This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

LIBRO AZUL

TOMO VII – FASCÍCULO VII.6

EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

RECOMENDACIONES T.400 A T.418

IX ASAMBLEA PLENARIA
MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988

Ginebra 1989

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

LIBRO AZUL

TOMO VII – FASCÍCULO VII.6

EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

RECOMENDACIONES T.400 A T.418

BIBLIOTHÈQUE DE L' UIT GENÈVE

IX ASAMBLEA PLENARIA
MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988

Ginebra 1989

ISBN 92-61-03643-0

© UIT
Impreso en Bélgica

CONTENIDO DEL LIBRO DEL CCITT EN VIGOR DESPUÉS DE LA NOVENA ASAMBLEA PLENARIA (1988)

LIBRO AZUL

Tomo I

FASCÍCULO I.1 – Actas e Informes de la Asamblea Plenaria.

Lista de las Comisiones de Estudio y de las Cuestiones en estudio.

FASCÍCULO I.2 – Ruegos y Resoluciones.

Recomendaciones sobre la organización de los trabajos del CCITT (serie A).

FASCÍCULO I.3 – Términos y definiciones. Abreviaturas y acrónimos. Recomendaciones sobre los medios de expresión (serie B) y las estadísticas generales de las telecomunicaciones (serie C).

FASCÍCULO I.4 – Índice del Libro Azul.

Tomo II

FASCÍCULO II.1 – Principios generales de tarificación – Tasación y contabilidad en los servicios internacionales de telecomunicación. Recomendaciones de la serie D (Comisión de Estudio III).

FASCÍCULO II.2 – Red telefónica y RDSI – Explotación, numeración, encaminamiento y servicio móvil. Recomendaciones E.100 a E.333 (Comisión de Estudio II).

FASCÍCULO II.3 – Red telefónica y RDSI – Calidad de servicio, gestión de la red e ingeniería de tráfico. Recomendaciones E.401 a E.880 (Comisión de Estudio II).

FASCÍCULO II.4 – Servicios de telegrafía y móvil – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.1 a F.140 (Comisión de Estudio I).

FASCÍCULO II.5 – Servicios de telemática, transmisión de datos y teleconferencia – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.160 a F.353, F.600, F.601 y F.710 a F.730 (Comisión de Estudio I).

FASCÍCULO II.6 – Servicios de tratamiento de mensajes y guía – Explotación y definición del servicio. Recomendaciones F.400 a F.422 y F.500 (Comisión de Estudio I).

Tomo III

FASCÍCULO III.1 – Características generales de las conexiones y circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones G.100 a G.181 (Comisiones de Estudio XII y XV).

FASCÍCULO III.2 – Sistemas internacionales analógicos de portadoras. Recomendaciones G.211 a G.544 (Comisión de Estudio XV).

FASCÍCULO III.3 – Medios de transmisión – Características. Recomendaciones G.601 a G.654 (Comisión de Estudio XV).

FASCÍCULO III.4 – Aspectos generales de los sistemas de transmisión digital; equipos terminales. Recomendaciones G.700 a G.795 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).

FASCÍCULO III.5 – Redes digitales, secciones digitales y sistemas de línea digitales. Recomendaciones G.801 a G.961 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).

FASCÍCULO III.6 – Transmisión en línea de señales no telefónicas. Transmisión de señales radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de las series H y J (Comisión de Estudio XV).

FASCÍCULO III.7 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Estructura general y capacidades de servicio. Recomendaciones I.110 a I.257 (Comisión de Estudio XVIII).

FASCÍCULO III.8 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Aspectos y funciones globales de la red, interfaces usuario-red de la RDSI. Recomendaciones I.310 a I.470 (Comisión de Estudio XVIII).

FASCÍCULO III.9 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Interfaces entre redes y principios de mantenimiento. Recomendaciones I.500 a I.605 (Comisión de Estudio XVIII).

Tomo IV

FASCÍCULO IV.1 – Principios generales de mantenimiento: mantenimiento de los sistemas de transmisión y de los circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones M.10 a M.782 (Comisión de Estudio IV).

FASCÍCULO IV.2 – Mantenimiento de circuitos internacionales de telegrafía y de telefotografía y de circuitos internacionales arrendados. Mantenimiento de la red telefónica pública internacional. Mantenimiento de sistemas marítimos por satélite y de transmisión de datos. Recomendaciones M.800 a M.1375 (Comisión de Estudio IV).

FASCÍCULO IV.3 – Mantenimiento de circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de la serie N (Comisión de Estudio IV).

FASCÍCULO IV.4 – Especificaciones de los aparatos de medida. Recomendaciones de la serie O (Comisión de Estudio IV).

Tomo V – Calidad de transmisión telefónica. Recomendaciones de la serie P (Comisión de Estudio XII).

Tomo VI

FASCÍCULO VI.1 – Recomendaciones generales sobre la conmutación y la señalización telefónicas. Funciones y flujos de información para los servicios de la RDSI. Suplementos. Recomendaciones Q.1 a Q.118 *bis* (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.2 – Especificaciones de los sistemas de señalización N.ºs 4 y 5. Recomendaciones Q.120 a Q.180 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.3 – Especificaciones del sistema de señalización N.º 6. Recomendaciones Q.251 a Q.300 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.4 – Especificaciones de los sistemas de señalización R1 y R2. Recomendaciones Q.310 a Q.490 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.5 – Centrales digitales locales, de tránsito, combinadas e internacionales en redes digitales integradas y en redes mixtas analógico-digitales. Suplementos. Recomendaciones Q.500 a Q.554 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.6 – Interfuncionamiento de los sistemas de señalización. Recomendaciones Q.601 a Q.699 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.7 – Especificaciones del sistema de señalización N.º 7. Recomendaciones Q.700 a Q.716 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.8 – Especificaciones del sistema de señalización N.º 7. Recomendaciones Q.721 a Q.766 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.9 – Especificaciones del sistema de señalización N.º 7. Recomendaciones Q.771 a Q.795 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.10 – Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (SDA 1), capa enlace de datos. Recomendaciones Q.920 a Q.921 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.11 – Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (SDA 1), capa red, gestión usuario-red. Recomendaciones Q.930 a Q.940 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.12 – Red móvil terrestre pública, interfuncionamiento con RDSI y RTPC. Recomendaciones Q.1000 a Q.1032 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.13 – Red móvil terrestre pública. Parte aplicación móvil e interfaces. Recomendaciones Q.1051 a Q.1063 (Comisión de Estudio XI).

FASCÍCULO VI.14 – Interfuncionamiento con sistemas móviles por satélite. Recomendaciones Q.1100 a Q.1152 (Comisión de Estudio XI).

Tomo VII

FASCÍCULO VII.1 – Transmisión telegráfica. Recomendaciones de la serie R. Equipos terminales para los servicios de telegrafía. Recomendaciones de la serie S (Comisión de Estudio IX).

FASCÍCULO VII.2 – Conmutación telegráfica. Recomendaciones de la serie U (Comisión de Estudio IX).

FASCÍCULO VII.3 – Equipo terminal y protocolos para los servicios de telemática. Recomendaciones T.0 a T.63 (Comisión de Estudio VIII).

FASCÍCULO VII.4 – Procedimientos de prueba de conformidad para las Recomendaciones teletex. Recomendación T.64 (Comisión de Estudio VIII).

FASCÍCULO VII.5 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.65 a T.101 y T.150 a T.390 (Comisión de Estudio VIII).

FASCÍCULO VII.6 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.400 a T.418 (Comisión de Estudio VIII).

FASCÍCULO VII.7 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.431 a T.564 (Comisión de Estudio VIII).

Tomo VIII

FASCÍCULO VIII.1 – Comunicación de datos por la red telefónica. Recomendaciones de la serie V (Comisión de Estudio XVII).

FASCÍCULO VIII.2 – Redes de comunicación de datos: servicios y facilidades, interfaces. Recomendaciones X.1 a X.32 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.3 – Redes de comunicación de datos: transmisión, señalización y conmutación, aspectos de red, mantenimiento, disposiciones administrativas. Recomendaciones X.40 a X.181 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.4 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Modelo y notación, definición del servicio. Recomendaciones X.200 a X.219 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.5 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Especificación de protocolos, pruebas de conformidad. Recomendaciones X.220 a X.290 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.6 – Redes de comunicación de datos: Interfuncionamiento entre redes, sistemas móviles de transmisión de datos, gestión interredes. Recomendaciones X.300 a X.370 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.7 – Redes de comunicación de datos: Sistemas de tratamiento de mensajes. Recomendaciones X.400 a X.420 (Comisión de Estudio VII).

FASCÍCULO VIII.8 – Redes de comunicación de datos: La guía. Recomendaciones X.500 a X.521 (Comisión de Estudio VII).

Tomo IX – Protección contra las perturbaciones. Recomendaciones de la serie K (Comisión de Estudio V) – Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior. Recomendaciones de la serie L (Comisión de Estudio VI).

Tomo X

FASCÍCULO X.1 – Lenguaje de especificación y descripción funcionales (LED). Criterios para la utilización de técnicas de descripción formal (TDF). Recomendación Z.100 y anexos A, B, C y E, Recomendación Z.110 (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.2 – Anexo D a la Recomendación Z.100: Directrices para el usuario del LED (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.3 – Anexo F.1 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Introducción (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.4 – Anexo F.2 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica estática (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.5 – Anexo F.3 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica dinámica (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.6 – Lenguaje de alto nivel del CCITT (CHILL). Recomendación Z.200 (Comisión de Estudio X).

FASCÍCULO X.7 – Lenguaje hombre-máquina (LHM). Recomendaciones Z.301 a Z.341 (Comisión de Estudio X).

INDICE DEL FASCICULO VII.6 DEL LIBRO AZUL

Recomendaciones T.400 a T.418

Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática

Rec. N.º		Página
T.400	Introducción a la arquitectura, transferencia y manupulación de documentos	3
T.411	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Introducción y principios generales	8
T.412	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento	49
T.414	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento	247
T.415	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)	264
T.416	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de caracteres	315
T.417	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos	396
T.418	Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos	433

OBSERVACION

La terminología de la arquitectura de documentos ha evolucionado durante la elaboración de las Recomendaciones en el periodo de estudios 1985-1988.

Para evitar confusiones a los lectores, la denominación general de la serie T.400 es: *arquitectura, transferencia y manipulación de documentos (ATDM).*

La expresión *transferencia y manipulación de documentos (TDM)* corresponde a la serie T.430.

NOTA PRELIMINAR

En este fascículo, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación de telecomunicaciones reconocida.

FASCÍCULO VII.6

Recomendaciones T.400 a T.418

EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Recomendación T.400

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA, TRANSFERENCIA Y MANIPULACION DE DOCUMENTOS

INDICE

Introducción

1 *Objeto*

2 *Recomendaciones de la serie T.400 y Recomendaciones correspondientes de la serie T.500*

2.1 Arquitectura, transferencia y manipulación de documentos
2.2 Perfiles de aplicación
2.3 Características de los terminales y cabeceras

3 *Lista de referencia de las Recomendaciones de las series T.400 y T.500*

Anexo A - Visión de conjunto de las Recomendaciones de las series T.400 y T.500

Anexo B - Recomendaciones de la serie T.400 en el entorno ISA X.200

Introducción

La Recomendación T.400 forma parte de un conjunto de Recomendaciones de la serie T destinadas a facilitar la interconexión de sistemas y terminales telemáticos. Está relacionada con las demás Recomendaciones del CCITT del conjunto definido por el modelo de referencia ISA (X.200), y contiene también disposiciones relativas a otros servicios telemáticos existentes no basados en la Recomendación X.200.

1 Objeto

La Recomendación T.400 sirve de introducción y guía a las Recomendaciones de la serie T.400, y a las correspondientes Recomendaciones de la serie T.500 que utilizan la serie T.400.

2 Recomendaciones de la serie T.400 y Recomendaciones correspondientes de la serie T.500

Las Recomendaciones de las series T.400 y T.500 establecen los fundamentos de la arquitectura, la transferencia y la manipulación de documentos en los servicios telemáticos actuales y futuros.

2.1 *Arquitectura, transferencia y manipulación de documentos*

Las Recomendaciones de la serie T.400 especifican la forma en que han de describirse los documentos, y las reglas para su transferencia y manipulación.

2.1.1 *Recomendaciones de la serie T.410: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio*

Las Recomendaciones de la serie T.410 definen la arquitectura de documento, es decir, las reglas para estructurar los documentos, y el formato de intercambio, esto es, las reglas para representar los documentos. Dan también las reglas para definir los perfiles de aplicación de documento, o sea, las especificaciones de las características de un documento que han de utilizarse en una aplicación.

2.1.2 *Recomendaciones de la serie T.430: Transferencia y manipulación de documentos (TMD)*

Las Recomendaciones de la serie T.430 definen los servicios y protocolos de transferencia de documentos. También dan las reglas para definir los perfiles de aplicación de comunicación, es decir, las especificaciones de las funciones de soporte de comunicación, las clases de servicios y las unidades funcionales que han de emplearse en una aplicación de comunicación.

A su vez, estas Recomendaciones utilizan funciones definidas por otras Recomendaciones del entorno ISA, como las de las series X.400 y X.200. El anexo B de esta Recomendación muestra cómo se relaciona la serie X.400 con las series X.400 y X.200 en el entorno ISA.

El anexo E de la Recomendación X.411 describe la utilización de las Recomendaciones de la serie X.400 para transferir documentos de acuerdo con la serie X.410.

El formato de intercambio definido en la serie X.410 constituye un contexto de aplicación, que se define en la Recomendación X.226. La sintaxis abstracta del contexto de aplicación se define en la Recomendación T.415.

2.1.3 *Recomendación T.441: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional*

La Recomendación T.441 define el concepto de la estructura operacional, que permite la manipulación de documentos o de partes de documentos, y describe los principios y la utilización de las estructuras operacionales.

2.2 *Perfiles de aplicación*

Cada Recomendación de la serie T.500 a T.559 especifica un perfil de aplicación de documento basado en las reglas de la Recomendación T.411, o bien un perfil de aplicación de comunicación basado en las reglas de la Recomendación T.431, o bien un perfil de aplicación operacional basado en las reglas de la Recomendación T.441.

2.3 *Características de los terminales y cabeceras*

Cada Recomendación de la serie T.560 a T.599 especifica las características de los terminales o cabeceras de los equipos que utilizan los perfiles de aplicación de las Recomendaciones de la serie T.500 a T.559.

3 Lista de referencias de las Recomendaciones de las series T.400 y T.500

Las Recomendaciones de la serie T.400 son:

- Rec. T.400 (1988): Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos.
- Rec. T.411 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Introducción y principios generales.
- Rec. T.412 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento.
- Rec. T.414 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento.
- Rec. T.415 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA).
- Rec. T.416 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de caracteres.
- Rec. T.417 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.
- Rec. T.418 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.
- Rec. T.431 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales.
- Rec. T.432 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición de los servicios.
- Rec. T.433 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo.
- Rec. T.441 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional.

En asociación con las Recomendaciones de la serie T.400, las siguientes Recomendaciones especifican los perfiles de aplicación:

- Rec. T.501 (1988): Perfil de aplicación de documento MM para el intercambio de documentos en modo mixto formatado.

- Rec. T.502 (1988): Perfil de aplicación de documento MP1 para el intercambio de documentos en forma procesable.

- Rec. T.503 (1988): Perfil de aplicación de documento para el intercambio de documentos facsímil del grupo 4.

- Rec. T.504 (1988): Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex.

- Rec. T.521 (1988): Perfil de aplicación de comunicación TB0 para la transferencia de documentos en bloque en el servicio de sesión (de acuerdo con las reglas definidas en la Recomendación T.62 *bis*).

- Rec. T.522 (1988): Perfil de aplicación de comunicación TB1 para transferencia de documentos en bloque.

- Rec. T.523 (1988): Perfil de aplicación de comunicación DM1 para interfuncionamiento videotex.

- Rec. T.541 (1988): Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex.

Las características de los terminales y cabeceras basadas en las Recomendaciones de los perfiles de aplicación se recogen en las siguientes Recomendaciones:

- Rec. T.561 (1988): Características de los terminales para el modo mixto de funcionamiento (MM).

- Rec. T.562 (1988): Características de los terminales teletex para el modo procesable MP1.

- Rec. T.563 (1988): Características de los terminales facsímil del grupo 4.

- Rec. T.564 (1988): Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex.

ANEXO A

(a la Recomendación T.400)

(Informativo)

Visión de conjunto de las Recomendaciones de las series T.400 y T.500

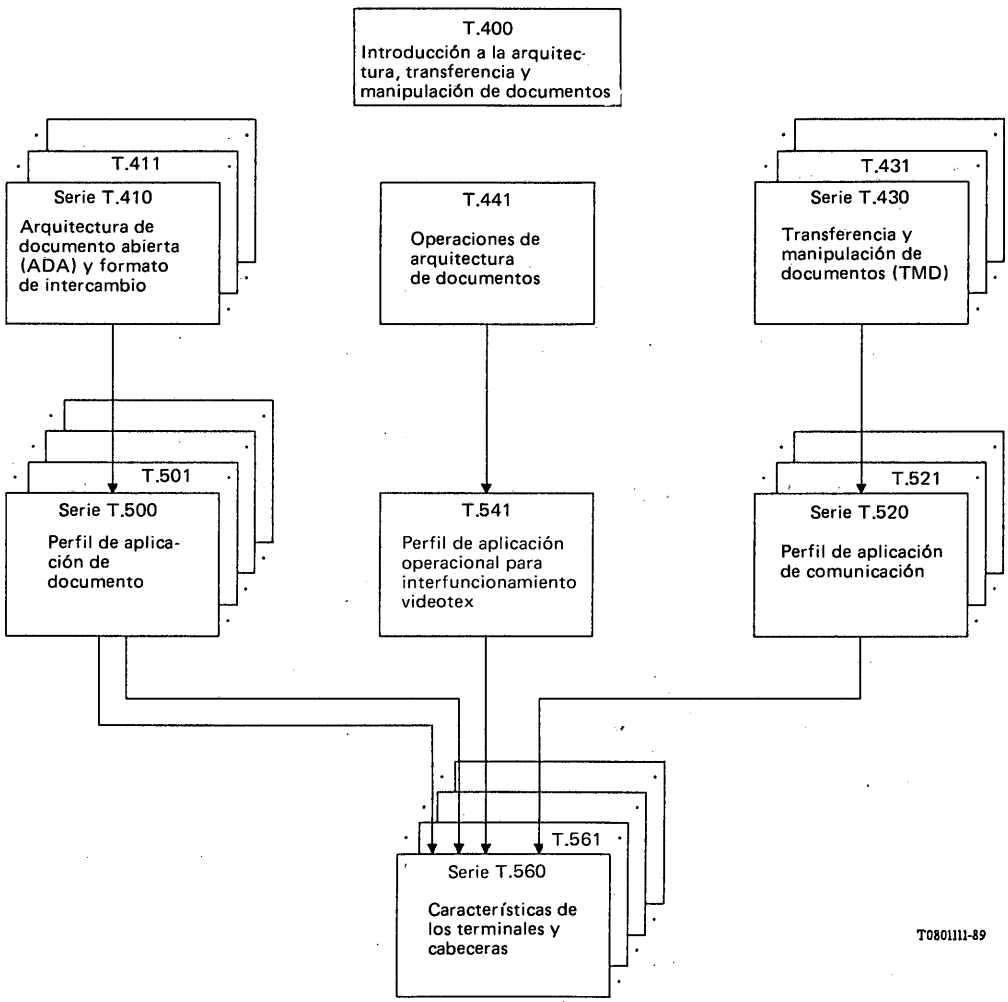


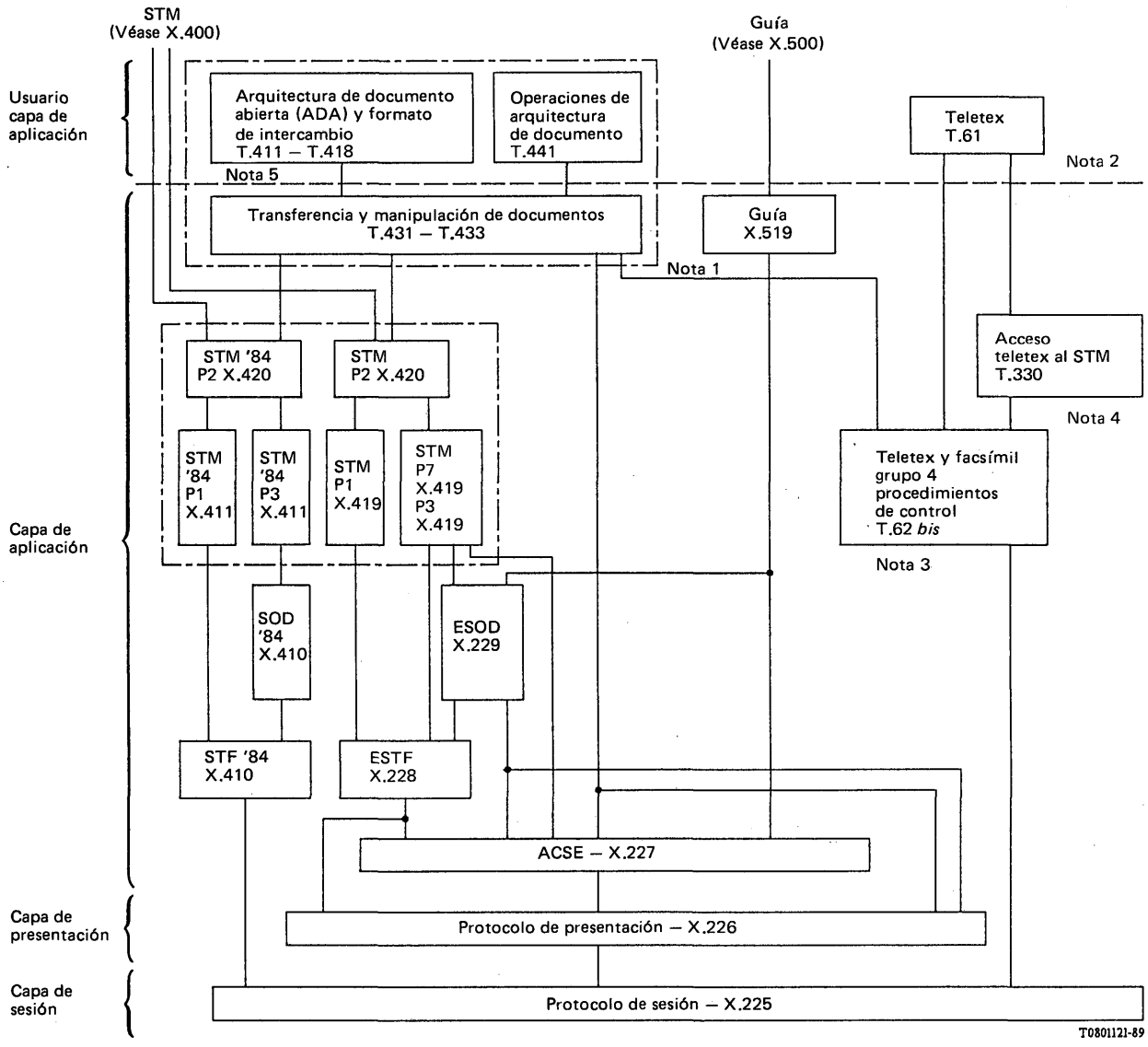
FIGURA A-1/T.400

ANEXO B

(a la Recomendación T.400)

(Informativo)

Recomendaciones de la serie T.400 en el entorno ISA X.200



Nota 1 - Queda para posterior estudio el uso de ESOD y ESTF en la serie T.400.

Nota 2 - Definición del repertorio de caracteres sólo de la Recomendación T.61.

Nota 3 - La Recomendación T.62 *bis*, junto con los elementos relevantes de servicio y de protocolo de las Recomendaciones X.215/X.225, pretenden ser iguales a la Recomendación T.62 (*Libro Rojo*, Tomo VII - fascículo VII.3).

Nota 4 - La Recomendación T.330, acceso telemático al sistema de mensajería interpersonal (SMIP), describe el acceso teletex y facsímil grupo 4 al SMIP en el entorno de las Recomendaciones T.62 *bis*/X.225.

Nota 5 - El anexo E de la Recomendación T.411 describe la utilización del STM para transferir documentos de acuerdo con la serie T.410.

FIGURA B-1/T.400

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO

INTRODUCCION Y PRINCIPIOS GENERALES

INDICE

Introducción

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones*

4 *Convenios*

- 4.1 Nombre de atributos
- 4.2 Nombre de valores de atributo
- 4.3 Componente y descripción de componente
- 4.4 Introducción de términos

5 *Concepto general de arquitectura de documento abierta (ADA)*

- 5.1 Objeto de la ADA
- 5.2 Concepto global de ADA
- 5.3 Modelo de procesamiento de documento

6 *Visión de conjunto de las Recomendaciones de la serie T.410*

- 6.1 T.411 - Introducción y principios generales
- 6.2 T.412 - Estructuras de documento
- 6.3 T.414 - Perfil de documento
- 6.4 T.415 - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)
- 6.5 T.416 - Arquitecturas de contenido de caracteres
- 6.6 T.417 - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos
- 6.7 T.418 - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos

7 *Interdependencia de las Recomendaciones*

8 *Conformidad*

9 *Perfil de aplicación de documento*

- 9.1 Principios generales para definir un perfil de aplicación de documento
- 9.2 Reglas para definir un perfil de aplicación de documento

Anexo A - Referencia a otras Recomendaciones, normas y registros

Anexo B - Relaciones con otras Recomendaciones y normas

Anexo C - Correspondencia entre la Recomendación T.73 (1984) y las Recomendaciones de la serie T.410

- C.1 Formato del tren de datos
- C.2 Descriptor de posibilidades de presentación
- C.3 Atributos

Anexo D - Principios para la asignación de valores de identificador de objeto NSA.1

Anexo E - Utilización del STM para intercambiar documentos conformes con las Recomendaciones de la serie T.410

Introducción

La Recomendación T.411 es una de las Recomendaciones de la serie T.410 que ha sido preparada para el intercambio de documentos en el contexto de la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos por el Grupo de Trabajo VIII/2 del CCITT.

Esta serie de Recomendaciones especifica una arquitectura de documento [denominada "arquitectura de documento abierta", (ADA)] y un formato de intercambio [denominado "formato de intercambio de documento abierto", (FIDA)].

Las Recomendaciones de la serie T.410 son las siguientes:

- Rec. T.411: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Introducción y principios generales;
- Rec. T.412: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento;
- Rec. T.414: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento;
- Rec. T.415: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA);
- Rec. T.416: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de caracteres;
- Rec. T.417: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos;
- Rec. T.418: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.

Nota - No existe actualmente Recomendación T.413.

Pueden añadirse otras Recomendaciones a esta serie.

Las Recomendaciones de la serie T.410 sustituyen a la Recomendación T.73 (1984).

Las Recomendaciones de la serie T.410 se han desarrollado paralelamente con:

- ECMA-101: "Office document architecture";
- ISO 8613: "Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format".

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410, se considera que los documentos son tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o ambos de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir su procesamiento, con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;

- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación:

- introduce la serie T.410 en su conjunto;
- proporciona las referencias necesarias para todas las Recomendaciones de esta serie;
- define los términos utilizados en el contexto de la serie T.410;
- presenta los conceptos de la arquitectura de documento;
- ofrece una visión general de todas las Recomendaciones de la serie T.410;
- describe las interdependencias de estas Recomendaciones;
- define la conformidad con las Recomendaciones de la serie T.410;
- proporciona reglas para definir los perfiles de aplicación de documento.

El anexo A enumera otras Recomendaciones, normas y registros a que se hace referencia, aunque no sean indispensables para la aplicación de las Recomendaciones de la serie T.410.

El anexo B expone las relaciones de las Recomendaciones de la serie T.410 con otras Recomendaciones y normas.

El anexo C expone la correspondencia entre la Recomendación T.73 y las Recomendaciones de la serie T.410.

El anexo D establece los principios para la asignación de valores de los identificadores de objeto NSA.1 en las Recomendaciones de la serie T.410.

El anexo E define el uso del STM para intercambiar documentos de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de las Recomendaciones de la serie T.410. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes en acuerdos basados en esta Recomendación a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y normas indicadas. Los miembros de la CEI y la ISO mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

Las referencias siguientes son aplicables a todas las Recomendaciones de la serie T.410.

- Rec. T.4 (1984): Normalización de los aparatos facsímil del grupo 3 para la transmisión de documentos
- Rec. T.6 (1984): Esquemas de codificación facsímil y funciones de control de codificación para los aparatos facsímil del grupo 4
- Rec. T.50 (1984): Alfabeto internacional N.° 5
- Rec. T.60 (1984): Equipo terminal para uso en el servicio teletex
- Rec. T.101 (1984): Interfuncionamiento internacional de servicios videotex
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)
- Rec. X.209 (1988): Especificación de reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)
- Rec. T.412 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento

- Rec. T.414 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento
- Rec. T.415 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)
- Rec. T.416 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de caracteres
- Rec. T.417 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos
- Rec. T.418 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos
- ISO 2022 (1986): Information Processing - IS0 7-bit and 8-bit Coded Character Sets - Code Extension Techniques
- ISO 6429 (1983): Information Processing - ISO 7-bit and 8-bit Coded Character Sets - Additional Control Functions for Character-imaging Devices[1)]
- ISO 6937-1 (1983): Information Processing - Coded Character Sets for Text Communication - Part 1: General Introduction
- ISO 6937-2 (1983): Information Processing - Coded Character Sets for Text Communication - Part 2: Latin Alphabetic and Non-alphabetic Graphic Characters
- ISO 6937-3 (1983): Information Processing - Coded Character Sets for Text Communication - Part 3: Control Functions for Page-image Format[1)]
- ISO 8601: Data Elements and Interchange Format - Information Interchange - Representation of Dates and Times[2)]
- ISO 8631-1 (1987): Information Processing Systems - Computer Graphics - Metafile for the Storage and Transfer of Picture Descripcion Information (CGM) - Part 1: Functional Specification
- ISO 8632-3 (1987): Information processing Systems - Computer Graphics - Metafile for the Storage and Transfer of Picture Description Information (CGM) - Part 3: Binary Encoding
- ISO 9541-1: Information Processing - Font and Character Information Interchange - Part 1: Introduction[2)]
- ISO 9541-2: Information Processing - Font and Character Information Interchange - Part 2: Registration and Naming Procedures[2)]
- ISO 9541-5: Information Processing - Font and Character Information Interchange - Part 5: Font Attributes and Character Model[2)]
- ISO 9541-6: Information Processing - Font and Character Information Interchange - Part 6: Font and Character Attribute Subsets and Applications[2)]

3 Definiciones

Para los fines de las Recomendaciones de la serie T.410, se aplican las definiciones siguientes:

3.1 posición activa

Punto en que debe ejecutarse la acción especificada por el carácter siguiente.

---

1) En revisión.
2) Se publicará.

3.2 **alineado con respecto a una posición**

Alineación de tabulación que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una cadena de caracteres especificada de manera que el punto de posición de la imagen de carácter del primer caso de un grupo de caracteres especificado de dicha cadena, quede en el tope de tabulación.

3.3 **relación de aspecto**

Relación entre la dimensión de una formación de pels en la dirección del trayecto de pels y la dimensión en la dirección de progresión de las líneas.

3.4 **zona de reproducción garantizada**

Superficie rectangular que queda en la página nominal tras deducir un margen convenido de pérdidas en bordes.

3.5 **atributo**

Elemento de un constituyente de documento que tiene un nombre y un valor, y que expresa una característica de ese constituyente o una relación con uno o más constituyentes.

3.6 **zona disponible**

Superficie determinada por el proceso de disposición de documento en la que la porción de contenido es formatada por el proceso de disposición de contenido.

3.7 **componente básico**

Objeto lógico o de disposición básico, o clase de objeto de la que pueden derivarse objetos lógicos o de disposición básicos.

3.8 **objeto de disposición básico**

Objeto de la estructura de disposición específica que no tiene subordinado.

3.9 **objeto lógico básico**

Objeto de la estructura lógica específica que no tiene subordinado.

3.10 **unidad de medida básica (UMB)**

Unidad de medida lineal igual a 1/1200 de 25,4 mm.

Nota - Puede utilizarse un factor de escala localmente definido para hacer corresponder el documento a un dispositivo de imaginización determinado.

3.11 **valor básico**

Valor de atributo, valor de parámetro de función de control o valor de cualquier otra capacidad incondicionalmente autorizado en el intercambio de documentos, en el contexto de un determinado perfil de aplicación de documento.

3.12 **vinculación**

Par compuesto por un identificador y un valor, en el que el valor puede ser de cualquier tipo, puede ser especificado por una expresión, y al cual se accede mediante un identificador de vinculación.

3.13 **bloque**

Tipo de componente de disposición básico que corresponde a una zona rectangular dentro de una trama o página.

3.14 **borde inferior**

Borde de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, que está en el sentido de progresión de las líneas.

3.15 **esquina inferior izquierda**

Esquina de un objeto de disposición menos avanzada en la dirección horizontal y más avanzada en la dirección vertical de este objeto de disposición.

3.16 **esquina inferior derecha**

Esquina de un objeto de disposición más avanzada en las direcciones horizontal y vertical de este objeto de disposición.

3.17 **centrado**

1) Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una línea de manera que la distancia desde la línea correspondiente a la posición de comienzo hasta el punto de posición de la primera imagen de carácter sea aproximadamente igual a la distancia desde el punto de escape de la última imagen de carácter hasta el borde final de la zona de posicionamiento.

2) Alineación de tabulación que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una cadena de caracteres especificada de manera que la distancia desde el punto de posición de la primera imagen de carácter hasta el tope de tabulación sea aproximadamente igual a la distancia desde el tope de tabulación hasta el punto de escape de la última imagen de carácter.

Nota - El término "centrado" se usa también en el parámetro "alineación" del atributo "posición" y en el atributo "alineación de bloque".

3.18 **carácter**

Miembro de un conjunto de elementos que se utiliza para la organización, control o representación de información.

3.19 **línea de base de carácter**

Línea que atraviesa una imagen de carácter, cuya dirección es horizontal cuando la imagen de carácter coincide con su orientación de observación prevista.

3.20 **imagen de carácter**

Reproducción perceptible por el ser humano de un carácter en un medio de presentación.

3.21 **orientación del carácter**

Dirección de la línea base de carácter con respecto al trayecto de caracteres.

3.22 **trayecto de caracteres**

Dirección de progresión de las imágenes de carácter sucesivas dentro de una casilla de línea.

3.23 **secuencia de caracteres**

Sucesión de caracteres destinada a su presentación en una o más líneas.

3.24 **espaciamiento de caracteres** (únicamente con tipos de caracteres de espaciamiento constante)

Distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter cuando el espacio entre caracteres es nulo.

3.25 **formación de pels recortada**

Formación de pels efectiva que ha de ser imaginizada teniendo en cuenta todos los parámetros de recorte.

3.26 **conjunto generador completo**

Constituyente de un documento compuesto por una descripción de clase de objeto raíz de documento y al menos un nivel de descripciones de clase de objeto subordinado, que se utilizan para controlar la creación y/o modificación del conjunto de descripciones de objeto que representan una estructura específica correspondiente.

3.27 **componente**

Objeto o clase de objeto.

3.28 **componente compuesto**

Objeto lógico o de disposición compuesto, o clase de objeto de la que pueden derivarse objetos lógicos o de disposición compuestos.

3.29 **objeto de disposición compuesto**

Objeto de la estructura de disposición que tiene uno o más objetos subordinados.

3.30 **objeto lógico compuesto**

Objeto de la estructura lógica que tiene uno o más objetos subordinados.

3.31 **espaciamiento constante**

Característica de un tipo de caracteres por la que la distancia entre el punto de posición y el punto de escape es igual en todas las imágenes de carácter.

3.32 **constituyente**

Conjunto de atributos de uno de los siguientes tipos: perfil de documento, descripción de objeto, descripción de clase de objeto, estilo de presentación, estilo de disposición o descripción de porción de contenido.

3.33 **contenido**

Información transmitida por el documento, distinta de la información estructural, y destinada a su percepción por el ser humano.

3.34 **arquitectura de contenido**

Reglas para definir la estructura interna y la representación del contenido de los componentes básicos, en forma de un conjunto de elementos de contenido, atributos y funciones de control, y directrices para la presentación del contenido.

3.35 **clase de arquitectura de contenido**

Reglas para definir la estructura interna y la representación del contenido de los componentes básicos en una de un conjunto de formas definidas para cada tipo de elemento de contenido.

Nota - Ejemplos de clases de arquitectura de contenido son: forma formatada, forma procesable y forma formatada procesable, en el caso de elementos de contenido de caracteres.

3.36 **nivel de arquitectura de contenido**

Subconjunto identificado de las características correspondientes a una clase de arquitectura de contenido.

3.37 **proceso de edición de contenido**

Proceso que crea un nuevo contenido o que modifica el contenido anterior.

3.38 **elemento de contenido**

Elemento básico del contenido de un documento.

3.39 **proceso de disposición de contenido**

Proceso que, en interacción con el proceso de disposición de documento, consta de la formatación de las porciones de contenido en las zonas disponibles, y de la determinación de los tamaños de los bloques con arreglo a la información contenida en los estilos de presentación.

3.40 **porción de contenido**

Resultado de dividir el contenido de un documento según su estructura lógica y/o de disposición.

3.41 **descripción de porción de contenido**

Constituyente de un documento, que representa una porción de contenido compuesta por información de contenido y atributos para especificar las propiedades de su información de contenido.

3.42 **tipo de contenido**

Categoría de elementos de contenido, como caracteres gráficos, elementos gráficos por puntos y elementos gráficos geométricos.

3.43 **función de control**

Elemento de un conjunto de caracteres que afecta al registro, procesamiento, transmisión o interpretación de datos, y que tiene una representación codificada compuesta por una o más combinaciones de bits.

Nota - Ejemplos de funciones de control son la selección de reproducción gráfica (SGR) en las arquitecturas de contenido de caracteres y el establecimiento de tipo de línea en las arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.

3.44 **posición de disposición vigente**

Identificación de una trama de nivel inferior que se mantiene durante el proceso de disposición para cada tren de disposición que se produce.

3.45 **estructura de datos**

Conjunto de ítems de datos y relación entre los mismos, que representa la totalidad o parte de un constituyente.

Nota - Los ítems de datos que constituyen una estructura de datos representan atributos del documento, perfil de documento, componente, estilo o porción de contenido correspondiente.

3.46 **descripción**

Constituyente que corresponde a un elemento estructural.

3.47 **descriptor**

Estructura de datos que representa el perfil de documento, una descripción de clase de objeto, un estilo de disposición, un estilo de presentación o una descripción de objeto.

3.48 **documento**

Cantidad estructurada de información destinada a su percepción por el ser humano, y que puede ser intercambiada como una unidad entre usuarios y/o sistemas.

3.49 **perfil de aplicación de documento**

Especificación de una combinación de características definidas en las Recomendaciones de la serie T.410, destinada a formar un subconjunto que satisfaga los requisitos de una aplicación.

3.50 **arquitectura de documento**

1) Reglas para definir la estructura de los documentos, en forma de un conjunto de componentes y porciones de contenido, y la representación de documentos en forma de constituyentes y atributos.

2) Información estructural de un documento compuesta por el conjunto de una o más de las siguientes estructuras: estructura lógica específica, estructura de disposición específica, estructura lógica genérica y/o estructura de disposición genérica.

3.51 **clase de arquitectura de documento**

Reglas para definir la estructura y la representación de documentos en forma formatada, procesable o formatada procesable.

3.52 **nivel de arquitectura de documento**

Subconjunto identificado de las características correspondientes a una clase de arquitectura de documento.

3.53 **cuerpo de documento**

Parte de un documento que puede incluir una estructura lógica y de disposición genérica, una estructura lógica y de disposición específica, estilos de disposición y de presentación, pero que excluye el perfil de documento.

3.54 **clase de documento**

Conjunto de descripciones de clase de objeto lógico, descripciones de clase de objeto de disposición, descripciones de porción de contenido genérico, estilos y un perfil de documento, que especifica un conjunto de documentos con características comunes.

3.55 **descripción de clase de documento**

Especificación de una clase de documento.

3.56 **proceso de disposición de documento**

Proceso que crea una estructura de disposición específica de acuerdo con la estructura de disposición genérica y la información contenida en la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y los estilos de disposición.

3.57 **raíz de disposición de documento**

Objeto compuesto de la estructura de disposición específica que ocupa el nivel superior de la jerarquía.

3.58 **raíz lógica de documento**

Objeto compuesto de la estructura lógica específica que ocupa el nivel superior de la jerarquía.

3.59 **perfil de documento**

Conjunto de atributos que especifica las características del documento en su conjunto.

3.60 **nivel de perfil de documento**

Subconjunto identificado de las características correspondientes al perfil de documento.

3.61 **proceso de edición**

Etapa del procesamiento de un documento que consta del proceso de edición de contenido y del proceso de edición de estructura lógica.

3.62 **alineado al final**

1) Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una línea de manera que el punto de escape de la última imagen de carácter quede en el borde final de la zona de posicionamiento.

2) Alineación de tabulación que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una cadena de caracteres especificada, de manera que el punto de escape de la última imagen de carácter quede en el tope de tabulación.

3.63 **borde final**

Borde de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, situado en el sentido del trayecto de caracteres.

3.64 **punto de escape**

Punto de referencia asociado con una imagen de carácter que se utiliza para el posicionamiento de la imagen de carácter siguiente.

3.65 **clase de documento externo**

Clase de documento a la que hace referencia el perfil de documento de un documento intercambiado que no contiene estructura genérica.

3.66 **conjunto factor**

Una o más descripciones de clase de objeto que se utilizan para factorizar los atributos de descripciones de objetos que representan una estructura específica.

3.67 **archivado**

Almacenamiento de un documento por algún método definido para facilitar su recuperación.

3.68 **tipo de caracteres**

Conjunto de imágenes de carácter que normalmente tienen diseño y tamaño comunes.

3.69 **tamaño del tipo de caracteres**

Altura de las imágenes de carácter de un tipo de caracteres.

3.70 **forma formatada**

Forma de representación de un documento que permite la presentación del documento prevista por el originador, y que no admite edición ni (re)formatación.

3.71 **forma formatada procesable**

Forma de representación de un documento que permite la presentación del documento prevista por el originador, y que también admite su edición y (re)formatación.

3.72 **formatación**

Ejecución de operaciones para determinar la disposición de un documento.

3.73 **trama**

Tipo de componente de disposición compuesto que corresponde a una zona rectangular dentro de una página o de otra trama.

3.74 **porción de contenido genérico**

Porción de contenido asociada con una clase de objeto.

3.75 **descripción de porción de contenido genérico**

Descripción de porción de contenido asociada con una descripción de clase de objeto.

3.76 **documento genérico**

Cantidad estructurada de información destinada al intercambio de estructuras genéricas, y opcionalmente estilos y porciones de contenido asociados, para su utilización en el procesamiento de documentos intercambiados.

3.77 **estructura de disposición genérica**

Conjunto de clases de objeto de disposición y porciones de contenido genérico asociadas.

3.78 **estructura lógica genérica**

Conjunto de clases de objeto lógico y porciones de contenido genérico asociadas.

3.79 **elemento gráfico geométrico**

Elemento gráfico utilizado para describir una imagen por medios gráficos geométricos.

Nota - Los elementos gráficos geométricos incluyen los que describen formas geométricas elementales, como puntos, arcos, líneas, etc.

3.80 **carácter gráfico**

Miembro de un conjunto de símbolos gráficos que se utiliza para la representación de información.

Nota - Los caracteres gráficos incluyen caracteres alfanuméricos simples (por ejemplo, letras acentuadas) y caracteres pictográficos (por ejemplo, mosaicos).

3.81 **elemento gráfico**

Elemento de contenido que puede tener representación visual.

Nota - En las Recomendaciones de la serie T.410 se distinguen tres tipos de elementos gráficos: caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos.

3.82 **terminador de línea fijo**

Terminador de línea que no debe ser retirado en un proceso de reformatación.

3.83 **dirección horizontal** (de un objeto de disposición)

Dirección de un objeto de disposición con respecto a la cual las arquitecturas de contenido pueden definir atributos determinados utilizando el eje horizontal de la página.

3.84 **orden de imaginización**

Orden de precedencia de los objetos de disposición para la imaginización en el objeto de disposición al que están directamente subordinados.

3.85 **proceso de imaginización**

Proceso de producción de un documento en un medio de presentación en forma perceptible por el ser humano, haciendo uso del perfil de documento, estructuras de disposición específica y genérica, estilos de presentación y porciones de contenido.

3.86 **sangrado**

Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que hace que la secuencia de imágenes de carácter de una línea empiece a cierta distancia de la posición de comienzo de la línea en la dirección del trayecto de caracteres.

3.87 **punto inicial**

1) Punto asociado con un objeto de disposición básico con respecto al cual se sitúan todas las casillas de línea imaginizadas dentro de ese objeto de disposición básico (arquitecturas con contenido de caracteres, Recomendación T.416).

2) Punto asociado con un objeto de disposición básico con respecto al cual se sitúan todos los pels imaginizados dentro de ese objeto de disposición básico (arquitecturas con contenido de gráficos por puntos, Recomendación T.417).

3.88 **intercambio**

Proceso de transferencia de un documento de un sistema originador a un sistema receptor.

3.89 **elemento de datos de intercambio**

Estructura de datos que representa un constituyente de un documento.

3.90 **formato de intercambio**

Reglas para representar un documento con fines de intercambio.

3.91 **clase de formato de intercambio**

Forma de formato de intercambio adecuada para una aplicación específica.

Nota - En las Recomendaciones de la serie T.410, las clases definidas difieren en el orden de los elementos de datos de intercambio o en la codificación.

3.92 **espacio entre caracteres**

Espaciamiento adicional que se incluye entre imágenes de carácter adyacentes.

3.93 **intersección**

Zona común a dos o más objetos de disposición que se superponen parcial o totalmente en el medio de presentación.

3.94 **identificador de ítem**

Cadena de caracteres que precede a la primera línea de caracteres en una porción de contenido, que se utiliza para identificar el texto subsiguiente.

3.95 **justificado**

Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que modifica la anchura del carácter de espacio y/o el espacio entre caracteres para obtener una presentación del texto alineada al comienzo y al final.

3.96 **saliente** (de un carácter)

Parte de un carácter que sobresale de su punto de posición o punto de escape.

3.97 **categoría de disposición**

Asociación de objetos lógicos básicos con tramas del nivel inferior que hace que el contenido de esos objetos lógicos básicos se sitúe en las tramas apropiadas.

3.98 **objeto de disposición**

Elemento de la estructura de disposición específica de un documento, por ejemplo, página, bloque, etc.

3.99 **clase de objeto de disposición**

Elemento de la estructura de disposición genérica del que puede derivarse un conjunto de objetos de disposición con características comunes, por ejemplo, páginas con encabezamientos y pies comunes.

3.100 **proceso de disposición**

Etapa del procesamiento de un documento que consta del proceso de disposición de documento y del proceso de disposición de contenido.

Nota - Se denomina también formatación.

3.101 **tren de disposición**

Conjunto de objetos básicos lógicos que pertenecen a la misma categoría de disposición.

3.102 **estructura de disposición**

1) Resultado de dividir y subdividir el contenido de un documento en partes cada vez más pequeñas, en función de su presentación, por ejemplo, en páginas, bloques, etc.

2) Todos los objetos de disposición y porciones de contenido asociadas que forman la jerarquía de disposición de un documento.

3.103 **estilo de disposición**

Constituyente de documento, al que se hace referencia desde un componente lógico, que orienta la creación de una estructura de disposición específica.

3.104 **borde anterior**

Borde de una trama o bloque, ortogonal a la dirección del trayecto de disposición, y que, desde el exterior de la trama o bloque, se encuentra primero en el sentido opuesto al del trayecto de disposición.

3.105 **borde izquierdo**

Borde de una trama o bloque, paralelo a la dirección del trayecto de disposición y que, desde el exterior de la trama o bloque, se encuentra primero en la dirección que forma un ángulo de 270° en sentido contrario al de las agujas del reloj con respecto al sentido del trayecto de disposición.

3.106 **casilla de línea**

Zona rectangular en la que se posiciona una secuencia de imágenes de carácter.

3.107 **posición de comienzo de línea**

Punto interno de una casilla de línea que se utiliza para posicionar esa casilla de línea.

3.108 **progresión de las líneas**

1) Dirección de progresión de las casillas de línea sucesivas dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de caracteres, Recomendación T.416).

2) Dirección de progresión de las líneas de pels sucesivas dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, Recomendación T.417).

3.109 **espaciamiento de líneas**

1) Distancia entre dos líneas de referencia adyacentes dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de caracteres, Recomendación T.416).

2) Distancia entre dos líneas de pels adyacentes dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, Recomendación T.417).

3.110 **terminador de línea**

Función de control o combinación de funciones de control que indica el fin de una línea o el fin de una secuencia de caracteres.

3.111 **objeto lógico**

Elemento de la estructura lógica específica de un documento que puede tener significado de interés para la aplicación o el usuario, por ejemplo, capítulo, punto, párrafo, etc.

3.112 **clase de objeto lógico**

Elemento de la estructura lógica genérica del que puede derivarse un conjunto de objetos lógicos con características comunes, por ejemplo, objetos lógicos compuestos que representen puntos con una estructura interna común.

3.113 **estructura lógica**

1) Resultado de dividir y subdividir el contenido de un documento en partes cada vez más pequeñas, en función del significado perceptible por el ser humano del contenido, por ejemplo, en capítulos, puntos, párrafos, etc.

2) Todos los objetos lógicos y porciones de contenido asociadas que representan la jerarquía lógica de un documento.

3.114 **proceso de edición de la estructura lógica**

Proceso que crea una nueva estructura lógica específica o modifica una estructura lógica específica anterior, y asigna o reasigna contenido a objetos lógicos básicos.

3.115 **atributo obligatorio**

Atributo que, cuando es aplicable a un constituyente, debe especificarse explícitamente en ese constituyente.

3.116 **página nominal**

Zona rectangular que, según el expedidor de un documento, tiene la superficie de presentación de tamaño ideal.

Nota - En ISO 216 se dan ejemplos de tamaños ideales.

3.117 **no básico**

Calificativo de valores de atributo, valores de parámetros de funciones de control y otras capacidades que sólo están autorizadas en el intercambio de documentos dentro del contexto de un determinado perfil de aplicación de documento, siempre que su utilización se declare en el perfil de documento.

3.118 **atributo no obligatorio**

Atributo que, cuando es aplicable a un constituyente, no es necesario especificarlo explícitamente; si el atributo no se especifica explícitamente en un determinado constituyente, el atributo no se aplica.

3.119 **objeto**

Elemento de la estructura de disposición específica o de la estructura lógica específica.

3.120 **clase de objeto**

Elemento de una estructura genérica del que pueden derivarse objetos con características comunes.

3.121 **descripción de clase de objeto**

Conjunto de atributos que especifican las propiedades de una clase de objeto, incluidas sus relaciones, si las hubiere, con otros componentes.

3.122 **descripción de objeto**

Conjunto de atributos que especifican las propiedades de un objeto incluidas sus relaciones, si las hubiere, con otros componentes.

3.123 **tipo de objeto**

Propiedad de todo componente, que especifica qué atributos están permitidos en la descripción a la que se aplica, e indica la función del componente en la arquitectura de documento.

3.124 **huérfano**

Una o más líneas de texto asociadas con el texto subsiguiente, pero aisladas del mismo por un límite de página o de columna.

3.125 **preinicio (de una línea)**

Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una línea de manera que empiece a una cierta distancia de la posición de comienzo de línea, en sentido contrario al del trayecto de caracteres.

3.126 **página**

Componente de disposición que corresponde a una zona rectangular utilizada para presentar el contenido del documento.

3.127 **sistema de coordenadas de página**

Sistema de coordenadas ortogonales cuyo origen está en la esquina superior izquierda de la página; sus ejes horizontal y vertical coinciden respectivamente con el borde superior y con el borde izquierdo, de la página.

3.128 **conjunto de páginas**

Componente de disposición compuesto que representa una colección de páginas u otros conjuntos de páginas.

3.129 **distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)**

Distancia entre dos imágenes de carácter adyacentes, que depende de la combinación de los dos caracteres y no de cada uno por separado.

3.130 **anotación paralela**

Par de dos cadenas de caracteres secuenciales que se presentan en paralelo, la segunda de las cuales se utiliza para indicar la pronunciación o interpretación de la primera.

3.131 **conjunto generador parcial**

Conjunto compuesto por descripciones de clases de objeto jerárquicamente relacionados, que se utilizan para orientar la creación de descripciones de objeto correspondientes jerárquicamente relacionados, pero que no especifica completamente todas las estructuras específicas que pueden crearse.

3.132 **formación de pels**

Formación bidimensional de pels utilizada para representar una imagen.

3.133 **trayecto de pels**

Dirección de progresión de los pels sucesivos a lo largo de una línea dentro de un objeto de disposición básico.

3.134 **espaciamiento de pels**

Distancia entre dos pels sucesivos a lo largo de una línea dentro de un objeto de disposición básico.

3.135 **elemento de imagen; pel** (abreviatura de "picture element")

Elemento gráfico más pequeño que puede tratarse independientemente en una imagen (término alternativo a elemento de gráficos por puntos).

3.136 **zona de posicionamiento**

Superficie rectangular situada dentro de un objeto de disposición básico, en la que se hallan los puntos de posición y los puntos de escape de todas las imágenes de carácter.

3.137 **punto de posición**

Punto con respecto al cual se sitúa la imagen de carácter, o sea, el carácter es imaginizado con el punto de posición en la posición activa.

3.138 **presentación**

Operación de reproducir un documento en forma perceptible por el ser humano.

3.139 **medio de presentación**

Portador de información en forma perceptible por el ser humano.

3.140 **estilo de presentación**

Constituyente de un documento, al que se hace referencia desde un componente lógico o de disposición básico, que orienta el formato y la apariencia del contenido del documento.

3.141 **superficie de presentación**

Medio de presentación bidimensional (como papel, película, pantalla de visualización) en el cual puede presentarse un documento formatado para su visualización por el ser humano.

3.142 **forma procesable**

Forma de representación de un documento que permite su edición y formatación.

3.143 **procesamiento**

Ejecución de operaciones en un documento, incluidas su edición, reformatación, presentación, archivo y recuperación.

3.144 **elemento gráfico por puntos**

Término alternativo a elemento de imagen (pel).

3.145 **reformatación**

Ejecución de operaciones para determinar la nueva disposición de un documento previamente formatado.

3.146 **zona de referencia**

Superficie rectangular situada dentro de un objeto de disposición básico, con sus lados iguales al espaciamiento de pels y al espaciamiento de líneas, dentro de la cual se imaginiza la parte principal de un pel.

3.147 **línea de referencia**

Línea que atraviesa la posición de comienzo de línea y es paralela al trayecto de caracteres.

3.148 **punto de referencia**

Punto en la esquina de la zona de referencia situado en sentido opuesto al del trayecto de pels y a la progresión de las líneas, y que se utiliza para posicionar un pel.

3.149 **región de interés**

Superficie rectangular dentro de un espacio de coordinadas de dispositivo virtual, cuyos lados son paralelos a los ejes de su sistema de coordenadas y rodean las (partes de los) elementos de gráficos geométricos que han de ser imaginizados.

3.150 **documento recurso**

Documento genérico que contiene una o más descripciones de clase de objeto a las que se hace referencia en una o más descripciones de clase de objeto de otro documento.

3.151 **recuperación**

Extracción de información previamente archivada.

3.152 **borde derecho**

Borde de una trama o bloque, paralelo a la dirección del trayecto de disposición y que, desde el exterior de la trama o bloque, se encuentra primero en la dirección que forma un ángulo de 90° en sentido contrario al de las agujas del reloj con respecto al sentido del trayecto de disposición.

3.153 **unidad de medida en escala (UME)**

Unidad de medida lineal utilizada para posicionar y dimensionar objetos de disposición y elementos de contenido en una superficie de presentación, siendo su valor igual al producto de la unidad de medida básica (BMU) por el factor de escala.

3.154 **orden de disposición secuencial**

Orden secuencial en que deben ser imaginizados los objetos de disposición cuando no se especifica un orden de imaginización.

3.155 **orden lógico secuencial**

Orden secuencial en que deben ser procesados los objetos lógicos por el proceso de disposición.

3.156 **orden secuencial**

Convenio para ordenar los objetos en una estructura de manera que cada objeto sea sucedido por todos sus subordinados inmediatos, antes de cualquier otro objeto con el mismo superior inmediato, es decir, en orden transversal arborescente.

3.157 **terminador de línea móvil**

Terminador de línea que puede ser retirado, desplazado o sustituido en un proceso de disposición posterior.

3.158 **relación de espaciamiento**

Relación entre el espaciamiento de líneas y el espaciamiento de pels.

3.159 **estructura de disposición específica**

Conjunto de objetos de disposición y porciones de contenido asociadas.

3.160 **estructura lógica específica**

Conjunto de objetos lógicos y porciones de contenido asociadas.

3.161 **alineado al comienzo**

1) Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una línea de manera que el punto de posición de la primera imagen de carácter de esa secuencia quede en la posición de comienzo de línea o en el punto especificado por el primer sangrado de línea o preinicio, si lo hubiere.

2) Alineación de tabulación que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de una cadena de caracteres especificada de manera que el punto de posición de la primera imagen de carácter de la secuencia quede en el tope de tabulación.

3.162 **borde inicial**

Borde de la superficie de posicionamiento de un objeto de disposición básico, situado en sentido opuesto al trayecto de caracteres.

3.163 **elemento estructural**

Los elementos estructurales de un documento son la porción de contenido, el objeto y la clase de objeto.

3.164 **alineación de tabulación**

Proceso de disposición o de imaginización que hace que la secuencia de imágenes de carácter de una cadena de caracteres especificada sea posicionada según un método especificado (alineado al comienzo, alineado al final, centrado, o alineado con respecto a una posición) en un punto especificado (tope de tabulación) a lo largo de una línea de referencia.

3.165 **tope de tabulación**

Posición a lo largo de una línea de referencia que ha de utilizarse para un método especificado (alineado al comienzo, alineado al final, centrado, o alineado con respecto a una posición) de alineamiento de tabulación.

3.166 **unidad de texto**

Estructura de datos que representa una descripción de porción de contenido.

3.167 **borde superior**

Borde de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, que está en sentido contrario al de progresión de las líneas.

3.168 **esquina superior izquierda**

Esquina de un objeto de disposición menos avanzada en las direcciones horizontal y vertical de este objeto de disposición.

3.169 **esquina superior derecha**

Esquina de un objeto de disposición más avanzada en la dirección horizontal y menos avanzada en la dirección vertical de este objeto de disposición.

3.170 **borde posterior**

Borde de una trama o bloque, ortogonal a la dirección del trayecto de disposición, y que, desde el exterior de la trama o bloque, se encuentra primero en el sentido del trayecto de disposición.

3.171 **escalamiento unitario**

Factor de escala (entero o fracción) que se aplica a la unidad de medida básica (UMB) para obtener una unidad de medida en escala (SMU).

3.172 **espaciamiento variable**

Característica de un tipo de caracteres por la que la distancia entre el punto de posición y el punto de escape puede ser diferente para distintas imágenes de carácter.

3.173 **viuda**

Una o más líneas de texto asociadas con el texto precedente, pero aisladas del mismo por un límite de página o de columna.

4 Convenios

En las Recomendaciones de la serie T.410 se utilizan los siguientes convenios.

4.1 *Nombre de atributos*

Los nombres de los atributos se referencian dando el nombre del atributo encerrado entre comillas, precedido de la palabra atributo. Por ejemplo:

"... expresado por el atributo "subordinados". Este atributo ..."

En algunos casos se utilizan términos para describir conceptos que tienen el mismo nombre que un atributo. Cuando se hace referencia a dichos conceptos no se utiliza ni la palabra atributo ni las comillas.

4.2 *Nombre de valores de atributo*

Los nombres de valores de atributo se expresan dando el nombre del valor de atributo entre comillas sencillas. Por ejemplo:

"... el segundo parámetro permite a un expedidor seleccionar una presentación recto o verso de la página, especificando respectivamente 'recto' o 'verso'."

4.3 *Componente y descripción de componente*

El término componente puede utilizarse en unión de términos calificativos como: básico, compuesto, conjunto de páginas, página, trama, bloque, lógico y de disposición. Por ejemplo:

a) "componentes de disposición que contienen bloque" significa "objetos de disposición que contienen bloques, o clases de objetos de disposición que contienen bloques";

b) "componente de trama" significa "un objeto de tipo trama o una clase de la que pueden derivarse objetos de tipo trama."

El término descripción de componente puede ser calificado de la misma manera.

4.4 *Introducción de términos*

Se utiliza el subrayado con el fin de dar realce al punto en el que aparece la definición de un término en el texto.

Estos términos están también definidos en el § 3.

5 Concepto general de arquitectura de documento abierta (ADA)

5.1 *Objeto de la ADA*

El objeto de la arquitectura de documento es facilitar el intercambio de documentos, de forma que:

- puedan coexistir dentro de un documento diferentes tipos de contenido, que incluyan texto, imagen, gráfico y sonido;
- puedan comunicarse más eficazmente las intenciones del originador del documento en cuanto a su edición, formatación y presentación.

Este punto utiliza diversos términos que han sido definidos en el § 3. Sin embargo, para los fines de este punto, se dan a continuación otras definiciones, diferentes aunque compatibles, de los términos esenciales:

- Intercambio es el proceso de proporcionar un documento a una persona o dispositivo receptor, por comunicación de datos o por intercambio de medios de almacenamiento.
- Edición es la ejecución de operaciones asociadas con la creación y modificación de la estructura y/o el contenido de un documento.
- Formatación es la ejecución de operaciones para determinar la disposición de un documento, es decir, la apariencia de su contenido en un medio de presentación.
- Presentación es la operación de reproducir el contenido de un documento en forma perceptible por el ser humano. Medios de presentación típicos son el papel y las pantallas de visualización.

La arquitectura de documento permite la representación de documentos en tres formas:

- formatada, que permite presentar los documentos en la forma prevista por el originador;
- procesable, que permite editar y formatar los documentos;
- formatada procesable, que permite presentar, y también editar y reformatar los documentos.

Otros términos utilizados comúnmente son "forma final" y "forma imagen" en lugar de "forma formatada" y "forma revisada" en lugar de "forma procesable". Cada una de estas formas permite al originador expresar sus intenciones con respecto a la estructuración y/o formatación del documento intercambiado.

5.2 *Concepto global de ADA*

El concepto de ADA se basa en:

- la existencia de una visión de disposición y de una visión lógica del documento: visión desde el punto de vista físico (por ejemplo, una colección de páginas) y visión en el sentido de sus componentes abstractos (por ejemplo, un conjunto de frases);
- la existencia de una estructura específica y una estructura genérica; la estructura de "documento" específica es la que el usuario puede leer; la estructura genérica es la plantilla que guía la creación del documento y que podría reutilizarse para modificarlo;
- la existencia de clases de documentos: una clase de documento es el conjunto de características genéricas comunes a una categoría de documentos (por ejemplo, Formulario de informe de ventas).

5.2.1 *Estructura lógica y estructura de disposición*

El concepto clave en la arquitectura de documento es el de estructura. La estructura de documento es la división y subdivisión repetida del contenido de un documento en partes cada vez más pequeñas. Las partes se denominan objetos. La estructura tiene forma arborescente.

La arquitectura de documento permite aplicar a un documento dos estructuras: una estructura lógica y una estructura de disposición. A un documento dado pueden aplicarse uno o ambos tipos de estructuras.

En la estructura lógica, el documento se divide y subdivide con arreglo al significado. Ejemplos de objetos lógicos son los capítulos, secciones, figuras y párrafos.

En la estructura de disposición, el documento se divide y subdivide con arreglo a la disposición. Ejemplos de objetos de disposición son las páginas y los bloques.

En la figura 1/T.411 se presenta un ejemplo de vista lógica de un documento denominado "informe".

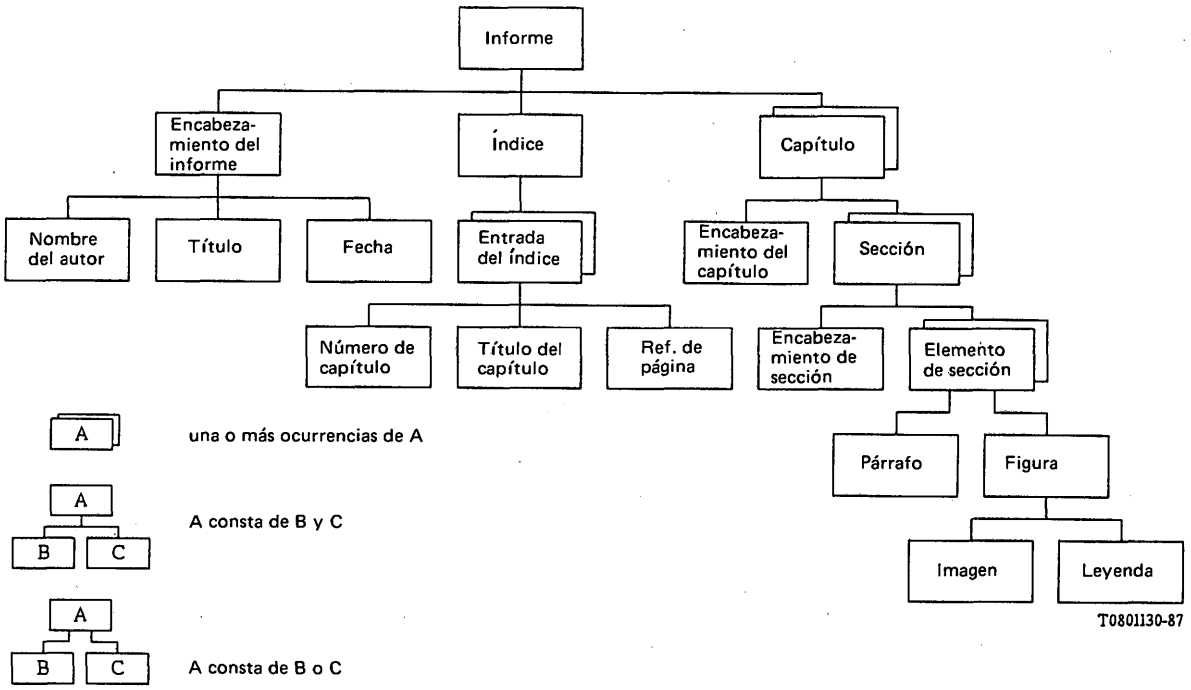


FIGURA 1/T.411

Ejemplo de vista lógica de un documento

La estructura lógica y la estructura de disposición proporcionan vistas alternativas, aunque complementarias del mismo documento. Por ejemplo, puede considerarse que un libro está compuesto por capítulos que contienen figuras y párrafos, o de otra manera, por páginas que contienen bloques de texto y/o bloques gráficos.

Un objeto básico que no se subdivide en objetos más pequeños se denomina objeto básico. Todos los demás objetos se denominan objetos compuestos.

En la arquitectura de documento se definen los siguientes tipos de objetos de disposición:

- bloque: objeto de disposición básico, que corresponde a una zona rectangular en el medio de presentación, y que contiene una porción del contenido del documento.
- trama: objeto compuesto de disposición, que corresponde a una zona rectangular en el medio de presentación, y que contiene una o más tramas o uno o más bloques;
- página: objeto de disposición básico o compuesto, que corresponde a una zona rectangular del medio de presentación y que, si es un objeto compuesto, contiene una o más tramas, o uno o más bloques;
- conjunto de páginas: conjunto de uno o más conjuntos de páginas y/o páginas;
- raíz de disposición de documento: el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura de disposición específica.

En el caso de objetos lógicos, no se define en la arquitectura de documento más clasificación que "objeto lógico básico", "objeto lógico compuesto" y la de raíz lógica de documento. Categorías de objeto lógico como "capítulo", "sección" y "párrafo" son dependientes de la aplicación, y pueden definirse utilizando el mecanismo de "clase de objeto" (véase el § 5.2.5).

5.2.2 *Porciones de contenido*

Los elementos básicos del contenido de un documento se denominan elementos de contenido. Para contenidos compuestos por textos de caracteres, los elementos de contenido son los caracteres. En el caso de imágenes o gráficos, los elementos del contenido son elementos de imagen (también llamados pels) o elementos gráficos geométricos (líneas, arcos, polígonos, etc.).

Cuando un documento tiene estructura lógica y estructura de disposición, cada elemento de contenido pertenece, en general, a un objeto lógico básico concreto y a un objeto básico de disposición concreto. Un conjunto de elementos de contenido conexos que pertenecen a un objeto lógico básico (si el documento tiene una estructura lógica) y a un objeto de disposición básico (si el documento tiene una estructura de disposición) se denomina porción de contenido.

De esta descripción se desprende que:

- un objeto lógico básico tiene asociada una o más porciones de contenido;
- un objeto de disposición básico tiene asociada una o más porciones de contenido;
- cualquier objeto lógico o de disposición (básico o compuesto) tiene asociado un número entero de porciones de contenido;
- en general, no existe correspondencia biunívoca entre objetos lógicos y objetos de disposición.

Este último punto se ilustra en la figura 2/T.411

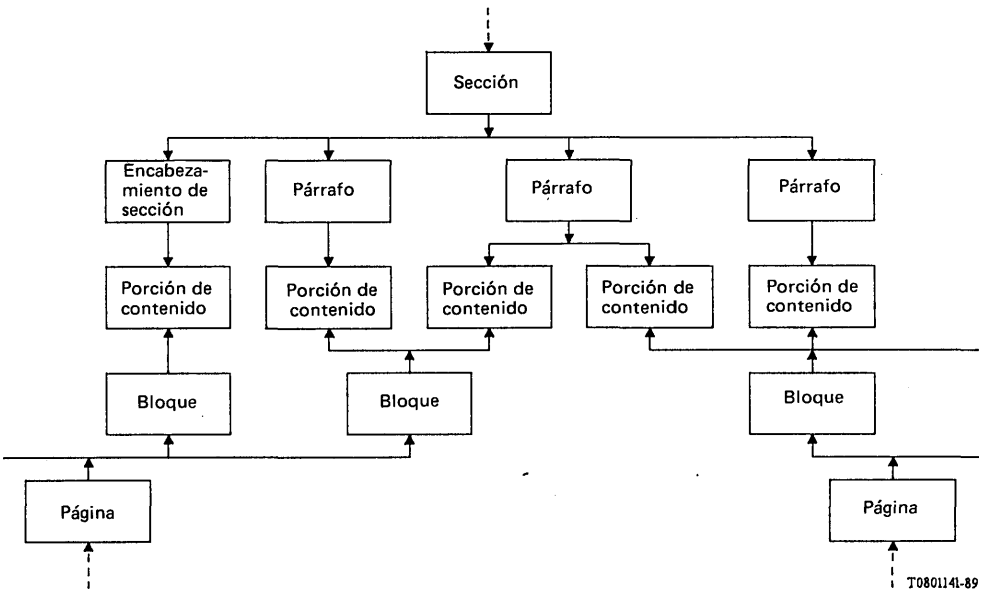


FIGURA 2/T.411

Posible correspondencia entre objetos lógicos y objeto de disposición

5.2.3 *Arquitecturas de contenido*

Una porción de contenido asociada con un objeto lógico básico o un objeto de disposición básico puede tener una estructura interna más detallada. Las reglas que rigen dicha estructura interna dependen de la clase de contenido y se llaman arquitecturas de contenido. El contenido de un objeto lógico básico o de un objeto de disposición básico se estructura de acuerdo sólo con una arquitectura de contenido.

Las Recomendaciones T.416, T.417 y T.418 contienen definiciones de arquitecturas de contenido para caracteres, gráficos por puntos, y gráficos geométricos.

5.2.4 *Atributos*

Un atributo es una propiedad de un documento o de un constituyente de documento (por ejemplo, un objeto lógico, un objeto de disposición, una clase de objeto lógico, una clase de objeto de disposición, o una porción de contenido). Expresa una característica del documento o del componente de documento correspondiente, o una relación con uno o más documentos o componentes de documento.

El conjunto completo de atributos asociados con un documento se denomina perfil de documento. Representa la información de referencia acerca del documento, y puede repetir información del contenido de documento, por ejemplo, el título y el nombre del autor.

El conjunto de atributos que se aplican a un objeto lógico o a un objeto de disposición depende del tipo de objeto: se definen diferentes conjuntos de atributos para objetos lógicos básicos, objetos lógicos compuestos, raíz lógica de documento, bloques, tramas, páginas, conjuntos de páginas y raíz de disposición de documento. Estos atributos se denominan atributos de arquitectura de documento. Los atributos de arquitectura de documento son independientes del tipo de contenido de los objetos a los que se aplican.

Ejemplos de atributos de arquitectura de documento son:

- el atributo "identificador de objeto" (todos los objetos);
- el atributo "subordinados" (objetos compuestos);
- directrices de disposición, tales como el atributo "indivisibilidad", el atributo "desplazamiento", el atributo "separación" (diferentes conjuntos de atributos para objetos lógicos básicos y compuestos);
- el atributo "posición" (bloques y tramas);
- el atributo "dimensiones" (bloques, tramas y páginas).

Además de los atributos de la arquitectura de documento, se aplica a los objetos lógicos básicos y a los objetos de disposición básicos un conjunto de atributos de presentación. El conjunto de atributos de presentación que se aplican a un determinado objeto básico depende de la arquitectura de contenido que gobierna el contenido de este objeto: para cada arquitectura de contenido se define un conjunto diferente de atributos de presentación.

Ejemplos de atributos de presentación son:

- el atributo "espaciamiento de líneas" (arquitecturas de contenido de caracteres);
- el atributo "recorte" (arquitecturas de contenido de gráficos por puntos);
- el atributo "reproducción de línea" (arquitecturas de contenido de gráficos geométricos).

Los atributos de presentación pueden agruparse en estilos de presentación, a los que puede hacerse referencia desde objetos lógicos y objetos de disposición.

Los atributos que se aplican a una porción de contenido incluyen un identificador de porción de contenido y un conjunto de atributos de codificación, cuya composición depende del método de codificación utilizado para el contenido, por ejemplo, el atributo "número de pels por línea" para imágenes de gráficos por puntos con codificación facsímil.

5.2.5 *Relaciones entre estructura lógica y estructura de disposición*

La estructura lógica y la estructura de disposición son, en principio, independientes entre sí. La estructura lógica de un documento es determinada por el autor e introducida en el documento durante el proceso de edición. La estructura de disposición suele determinarla un proceso de formatación. Este proceso puede ser controlado por atributos denominados directrices de disposición asociados con la estructura lógica.

Ejemplos de directrices de disposición son:

- necesidad de que un nuevo capítulo empiece en una nueva página;
- necesidad de que el título de una sección y las dos primeras líneas de su primer párrafo se presenten en la misma página;
- magnitud del sangrado en una lista de ítems.

Las directrices de disposición pueden agruparse en estilos de disposición, a cada uno de los cuales pueden hacer referencia uno o más objetos lógicos.

5.2.6 *Estructura específica y estructura genérica*

En un documento, los objetos lógicos y los objetos de disposición pueden a menudo clasificarse en grupos de objetos similares. Por consiguiente, se introduce el concepto de clase de objeto.

La similitud puede referirse a características lógicas, tales como la jerarquía de los capítulos, secciones o párrafos, a características de disposición tales como tamaño o estilo, o al contenido, por ejemplo, encabezamientos o pies de página. Incluso un documento completo puede formar parte de un grupo de documentos similares, por ejemplo, una carta, un memorando o un informe.

Una clase de objeto o una clase de documento es una especificación del conjunto de propiedades comunes a sus miembros. La especificación consta de un conjunto de reglas para determinar los valores de los atributos que especifican las propiedades comunes. Estas reglas pueden usarse para controlar la coherencia entre los objetos o documentos que constituyen la clase, y para facilitar la creación de otros objetos o documentos dentro de esa clase.

El conjunto de clases de objetos lógicos y de clases de objetos de disposición asociados con un documento, así como sus relaciones, se denominan estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica.

Las estructuras que son privativas de un determinado documento se denominan estructura lógica específica y estructura de disposición específica.

Una clase de documento es descrita por una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica. La estructura lógica genérica representa el conjunto de todas las estructuras lógicas específicas potenciales, y la estructura de disposición genérica representa el conjunto de todas las estructuras de disposición específicas potenciales que son aplicables a la clase de documento considerada.

La estructura lógica genérica puede utilizarse como un conjunto de reglas a partir de las cuales se derivan las estructuras y objetos lógicos específicos durante el proceso de edición. La estructura de disposición genérica puede utilizarse como un conjunto de reglas a partir de las cuales se derivan las estructuras y objetos de disposición específicos durante el proceso de formatación.

En la figura 3/T.411 se presenta un ejemplo de estructura de disposición genérica que muestra una disposición de página con tramas para un encabezamiento, un pie y dos columnas de cuerpo de texto.

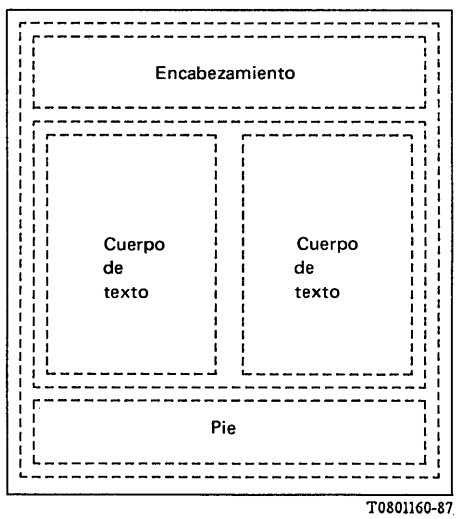


FIGURA 3/T.411

Ejemplo de disposición de página

5.2.7 *Perfil de documento*

El perfil de documento consta de un conjunto de atributos asociados con la totalidad de un documento. Además de la información de referencia, como título, fecha y nombre del autor, que facilitan el almacenamiento y la recuperación del documento, el perfil de documento contiene un resumen de las características de la arquitectura de documento utilizadas en el documento, a fin de que el destinatario pueda determinar fácilmente las capacidades necesarias para procesar o imaginizar el documento. Los atributos que representan este último tipo de información se denominan características del documento, e incluyen:

- una especificación de la forma (formatada, procesable o formatada procesable) del documento;
- especificaciones de las arquitecturas de contenido utilizadas en el documento;
- especificaciones de los juegos de caracteres, tipos de caracteres, estilos de caracteres, orientaciones de caracteres y tipos de realce utilizados en el documento.

El perfil de documento puede intercambiarse por separado.

5.2.8 *Documento genérico*

Un documento genérico, compuesto por un perfil de documento y estructuras genéricas, puede utilizarse para ayudar al procesamiento de los documentos intercambiados. Un documento genérico puede ser intercambiado.

5.3 *Modelo de procesamiento de documento*

5.3.1 *Relaciones de la arquitectura de documento abierta (ADA) con el procesamiento de documento*

Las Recomendaciones de la serie T.410 tratan la definición de una arquitectura de documento que permite el procesamiento de los documentos intercambiados. Se proporciona un modelo para el procesamiento de documentos como base para determinar el alcance de los procesos descritos en la serie T.410.

En este punto se resume un modelo básico de procesamiento de documento (véase la figura 4/T.411). Este modelo no pretende representar una realización efectiva, ni restringir en modo alguno el procesamiento que puede aplicarse a un documento intercambiado.

Conceptualmente se considera que un documento progresa en tres fases de procesamiento. El orden de los procesos no implica que se ejecuten secuencialmente en una realización real.

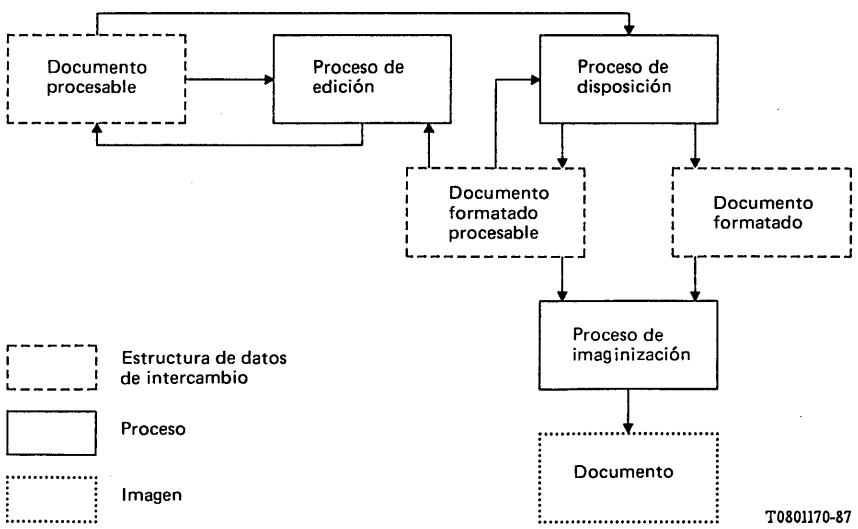


FIGURA 4/T.411

Modelo básico de procesamiento de documento

5.3.2 *Proceso de edición*

El proceso de edición de documento se ocupa de crear un nuevo documento o modificar uno anterior. La arquitectura de documento proporciona estructuras de datos para representar el documento resultante de este proceso, y para representar información de control que influye en este proceso.

Aunque la creación y la modificación de un documento pueden diferir en las funciones realizadas y procedimientos seguidos, se considera que son equivalentes desde el punto de vista de este modelo, ya que el resultado de ambas es el mismo: un documento nuevo.

Terminada la edición, el documento resultante puede ser intercambiado. Un documento así se dice que se intercambia en "forma procesable"; es adecuado para su introducción en el proceso de edición o de disposición.

5.3.3 *Proceso de disposición*

El proceso de disposición de documento se ocupa de definir una organización orientada a las páginas (es decir, una disposición) para el contenido del documento. Este proceso puede funcionar de dos maneras.

El proceso de disposición puede generar un documento no destinado a ser modificado; por tanto, es adecuado sólo para su introducción en el proceso de presentación. Se dice entonces que el documento está en forma "formatada".

Este proceso puede también generar un documento de forma "procesable formatada" que puede seguir procesándose si se desea; es adecuado para introducirlo en cualquiera de los procesos de imaginización, disposición o edición.

La arquitectura de documentos proporciona estructuras de datos para representar ambas formas de documentos formatados y para representar información de control que influye en el proceso de disposición.

5.3.4 *Proceso de imaginización*

El proceso de imaginización del documento se ocupa de presentar una imagen del documento en una forma perceptible por el ser humano, por ejemplo, en papel o en una pantalla. Un documento intercambiado de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410 puede contener información relativa al proceso de imaginización que permite que el documento sea imaginizado como requiere su originador. Sin embargo, el proceso de imaginización no está definido en la serie T.410, y se considera como un proceso definido localmente que depende del dispositivo de presentación utilizado.

Pueden ser posibles otras formas de procesamiento de documento que no se tratan específicamente en la arquitectura de documento.

6 Visión de conjunto de las Recomendaciones de la serie T.410

La serie T.410 está formada por las Recomendaciones T.411, T.412, T.414, T.415, T.416, T.417 y T.418. No existe actualmente Recomendación T.413.

6.1 *Recomendación T.411 - Introducción y principios generales*

La Recomendación T.411 proporciona información sobre el conjunto de las Recomendaciones de la serie T.410 en forma de introducción descriptiva de la arquitectura de documento, una visión general de cada Recomendación y una descripción de sus interdependencias. Se dan las referencias necesarias para todas las Recomendaciones de la serie, y se definen los términos utilizados en todas ellas. Se especifica la conformidad con las Recomendaciones de la serie T.410, y se dan reglas para definir perfiles de aplicación de documento.

6.2 *Recomendación T.412 - Estructuras de documento*

Esta Recomendación define los conceptos de la arquitectura de documento que pueden aplicarse a la descripción de representaciones de documentos. El objetivo es permitir una comprensión común de la estructura de un documento. Se utiliza el término "arquitectura de documento" para designar un conjunto de reglas con las que puede producirse o interpretarse un documento.

La Recomendación T.412 describe los conceptos de arquitectura y define las estructuras y atributos de los documentos. Especifica el interfaz entre la arquitectura de documento y las arquitecturas de contenido, y define las clases de arquitectura de documento. Se da una descripción del modelo de procesamiento de documento.

Además, se incluyen ejemplos de estructuras de documento basadas en la serie T.410, y una propuesta de notación para representarlas.

6.3 *Recomendación T.414 - Perfil de documento*

La Recomendación T.414 define el perfil de documento, que proporciona información sobre el tratamiento del documento. Esto se consigue por medio de atributos (por ejemplo, título, autor(es)), algunos de los cuales se aplican a la representación del propio perfil de documento. Otros se refieren al procesamiento del documento (por ejemplo, archivado/recuperación, otras aplicaciones). Otros atributos permiten al usuario especificar información propia (por ejemplo, organización, estatus). Alguna de la información dada en el perfil de documento podría duplicar la del cuerpo del documento.

El perfil de documento puede ser intercambiado aisladamente, es decir, sin los demás constituyentes de documento.

Nota - La información que contiene el perfil está destinada a un destinatario (persona) y/o a un dispositivo (por ejemplo, palabras clave). Algunos valores de atributos pueden ser suministrados automáticamente (por ejemplo, tamaño).

6.4 *Recomendación T.415 - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)*

Esta Recomendación define el formato del tren de datos utilizado para el intercambio de documentos estructurados con arreglo a las Recomendaciones de la serie T.410.

El tren de datos FIDA se describe en forma de un conjunto de estructuras de datos denominada "elemento de datos de intercambio", que representan los constituyentes (perfil de documento, descripciones de objetos, descripciones de clases de objetos, estilos de presentación, estilos de disposición y descripciones de porciones de contenido). Los formatos del elemento de datos de intercambio conformes con el FIDA se definen utilizando la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1) especificada en la Recomendación X.208 del CCITT.

6.5 *Recomendación T.416 - Arquitecturas de contenido de caracteres*

La Recomendación T.416 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Recomendación T.412, y que incluyen contenido de caracteres, compuesto por una combinación de caracteres gráficos, funciones de control y caracteres de espacio.

Para este tipo de arquitectura de contenido, la Recomendación define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de contenido de caracteres. También define las clases específicas de arquitecturas de contenido de caracteres en términos de su estructura, atributos, repertorios de caracteres, funciones de control y codificación.

6.6 *Recomendación T.417 - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos*

La Recomendación T.417 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Recomendación T.412, y que incluyen contenido de gráficos por puntos, compuesto por una representación descriptiva de información de imágenes proporcionada por una formación de elementos de imagen (pels) con codificación tipo facsímil o tipo formación de bits.

Para este tipo de arquitectura de contenido, la Recomendación define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de contenido de gráficos por puntos. También define cada clase de arquitecturas de contenido de gráficos por puntos en términos de su estructura, atributos de presentación, proceso de disposición de contenido, funciones de control y atributos de codificación.

6.7 *Recomendación T.418 - Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos*

La Recomendación T.418 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Recomendación T.412, y que incluyen contenido de gráficos geométricos, compuesto por una representación descriptiva de información de gráfico mediante un conjunto ordenado de elementos tales como líneas, arcos, polígonos, atributos de estos elementos de representación, elementos que estructuran la porción de contenido, etc., utilizando el metafichero de gráficos por computador (CGM, Computer Graphic Metafile) y su codificación binaria definidos en ISO 8632-1 e ISO 8631-3, respectivamente.

Para este tipo de arquitectura de contenido, la Recomendación define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables en la presentación de contenido de gráficos geométricos. También define la clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos en términos de su estructura, atributos de presentación, parámetros pertinentes CGM, proceso de disposición de contenido, funciones de control y atributos de codificación.

7 Interdependencias de las Recomendaciones

Si hay que intercambiar documentos o documentos genéricos, es necesario utilizar conjuntamente las Recomendaciones T.411, T.412, T.414 y T.415:

- Rec. T.411: Introducción y principios generales;
- Rec. T.412: Estructuras de documento;
- Rec. T.414: Perfil de documento;
- Rec. T.415: Formato de intercambio de documento abierto (FIDA).

Si hubiese que intercambiar únicamente el perfil de documento, sólo son necesarias las Recomendaciones T.411, T.414 y T.415.

Además, será necesario utilizar una o más de las Recomendaciones restantes, según el tipo de contenido concreto que haya de intercambiarse, por ejemplo:

- Rec. T.416: Arquitecturas de contenido de caracteres.

8 Conformidad

La conformidad con las Recomendaciones de la serie T.410 se define en términos de la conformidad de un tren de datos que representa un documento, un documento genérico o un perfil de documento. Para la definición de conformidad, es necesario distinguir dos casos:

- el atributo de perfil de documento "perfil de aplicación de documento" es el identificador de un perfil de aplicación de documento;
- no se especifica ningún valor del atributo de perfil de documento "perfil de aplicación de documento".

Un perfil de aplicación de documento sólo puede especificarse si viene identificado por un identificador de objeto NSA.1. Esto incluye los perfiles de aplicación de documento definidos en normas internacionales o Recomendaciones del CCITT, o registrados por una autoridad de registro. Véanse los anexos B, C y D de la Recomendación X.208.

Si el atributo "perfil de aplicación de documento" está presente en el perfil de documento de un determinado documento o documento genérico, el tren de datos que represente este documento o documento genérico estará conforme con las Recomendaciones de la serie T.410 si lo está con el perfil de aplicación de documento especificado.

En ausencia de la especificación de un perfil de aplicación de documento, debe suponerse que el tren de datos que representa al documento o documento genérico está conforme con las Recomendaciones T.411, T.412, T.414, T.415, T.416, T.417 y T.418. Esto significa que el documento o documento genérico puede contener:

a) cualquiera de las clases de arquitectura de documento definidas en la Recomendación T.412, cualquier atributo y valor de atributo permitido para esa clase;

b) cualquier clase de arquitectura de contenido definida en las Recomendaciones T.416, T.417 o T.418 que definen esas clases, y cualquier atributo de presentación, función de control, atributo de codificación y elemento gráfico permitido para esa clase;

c) cualquier atributo de perfil de documento definido en la Recomendación T.414;

d) cualquiera de las clases de formato de intercambio definidas en la Recomendación T.415;

e) ninguna de las clases de arquitectura de contenido no definidas en las Recomendaciones T.416, T.417 o T.418;

f) sólo juegos de caracteres gráficos especificados en otras Recomendaciones del CCITT o normas internacionales;

g) sólo elementos gráficos especificados en ISO 8632-1 y valores de parámetro de esos elementos definidos en ISO 8632-1 e ISO 8632-3.

9 Perfil de aplicación de documento

Un perfil de aplicación de documento es la especificación de una combinación de características definidas en diversas Recomendaciones de la serie T.410. Se identifica por un único identificador de objeto NSA.1 obtenido de acuerdo con las reglas de la Recomendación X.208.

Para definir una combinación válida, las características deben seleccionarse de acuerdo con las reglas dadas en el § 9.2:

- Se seleccionan características correspondientes a una clase de arquitectura de documento para formar un nivel de arquitectura de documento.
- Se seleccionan características de una clase de arquitectura de contenido para formar un nivel de arquitectura de contenido.
- Se seleccionan características del perfil de documento para constituir un nivel de perfil de documento.
- Se selecciona una clase de formato de intercambio.

Un perfil de aplicación de documento debe incluir:

- uno o más niveles de arquitectura de documento;
- uno o más niveles de arquitectura de contenido;
- un nivel de perfil de documento;
- una clase de formato de intercambio.

Las características de arquitectura de documento pueden dividirse en:

- tres clases:
  - arquitectura de documento formatado (ADF),
  - arquitectura de documento procesable (ADP),
  - arquitectura de documento formatado procesable (ADFP);
- para cada clase sus:
  - constituyentes;
- para cada constituyente sus:
  - atributos;
- para cada atributo sus:
  - clasificación (obligatorio, no obligatorio, defectible);
  - valores admisibles, divididos en valores básicos y no básicos;
  - valor por defecto, si el atributo es defectible.

Las características de arquitectura de contenido dependen fundamentalmente del tipo de contenido. Para cada tipo de contenido, existen diversas clases de arquitecturas de contenido (por ejemplo, para arquitecturas de contenido de caracteres las clases son: formatada, procesable, y formatada procesable);

- para cada clase de arquitectura de contenido, se definen sus:
  - atributos de presentación,
  - atributos de codificación,
  - funciones de control;

- para cada atributo de presentación, atributo de codificación y parámetro de función de control, se definen sus:
  - valores admisibles, divididos en valores básicos y no básicos;
  - valor por defecto.

Las características del perfil de documento son sus:

- atributos;
- y para cada atributo sus:
  - clasificación (obligatorio, no obligatorio),
  - valores admisibles.

Los formatos de intercambio permitidos por la Recomendación T.415 son:

- el formato de intercambio de documento abierto (FIDA) dividido en:
  - clase A,
  - clase B.

9.1 *Principios generales para definir un perfil de aplicación de documento*

Un perfil de aplicación de documento sólo puede imponer limitaciones a las características antes enumeradas y no ampliarlas.

Un perfil de aplicación de documento no permitirá el uso de atributos para otros fines que los definidos en las Recomendaciones de la serie T.410. Es decir, un perfil de aplicación de documento no modificará en forma alguna la semántica de los atributos definidos en la serie T.410.

9.2 *Reglas para definir un perfil de aplicación de documento*

Las reglas para definir un perfil de aplicación de documento constan de reglas para definir niveles de arquitectura de documento, los niveles de arquitectura de contenido, un nivel de perfil de documento y para seleccionar una clase de formato de intercambio.

9.2.1 *Reglas para definir un nivel de arquitectura de documento*

La Recomendación T.412 especifica las tres clases de arquitectura de documento que pueden utilizarse al definir los niveles de arquitectura de documento. Son estas, la clase de arquitectura de documento formatado, la clase de arquitectura de documento procesable y la clase de arquitectura de documento procesable formatado.

Para cada una de estas clases, la Recomendación T.412 define las estructuras de documento que pueden utilizarse en documentos que pertenecen a esa clase. Estas estructuras se clasifican en obligatorias y opcionales. Cada clase especifica también qué objetos y clases de objeto son aplicables a esas estructuras y, a su vez, los objetos se clasifican como obligatorios u opcionales. La clase también define qué atributos son aplicables a esos objetos y clases de objeto, y el cuerpo de la Recomendación T.412 define todos los valores admisibles y un valor por defecto, normalizado para cada atributo defectible.

Un nivel de arquitectura de documento define restricciones relativas a cuáles estructuras, objetos y clases de objeto, atributos y valores de atributos se admite que estén contenidos en los documentos o documentos genéricos que pertenecen a ese nivel.

Nota - El término "superclase" se aplica a veces al conjunto de clases de documento o clases de objeto cuya jerarquía de clases de objeto subordinado y atributos y valores de atributo asociados está restringida por un perfil de aplicación de documento.

Para cada clase de arquitectura de documento, sólo puede especificarse un nivel de arquitectura de documento. Por ejemplo, un perfil de aplicación de documento no puede hacer uso de dos niveles de arquitectura de documento diferentes que pertenezcan a la clase de arquitectura de documento procesable (ADP).

A continuación se dan las reglas para definir un nivel de arquitectura de documento.

a) El nivel de arquitectura de documento debe pertenecer a una determinada clase de arquitectura de documento, es decir, el nivel debe utilizar solamente las estructuras de documento, objetos y clases de objetos que pertenecen a la clase de arquitectura de documento especificada.

b) El nivel de arquitectura de documento debe especificar qué estructuras de documento pertenecen a ese nivel. Las estructuras pertenecientes a la clase de arquitectura de documento correspondiente que son obligatorias deben especificarse como obligatorias, en el nivel de arquitectura de documento. Las estructuras especificadas como opcionales en la clase de arquitectura de documento, pueden especificarse como opcionales u obligatorias en el nivel de arquitectura de documento.

Nota - Si se utiliza un conjunto factor o un conjunto generador parcial, el nivel de arquitectura de documento debe, en general, especificarlo como opcional.

c) Cuando un perfil de aplicación de documento permite el intercambio de más de una clase de arquitectura de documento (por ejemplo, formatada, procesable y formatada procesable), los niveles de arquitectura de documento deben ser consecuentes. Por ejemplo, la estructura lógica genérica utilizada en el nivel de arquitectura de documento de forma procesable debe ser idéntica a la usada en el nivel de arquitectura de documento de forma formatada procesable.

d) El nivel de arquitectura de documento debe especificar qué objetos y clases de objetos pertenecen a ese nivel. Los objetos y clases de objetos obligatorios para una determinada estructura deben especificarse como obligatorios en el nivel de arquitectura de documento. Los objetos y clases de objetos especificados como opcionales pueden especificarse como opcionales o como obligatorios en el nivel de arquitectura de documento.

e) El nivel de arquitectura de documento debe especificar cualesquiera restricciones que sean aplicables a las estructuras de documento que pertenecen al nivel. Por ejemplo, el número de niveles jerárquicos permitidos en una determinada estructura puede estar restringido, o puede requerirse que las estructuras específicas permitidas pertenezcan a ciertas clases de documento definidas.

f) El nivel de arquitectura de documento debe especificar, en el caso de clase de arquitectura de documento formatada, si las páginas deben ser compuestas o básicas.

g) El nivel de aplicación de documento debe especificar, en el caso de clases de arquitectura de documento formatada o procesable, si sólo puede asociarse con objetos básicos una porción de contenido o múltiples porciones de contenido.

h) Para cada objeto o clase de objeto utilizado, el nivel de arquitectura de documento debe especificar qué atributos son aplicables. Estos deben incluir el conjunto mínimo apropiado de atributos pertenecientes a cada tipo de objeto definido en la Recomendación T.412.

i) Para cada atributo permitido, el nivel de arquitectura de documento debe especificar los valores básicos, por defecto y no básicos (si existen) que deben aplicarse. Estos valores deben tomarse de la gama de valores admisibles especificados en las definiciones de atributo de la Recomendación T.412.

Nota - Se recomienda que el valor por defecto utilizado para los atributos defectibles sea el especificado en la correspondiente clase de arquitectura de documento.

j) El nivel de arquitectura de documento puede clasificar atributos que se designan como defectibles u obligatorios en la Recomendación T.412 como obligatorios para ese nivel. La clasificación de atributos obligatorios no debe modificarse.

k) El nivel de arquitectura de documento debe especificar qué atributos pueden incluirse en el atributo "listas de valores por defecto", y debe especificar los tipos de objeto para los que puede especificarse una lista de valores por defecto. La Recomendación T.412 da una definición del uso de este atributo.

9.2.2 *Reglas para definir un nivel de arquitectura de contenido*

Cada Recomendación de la serie T.410 que trata determinados tipos de contenido, define una o más clases de arquitectura de contenido que corresponden a este tipo de contenido. El número de clases de arquitectura de contenido definidas depende de cada tipo de contenido.

Cada definición de clase de arquitectura de contenido consta de la especificación de:

- un conjunto de atributos de presentación;
- un conjunto de elementos de contenido;
- un conjunto de funciones de control;
- el tipo o tipos de codificación utilizados;
- un conjunto de atributos de codificación.

Para cada atributo de presentación y atributo de codificación, la definición de clase de arquitectura de contenido especifica los valores admisibles y un valor por defecto recomendado. Análogamente, la definición de clase de arquitectura de contenido especifica los valores admisibles y un valor por defecto recomendado para los parámetros de función de control (cuando se aplique).

Cada definición de clase de arquitectura de contenido especifica también los tipos de componentes básicos que pueden utilizarse en la arquitectura de contenido.

Un nivel de arquitectura de contenido define restricciones relativas a qué atributos de presentación, funciones de control y atributos de codificación, así como sus valores, pueden utilizarse en asociación con el contenido correspondiente a ese nivel. El nivel de arquitectura de contenido puede también definir restricciones relativas a los elementos de contenido y a los tipos de codificación que pueden utilizarse.

Para cada clase de arquitectura de contenido, definida para un determinado tipo de contenido, sólo puede especificarse un nivel de arquitectura de contenido. Por ejemplo, un perfil de aplicación de documento no puede hacer uso de dos niveles de arquitectura de contenido diferentes que pertenezcan a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatados (CF).

A continuación se dan las reglas para definir un nivel de arquitectura de contenido.

a) El nivel de arquitectura de contenido debe pertenecer a una determinada clase de arquitectura de contenido, es decir, los atributos de presentación, elementos de contenido, funciones de control, tipos de codificación y atributos de codificación especificados por la arquitectura de contenido, deben tomarse de los especificados en la clase de arquitectura de contenido correspondiente.

b) Cuando un perfil de aplicación de documento permite el intercambio de más de una clase de arquitectura de contenido perteneciente a un mismo tipo de contenido (por ejemplo, formatado, procesable y formatado procesable para clases de arquitectura de contenido de caracteres), los niveles deben ser consecuentes. Por ejemplo, las características usadas en el nivel de arquitectura de contenido de forma formatada deben ser, cuando sea posible, idénticas a las utilizadas en el nivel de arquitectura de contenido de forma formatada procesable.

c) A reserva de las restricciones anteriores, no hay más restricción en cuanto a qué atributos de presentación, elementos de contenido, funciones de control, tipo de codificación y atributos de codificación pueden especificarse en un nivel de arquitectura de contenido.

d) El nivel de arquitectura de contenido debe especificar, para cada atributo de presentación, función de control y atributo de codificación permitidos, los valores básicos, por defecto y no básicos (si los hay) que se pueden aplicar. Estos valores deben tomarse de la gama de valores permitidos en la clase de arquitectura de contenido correspondiente.

   Nota - Se recomienda que el valor por defecto utilizado sea el especificado en la clase de arquitectura de contenido.

e) El nivel de arquitectura de contenido debe especificar qué conjunto o conjuntos de elementos de contenido son aplicables. Estos deben tomarse de los conjuntos admisibles especificados en la correspondiente clase de arquitectura de contenido. Si así conviene, puede especificarse un conjunto por defecto de elementos de contenido. Además, puede hacerse una distinción entre elementos de contenido básicos y no básicos. Debe especificarse también el tipo o tipos de codificación admisibles.

   Nota - Puede haber elementos de contenido obligatorios (por ejemplo, COMIENZO METAFICHERO o FIN METAFICHERO en el caso de tipo de contenido de gráficos geométricos), que deben estar presentes en cada conjunto de elementos de contenido especificados por un nivel de arquitectura de contenido.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos que contengan niveles de arquitectura de contenido pertenecientes a clases de arquitectura de contenido no definidas en esta serie. No define cómo deben especificarse esos niveles de arquitectura de contenido, excepto que el interfaz entre la arquitectura de contenido y la arquitectura de documento debe definirse como se especifica en la Recomendación T.412. La única restricción impuesta al uso de niveles de arquitectura de contenido definidos fuera de las Recomendaciones de la serie T.410, es que no está permitida su utilización si no se indica un identificador del perfil de aplicación del documento en el perfil de documento (véase el § 8).

9.2.3 *Reglas para definir un nivel de perfil de documento*

La Recomendación T.414 define todos los atributos que pueden especificarse para ser utilizados en un perfil de documento. Las reglas para especificar la forma en que pueden usarse los atributos del perfil de documento en un nivel de perfil de documento se indican a continuación.

a) El nivel de perfil de documento puede especificar cualquier atributo de perfil de documento definido en la Recomendación T.414. No debe especificar atributos no definidos en la Recomendación T.414.

b) El nivel de perfil de documento debe especificar el conjunto mínimo de atributos de perfil de documento definidos en la Recomendación T.414, anexo B.

c) El nivel de perfil de documento puede especificar cualquier atributo de perfil de documento como obligatorio o no obligatorio para ese nivel.

d) El nivel de perfil de documento debe especificar valores de atributo tomados de la gama de valores admisibles definidos en la Recomendación T.414.

e) El nivel de perfil de documento puede especificar restricciones adicionales al empleo de ciertos atributos, y limitar los valores aplicables a los mismos.

f) El nivel de perfil de documento no modificará la semántica de la ausencia de atributos con respecto a las semánticas especificadas en la Recomendación T.414.

9.2.4 *Reglas para seleccionar la clase de formato de intercambio*

La Recomendación T.415 define las clases de formatos de intercambio válidas que pueden utilizarse para el intercambio de un documento o documento genérico. También define las restricciones al uso de estas clases de formatos de intercambio. En un perfil de aplicación de documento sólo puede especificarse una clase de formato de intercambio. No puede especificarse ninguna otra restricción al uso de una clase de formato de intercambio en un perfil de aplicación de documento.

ANEXO A

(a la Recomendación T.411)

(Informativo)

Referencia a otras Recomendaciones, normas y registros

La referencia a las siguientes Recomendaciones y normas y registros se hace a título informativo. No es necesaria para la aplicación de la serie T.410.

- Rec. T.61 (1984): Repertorio de caracteres y juegos de caracteres codificados para el servicio teletex internacional
- Rec. T.73 (1984): Protocolo de intercambio de documentos para los servicios telemáticos
- Rec. T.400 (1988): Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos

- Rec. T.431 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales
- Rec. T.432 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición del servicio
- Rec. T.433 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo
- Rec. T.441 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional
- Rec. T.501 (1988): Perfil de aplicación de documento MM para el intercambio de documentos en modo mixto formatado
- Rec. T.502 (1988): Perfil de aplicación de documento MP1 para el intercambio de documentos en forma procesable
- Rec. T.503 (1988): Perfil de aplicación de documento para el intercambio de documentos facsímil del grupo 4
- Rec. T.504 (1988): Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.521 (1988): Perfil de aplicación de comunicación TB0 para la transferencia de documentos en bloque en el servicio de sesión (conforme a las reglas definidas en la Recomendación T.62 *bis*)
- Rec. T.522 (1988): Perfil de aplicación de comunicación TB1 para la transferencia de documentos en bloque
- Rec. T.523 (1988): Perfil de aplicación de comunicación MD1 para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.541 (1988): Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.561 (1988): Características de los terminales para el modo mixto de funcionamiento (MM)
- Rec. T.562 (1988): Características de los terminales teletex para el modo procesable MP1
- Rec. T.563 (1988): Características de los terminales facsímil del grupo 4
- Rec. T.564 (1988): Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex
- Rec. X.200 (1984): Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.210 (1984): Convenciones relativas a la definición del servicio de capa en la interconexión de sistemas abiertos (ISA)
- Rec. X.215 (1984): Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.216 (1984): Definición del servicio de presentación orientado a la conexión
- ISO 216 (1975): Writing Paper and Certain Classes of Printed Matter trimmed Sizes - A and B Series
- ISO 2375 (1985): Data Processing - Procedure for Registration of Escape Sequences
- ISO 7350 (1984): Text Communication - Registration of Graphic Character Subrepertoires
- ISO 8613-1 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 1: Introduction and General Principles
- ISO 8613-2 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 2: Document Structures
- ISO 8613-4 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 4: Document profile

- ISO 8613-5 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 5: Office Document Interchange Format
- ISO 8613-6 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 6: Character Content Architectures
- ISO 8613-7 (1988): Information Proccesing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 7: Raster Graphics Content Architectures
- ISO 8613-8 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format - Part 8: Geometric Graphics Content Architectures
- ISO International Register of Character Sets to be used with Escape Sequences
- ISO International Register of Graphic Character Subrepertoires
- ECMA 101 (1985): Office Document Architecture
- ANSI X3.151 (1987): Bond Papers and Index Bristols - Basic Sheet Sizes and Standard Stock Sizes
- JIS P 0138 (1961): Trimmed Sizes of Paper

ANEXO B

(a la Recomendación T.411)

(Informativo)

Relaciones con otras Recomendaciones y normas

B.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 se han elaborado en paralelo con la norma ISO 8613 (1988): Information Processing - Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format.

Salvo las referencias (Recomendaciones hacen referencia a otras Recomendaciones y no a sus normas ISO equivalentes), las obligadas diferencias estilísticas y las disposiciones de ISO 8613 que quedan fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410, los textos de la serie T.410 son idénticos a los textos de las partes numeradas de forma correspondiente de ISO 8613.

B.2 Se ha previsto en las Recomendaciones de la serie T.410 la compatibilidad con la Recomendación T.73 (1984): "Protocolo de intercambio de documentos para los servicios telemáticos", previendo un formato de intercambio de documentos específico de clase B, así como ciertas estructuras y atributos con el fin primordial de que utilicen en el intercambio de documentos de clase B. El anexo C indica estas estructuras y atributos, y contiene referencias a las Recomendaciones pertinentes de la serie T.410.

Siempre que se utilice el formato de intercambio de clase B, con las estructuras y los atributos de documento apropiados, los documentos pueden intercambiarse con contextos de aplicación conformes con la Recomendación T.73 (1984).

Los contextos de aplicación, tanto de la Recomendación T.73 (1984) como de las Recomendaciones de la serie T.410, necesitarán definir el intercambio con el uso de perfiles de aplicación de documento idénticos.

B.3 Las Recomendaciones de la serie T.410 se han elaborado en paralelo con la norma ECMA-101: Office Document Architecture (1985). El texto de la serie T.410 es idéntico al de la segunda edición de ECMA-101 (pendiente de publicación), salvo las obligadas diferencias de estilo y las disposiciones de ECMA-101 que quedan fuera del alcance de estas Recomendaciones del CCITT.

ANEXO C

(a la Recomendación T.411)

(Informativo)

Correspondencia entre la Recomendación T.73 (1984) y las Recomendaciones de la serie T.410

La Recomendación T.73 (1984) del CCITT se ha sustituido por las Recomendaciones de la serie T.410.

Este anexo describe las relaciones entre la Recomendación T.73 (1984) y las Recomendaciones de la serie T.410.

C.1 *Formato del tren de datos*

En la Recomendación T.73 (1984) sólo se especifica un tren de datos de intercambio, que corresponde al formato de intercambio de clase B de la Recomendación T.415.

C.2 *Descriptor de posibilidades de presentación*

El "descriptor de posibilidades de presentación" especificado en la Recomendación T.73 (1984) corresponde a las "características de documento" de la Recomendación T.433.

C.3 *Atributos*

Varios atributos y valores de atributos tienen nombres distintos en la Recomendación T.73 (1984) y en las Recomendaciones de la serie T.410.

El cuadro C-1/T.411 enumera todos los atributos de la Recomendación T.73 (1984) y el punto correspondiente, así como sus nombres y el punto que ocupan en las Recomendaciones de la serie T.410.

CUADRO C-1/T.411

Correspondencia de atributos y valores

T.73 (1984)		Serie T.410		
Atributo/Valor	Punto	Atributo/Valor		Punto
"tipo de objeto" 'documento' 'conjunto de páginas' 'página' 'trama' 'bloque'	2.5.3.1	"tipo de objeto" 'raíz de disposición de documento' 'conjunto de páginas' 'página' 'trama' 'bloque'	T.412	5.3.1.1
"identificador de objeto"	2.5.3.2	"identificador de objeto" o "identificador de clase de objeto"	T.412 T.412	5.3.1.2 5.3.1.3
"referencia al objeto genérico correspondiente"	2.5.3.3	"clase de objeto"	T.412	5.3.3.1
"referencia a objetos subordinados"	2.5.3.4	"subordinados"	T.412	5.3.3.2
"referencia a porciones de contenido"	2.5.3.5	"porciones de contenido"	T.412	5.3.3.3
"comentarios legibles por el usuario"	2.5.3.6	"comentarios legibles por el usuario"	T.412	5.3.5.1
"lista de valores por defecto"	2.5.3.7	"lista de valores por defecto"	T.412	5.3.5.5
"posición"	2.5.3.8	"posición"	T.412	5.4.1.1
"dimensiones"	2.5.3.9	"dimensiones"	T.412	5.4.1.2
"prioritario"	2.5.3.10	SUPRIMIDO		
"transparente" 'transparente'	2.5.3.10	"transparencia" 'transparencia'	T.412	5.4.3.2
"tipo de contenido" 'elemento casilla de carácter'	2.5.4.1	"tipo de contenido" 'arquitectura de contenido de caracteres formatado'	T.412	5.3.4.2
'elemento fotográfico'		'arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado'		

Convenios: - nombres de atributos entre comillas
- nombres de valores de atributos entre comillas simples

CUADRO C-1/T.411 *(continuación)*

T.73 (1984)		Serie T.410	
Atributo/Valor	Punto	Atributo/Valor	Punto
Atributos de presentación de elementos de casilla de carácter		Atributos de presentación de arquitecturas de contenido de caracteres	
"trayecto de caracteres" '0', '90', '180', '270'	2.5.4.2.1	"trayecto de caracteres" '0', '90', '180', '270'	T.416 7.1.4
"progresión de las líneas" '90', '270'	2.2.4.2.1	"progresión de las líneas" '90', '270'	T.416 7.1.14
"orientación de las casillas de carácter" '0', '90', '180', '270'	2.5.4.2.1	"orientación del carácter" '0', '90', '180', '270'	T.416 7.1.3
"tamaño de casilla de carácter"	2.5.4.2.2	SUPRIMIDO	
"desplazamiento de la línea de base de carácter"	2.5.4.2.2	SUPRIMIDO	
"espaciamiento entre caracteres"	2.5.4.2.2	"espaciamiento de caracteres"	T.416 7.1.5
"espaciamiento entre líneas"	2.5.4.2.2	"espaciamiento de líneas"	T.416 7.1.15
"alineación" 'alineado a la izquierda' 'alineado a la derecha' 'centrado' 'justificado'	2.5.4.2.3	"alineación" 'alineado al comienzo' 'alineado al final' 'centrado' 'justificado'	T.416 7.1.1
"disposición de las líneas"	2.5.4.2.3	"tabla de disposición de las líneas"	T.416 7.1.13
"desplazamiento inicial"	2.5.4.2.3	"desplazamiento inicial"	T.416 7.2.2
"reproducción gráfica"	2.5.4.2.4	"reproducción gráfica"	T.416 7.1.10
Convenios: - nombres de atributos entre comillas - nombres de valores de atributos entre comillas simples			

CUADRO C-1/T.411 *(continuación)*

T.73 (1984)		Serie T.410		
Atributo/Valor	Punto	Atributo/Valor		Punto
Atributos de presentación de elementos fotográficos		Atributos de presentación de arquitecturas de contenido de gráficos por puntos		
"trayecto de elementos de imagen" '0', '90', '180', '270'	2.5.4.3.1	"trayecto de pels" '0', '90', '180', '270'	T.417	6.1.3
"progresión de las líneas" '90', '270'	2.5.4.3.1	"progresión de las líneas" '90', '270'	T.417	6.1.2
"densidad de pels en transmisión" '180', '200', '240', '300', '400', '600', '1200' (pels por 25,4 mm)	2.5.4.3.2	"densidad de pels en transmisión" n/a, '6', '5', '4', '3', '2', '1', '0' (UMB por espaciamiento de pels)	T.417	6.2.2
"desplazamiento inicial"	2.5.4.3.3	"desplazamiento inicial"	T.417	6.2.1
Atributos de porciones de contenido		Atributos de porciones de contenido		
"identificador de porción de contenido"	2.5.5.1	"disposición de identificador de contenido"	T.412	5.9.1
"tipo de codificación" 'T.61', 'T.6'	2.5.5.2	"tipo de codificación" 'ISO 2022', 'T.6'	T.412	5.9.2

Convenios: - nombres de atributos entre comillas
- nombres de valores de atributos entre comillas simples

CUADRO C-1/T.411 *(continuación)*

T.73 (1984)		Serie T.410		
Atributo/Valor	Punto	Atributo/Valor		Punto
Atributos de codificación de elementos fotográficos		Atributos de codificación de arquitecturas de contenido de gráficos por puntos		
"número de pels por línea"	2.5.5.3	"número de pels por línea"	T.417	7.2.3
"número de pels descartados"	2.5.5.3	"número de pels descartados"	T.417	7.2.4
"número de líneas"	2.5.5.3	"número de líneas"	T.417	7.2.2
"compresión"	2.5.5.3	"compresión"	T.417	7.2.1
"representación gráfica alternativa"	2.5.5.4	"representación alternativa	T.412	5.9.3.2
Atributos de perfil de documento		Atributos de perfil de documento		
referencia a valor de estructura genérica de disposición=id. obj. "0"	2.3.3	"estructura de disposición genérica 'parcial'	T.414	5.2.1
referencia a valor de estructura específica de disposición=id. obj. "1"	2.3.3	"estructura de disposición específica" 'presente'	T.414	5.2.2
posibilidades de presentación	2.3.3	características de documento	T.414	5.3
otros atributos de perfil de documento	2.3.3	atributos de gestión de documento	T.414	5.4
características básicas del terminal 'teletex' 'facsímil grupo 4' 'modo mixto'	4.4	"perfil de aplicación de documento (sin valor para el teletex) 'facsímil grupo 4' 'modo mixto'	T.414	5.3.1
Convenios: - nombres de atributos entre comillas - nombres de valores de atributos entre comillas simples				

CUADRO C-1/T.411 *(fin)*

T.73 (1984)		Serie T.410		
Atributo/Valor	Punto	Atributo/Valor		Punto
formato de intercambio 'TIF.0' 'TIF.1'	4.4	"clase de arquitectura de documento" (sin valor para TIF.0) "formatado"	T.414	5.3.3
posibilidades no básicas del terminal	4.4	características de documento no básicas	T.414	5.3.7
"juegos de caracteres gráficos"		SUPRIMIDO		
"juegos de caracteres de control"		SUPRIMIDO		
"dimensiones de página"		"dimensiones de página"	T.414	5.3.7.4.1
"atributos de codificación"		"atributos de codificación" 'atributos de codificación de gráficos por puntos'	T.414	5.3.7.5.
"atributos de presentación"		"características de presentación de caracteres" "características de presentación de gráficos por puntos"	T.414	5.3.7.6
posibilidades estructurales no básicas	4.4	características de estructura no básicas	T.414	5.3.8
"número de objetos por página"		"número de objetos por página"	T.414	5.3.8.1

Convenios: - nombres de atributos entre comillas
- nombres de valores de atributos entre comillas simples

ANEXO D

(a la Recomendación T.411)

(Informativo)

Principios para la asignación de valores de identificador de objeto NSA.1

En varias Recomendaciones de la serie T.410 se asignan valores de identificador de objeto NSA.1. La asignación de estos valores se basa en los siguientes principios:

a) el valor del primer componente es 2, que representa "mixto ISO-CCITT";

b) el valor del segundo componente es 8, que designa el área de trabajo mixto ISO-CCITT en "arquitectura de documento";

c) el valor del tercer componente es 0, 1, 2 ó 3, que identifica una de las siguientes categorías de valores de identificador de objeto asignados en esta área de trabajo:

   0 - valor de identificador de objeto que ha de usarse como parte de un tipo de dato externo NSA.1;

   1 - valor de identificador de objeto que ha de usarse como parte de un identificador de módulo NSA.1;

   2 - valor de identificador de objeto para la identificación de una clase de arquitectura de contenido;

   3 - valor de identificador de objeto para la identificación de un tipo de codificación;

d) el significado del cuarto componente, y en su caso del quinto componente, depende del valor del tercer componente, de la forma siguiente:

   - si el valor del tercer componente es 0, el cuarto componente identifica un tipo de dato externo particular; los valores del cuarto componente se asignan en la Recomendación T.415; en este caso no hay quinto componente;

   - si el tercer componente es 1, 2 ó 3, el cuarto componente identifica la Recomendación de la serie T.410 en la que se asigna el valor del quinto componente:

     5 - T.415,

     6 - T.416,

     7 - T.417,

     8 - T.418.

ANEXO E

(a la Recomendación T.411)

Utilización del STM para intercambiar documentos conformes con las Recomendaciones de la serie T.410

E.1 *Identificación de ADA en el protocolo P1 del STM*

Los documentos se identificarán por un conjunto de identificadores de objeto como tipos de información codificada definida externamente. Un miembro será siempre el identificador de objeto de NSA.1 para la ADA; los demás miembros serán uno o más identificadores de objeto de NSA.1 para los perfiles de aplicación de documento a los que se conforman las partes de cuerpo de mensaje.

Documento ADA	{2 8 0 0}
Perfil de aplicación de documento	{2 8 . .}
... ...	{2 8 . .}
... ...	{. . . .}
... ...	{. . . .}

Nota - Los documentos no conformes con la ADA no serán implícitamente convertidos por el STM.

E.2 *Identificación de ADA en el protocolo P2 del STM*

Los objetos conformes a la ADA se identificarán como partes de cuerpo ampliado de ADA. Cada parte de cuerpo ampliado de ADA contendrá información de parámetros sobre el perfil de aplicación de documento aplicable y la clase de arquitectura de documento.

Nota - Las partes de cuerpo de ADA pueden mezclarse con partes de cuerpo no ADA en un cuerpo P2.

El módulo para especificar las partes de cuerpo ADA se describe a continuación:

```
IPMSExtendedBodyPartTypeOda      {joint-iso-ccitt(2) oda(8) modules(1) part(0)
    extended-body-part-oda(0)}

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS        ::=

BEGIN

-- Prólogo

EXPORTS

    oda-body-part,
    OdaBodyPartParameters,
    OdaData;

IMPORTS

    Interchange-Data-Element
    FROM Interchange-Data-Elements {2 8 1 5 5}
    EXTENDED-BODY-PART-TYPE
    FROM IPMSInformationObjects {joint-iso-ccitt(2)
        mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
        information-objects(2)};

oda-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE
    PARAMETERS                   OdaBodyPartParameters
    DATA                         OdaData
    ::= id-et-oda

AbstractSyntax                       ::= CHOICE {
    OdaBodyPartPameters
        -- aparecerá en el elemento de parámetro de una
        -- IPM ExternallyDefinedBodyPart --,

    OdaData
        -- aparecerá en el elemento de parámetro de una
        -- IPM EternallyDefinedBodyPart --}

OdaBodyPartParameters                ::= SET {
    document-application-profile     [0]  OBJECT IDENTIFIER
        -- Este valor de identificador de objeto también se utilizará en el
        -- MTS ExternalEncodedInformationType
        -- además del id-et-oda object identifier --,
    document-architecture-class      [1]  INTEGER {
                                              formatted (0),
                                              processable (1),
                                              formatted processable (2)}}

OdaData                              ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element

id-et-oda OBJECT IDENTIFIER          ::= { 2 8 1 0 1 }
    -- Identifica la AbstractSyntax utilizando las reglas de codificación básicas NSA.1
    -- Este valor de identificador de objeto también se utilizará en el
    -- MTS ExternalEncodedInformationType

END -- de IPMSExtendedBodyPartTypeOda
```

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ESTRUCTURAS DE DOCUMENTO [1)]

INDICE

1 *Introducción*

1.1 Objeto
1.2 Referencias normativas
1.3 Definiciones, símbolos y abreviaturas

2 *Principios arquitecturales*

2.1 Conceptos arquitecturales
2.2 Modelo estructural de un documento
2.3 Representación descriptiva de un documento
2.4 Modelo de procesamiento de documento
2.5 Papel de los constituyentes de arquitectura de documento en el procesamiento de documento

3 *Estructuras de documento*

3.1 Estructuras específicas
3.2 Estructuras lógicas específicas
3.3 Estructura de disposición específica
3.4 Documentos que contienen ambas estructuras específicas
3.5 Estructuras genéricas

4 *Interfaz entre la arquitectura de documento y las arquitecturas de contenido*

4.1 Concepto general
4.2 Especificación de una arquitectura de contenido
4.3 Información de interfaz

5 *Definiciones de atributos*

5.1 Principios generales de los atributos
5.2 Formato de especificación de atributo
5.3 Atributos compartidos
5.4 Atributos de disposición
5.5 Atributos lógicos
5.6 Atributos de estilo de disposición
5.7 Directrices de disposición
5.8 Atributos de estilo de presentación
5.9 Atributos de porción de contenido

6 *Modelo de referencia del proceso de disposición de documento*

6.1 Descripción general
6.2 Contenido y generación de estructura de disposición
6.3 Referencias y categorías de disposición
6.4 Efecto de algunos atributos sobre el proceso de disposición de documento
6.5 Proceso de disposición para tramas
6.6 Atribución de zonas para bloques
6.7 Representación alternativa

---

1) Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-2.

7. *Modelo de referencia del proceso de imaginización de documento*

7.1 Orden de imaginización
7.2 Principios de intersección
7.3 Reglas generales para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación

8. *Niveles de arquitectura de documento*

8.1 Definición de clases de arquitectura de documento
8.2 Constituyentes de las clases de arquitectura de documento
8.3 Conjuntos mínimos de atributos

Anexo A (normativo) - Notación utilizada para representar estructuras de documento

A.1 Notación para diagramas de estructura
A.2 Notación para expresiones

Anexo B (informativo) - Ejemplos de estructuras de documento

B.1 Introducción
B.2 Notación utilizada para especificar los constituyentes de un documento
B.3 Introducción al documento espécimen
B.4 Estructuras específicas
B.5 Documento en forma procesable con estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica
B.6 Estructura de disposición específica

Anexo C (informativo) - Ejemplos de niveles de arquitectura de documento

C.1 Niveles de arquitectura de documento
C.2 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADF
C.3 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADP
C.4 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADFP

Anexo D (informativo) - Ejemplos de características de determinadas arquitecturas de documentos

D.1 Disposición de tramas
D.2 Disposición de bloques
D.3 Otras limitaciones impuestas a la disposición
D.4 Atributos de textura y orden de imaginización
D.5 Vinculaciones y generador de contenido

Anexo E (informativo) - Mecanismo de determinación de valores por defecto

E.1 Mecanismo de determinación de valores por defecto aplicable a cada atributo defectible
E.2 Determinación de las porciones de contenido y de sus atributos asociados

Anexo F (informativo) - Cuadros resumidos de atributos

1 Introducción

1.1 *Objeto*

1.1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410, se considera que los documentos son imágenes tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o el intercambio de medios de almacenamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir su procesamiento, con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;
- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.1.3 Esta Recomendación:

- define una arquitectura de documento destinada a la representación de documentos;
- define un modelo de procesamiento de documento;
- define las estructuras de documento, los constituyentes básicos de la arquitectura y una representación descriptiva de los mismos por medio de atributos;
- define un interfaz que permite el uso de diferentes arquitecturas de contenido con la arquitectura de documento;
- define el modelo de referencia del proceso de disposición de documento;
- define el modelo de referencia del proceso de imaginización de documento;
- define tres clases de arquitectura de documento;
- define una notación utilizada para ilustrar y describir las estructuras de documento;
- presenta ejemplos de perfiles de aplicación de documento;
- presenta ejemplos de estructuras de documento;
- presenta ejemplos de ciertos atributos de documento.

1.2 *Referencias normativas*

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de esta Recomendación. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes en acuerdos basados en esta Recomendación a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas. Los miembros de la CEI y la ISO mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

- ISO 6937-2 (1983): Information processing - Coded character sets for text communication - Part 2: Latin alphabetic and non-alphabetic graphic characters.
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).

1.3 *Definiciones, símbolos y abreviaturas*

1.3.1 *Definiciones*

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411.

1.3.2 *Convenios*

En toda esta Recomendación se utilizan los siguientes convenios.

1.3.2.1 *Subordinado*

Las referencias a los subordinados inmediatos de un objeto utilizan siempre la forma "subordinado inmediato" o "inmediatamente subordinado".

Cuando el término "subordinado" se utiliza sin este calificativo, significa subordinado en cualquier nivel jerárquico.

1.3.2.2 *Superior*

Las referencias al superior inmediato de un objeto utilizan siempre la forma "superior inmediato" o "inmediatamente superior".

El término "superior más cercano" se utiliza en relación con un objeto y con una calificación particular para indicar el primer superior ascendiendo en la jerarquía que satisface la calificación, es decir, comprobando primero el superior inmediato, a continuación su superior inmediato, y a continuación cada superior a su vez en ese orden jerárquico. Por ejemplo, "superior más cercano que pertenece a la clase de objeto especificada" significa el primer superior ascendiendo en la jerarquía a partir del objeto que pertenece a la clase de objeto especificada.

Cuando el término "superior" se utiliza sin ninguno de estos calificativos, significa superior en cualquier nivel jerárquico.

1.3.2.3 *Próximo y siguiente*

Cuando el término "próximo" o "inmediatamente siguiente" se utiliza en relación con un objeto, significa el objeto inmediatamente siguiente a éste en orden secuencial (véase el § 3.1.2). Así, "próximo objeto de disposición" significa el objeto de disposición inmediatamente siguiente en orden de disposición secuencial; "próximo objeto lógico" significa el objeto lógico inmediatamente siguiente en orden lógico secuencial.

Cuando el término "siguiente" se utiliza en relación con un objeto sin el calificativo "inmediatamente", significa un objeto situado en cualquier posición posterior en orden secuencial.

En algunos casos, el término "próximo" se utiliza unido a otro calificativo, por ejemplo, "próximo objeto de disposición de la misma categoría de disposición" significa el primero de los objetos de disposición siguientes en orden secuencial que tiene la misma categoría de disposición que el objeto de disposición especificado.

1.3.2.4 *Precedente*

Cuando el término "inmediatamente precedente" se utiliza en relación con un objeto, significa el objeto inmediatamente precedente a éste en orden secuencial (véase el § 3.1.2). Así, "objeto de disposición inmediatamente precedente" significa el objeto de disposición inmediatamente precedente en orden de disposición secuencial; "objeto lógico inmediatamente precedente" significa el objeto lógico inmediatamente precedente en orden lógico secuencial.

Cuando el término "precedente" se utiliza en relación con un objeto sin el calificativo "inmediatamente", significa un objeto situado en cualquier posición anterior en orden secuencial.

En algunos casos, el término "precedente" se utiliza unido a otro calificativo, por ejemplo, "objeto de disposición precedente de la misma categoría de disposición" significa el último de los objetos de disposición precedentes en orden de disposición secuencial que tiene la misma categoría de disposición que el objeto de disposición especificado.

2 Principios arquitecturales

2.1 *Conceptos arquitecturales*

Para los fines de las Recomendaciones de la serie T.410, un *documento* es una cantidad de información estructurada que puede ser intercambiada como una unidad.

Esta Recomendación proporciona los medios para representar las estructuras de documentos en dos formas principales:

- en *forma formatada*, que permite presentar los documentos (por ejemplo, impresos o visualizados en pantalla) en la forma prevista por el originador;
- en *forma procesable*, que permite el posterior tratamiento de los documentos por el destinatario, como es la edición y formatación en la forma prevista por el originador.

Proporciona también los medios para representar un documento en *forma formatada procesable*, para satisfacer ambos fines.

Un documento contiene información relativa a su contenido y estructura.

El *contenido* de un documento está compuesto por cualquier tipo de información destinada a su percepción por el ser humano, por ejemplo, elementos de contenido que pueden representarse en forma bidimensional, como la impresión en papel o la presentación en pantalla.

La información estructural incluida en un documento se proporciona para:

- delimitar porciones dentro de un documento, como zonas para la imaginización de diferentes tipos de elementos de contenido;
- delimitar porciones dentro de un documento que tengan un significado lógico, como capítulos, párrafos;
- utilizar diferentes tipos de codificación para los diferentes tipos de contenido;
- permitir el procesamiento del documento.

Las reglas para definir la estructura y la representación de documentos se denominan colectivamente *arquitectura de documento.*

La arquitectura de documento comprende un modelo estructural y una representación descriptiva. El *modelo estructural* describe los elementos estructurales de un documento y las relaciones entre ellos. La *representación descriptiva* indica la manera de representar los elementos de un documento y las propiedades de los mismos.

El modelo estructural y la representación descriptiva presentan vistas complementarias de un documento. Ambos son necesarios, para distinguir entre los aspectos estructurales de un documento y las estructuras de datos que representan esos aspectos estructurales. La representación descriptiva muestra también cómo se representa la información adicional no descrita por el modelo estructural. Esta información incluye los estilos y el perfil de documento. Los estilos contienen información relativa a la disposición y a la presentación de un documento (véase el § 2.3.5). El perfil de documento incluye información relativa al documento en su conjunto (véase el § 2.3.6).

Esta Recomendación no requiere que todas las partes de la arquitectura de documento estén presentes en un determinado documento.

2.2 *Modelo estructural de un documento*

El modelo estructural presenta los *elementos estructurales* de la arquitectura de documento.

2.2.1 *Estructuras específicas*

El modelo estructural de un documento proporciona dos vistas diferentes, pero complementarias, del contenido de un documento específico:

- la vista lógica asocia el contenido con elementos estructurales tales como capítulos, apéndices, encabezamientos, párrafos, notas de pie de página y figuras;
- la vista de disposición asocia el contenido con elementos estructurales relacionados con los medios de presentación, tales como páginas y zonas de páginas.

Esto se muestra en la figura 1/T.412.

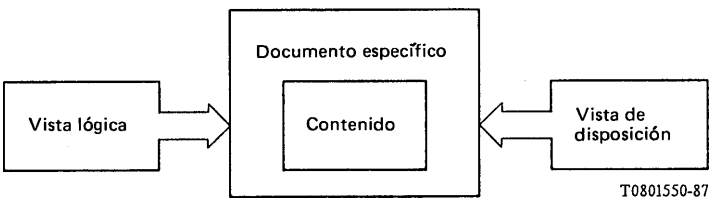


FIGURA 1/T.412

Vistas de un documento

Estos elementos estructurales de un documento específico se denominan *objetos*. Cada vista asocia el mismo contenido de documento con una estructura distinta compuesta por una jerarquía de objetos.

Así:

- la *estructura lógica específica* asocia el contenido de un documento con una jerarquía de *objetos lógicos* y permite la representación de documentos en forma procesable;
- la *estructura de disposición específica* asocia el contenido de un documento con una jerarquía de *objetos de disposición* y permite la representación de documentos en forma formatada.

La *estructura específica* consta de la estructura lógica específica y/o la estructura de disposición específica.

Las estructuras son independientes de los tipos de contenido de un documento.

Hay dos tipos de relaciones entre objetos en una estructura, a saber:

- *relaciones estructurales*, que especifican la estructura jerárquica de los objetos;
- *relaciones no jerárquicas*, que especifican otras relaciones, tales como referencias a figuras o notas de pie de página.

2.2.2 *Contenido de un documento*

El modelo estructural de un documento divide el documento en elementos estructurales denominados *porciones de contenido.*

La información contenida en cada porción de contenido debe pertenecer a un determinado tipo de contenido, y la estructura de esa información viene definida por una arquitectura de contenido. Una *arquitectura de contenido* se compone de la definición de un conjunto de *elementos de contenido*, funciones de control y atributos, con su representación codificada, y de las reglas para la aplicación de los atributos y funciones de control a los elementos de contenido.

La selección de una arquitectura de contenido depende del tipo o tipos de elementos de contenido que deben representarse. Un solo documento puede contener porciones de contenido pertenecientes a diferentes arquitecturas de contenido. Sólo habrá una arquitectura de contenido por porción de contenido.

Una arquitectura de contenido no identifica objetos lógicos o de disposición de un documento. Toda la información estructural y todos los objetos lógicos y de disposición vienen especificados por la estructura lógica y la estructura de disposición de la arquitectura de documento.

La arquitectura de documento sustenta la incorporación de las arquitecturas de contenido que se especifican en otras Recomendaciones de la serie T.410. La arquitectura de documento se ha concebido de modo que esté separada de las arquitecturas de contenido. Esto se ha conseguido diseñando el modelo estructural de modo que las propiedades de los elementos estructurales que se utilizan para describir un documento sean independientes de los tipos de contenido que pueden asociarse con esos elementos estructurales. Para representar un documento se necesita la arquitectura de documento y una o más arquitecturas de contenido.

El interfaz entre la arquitectura de documento y la arquitectura o arquitecturas de contenido se define en el § 4.

Este interfaz permite el uso de cualesquiera arquitecturas de contenido definidas en otras Recomendaciones de la serie T.410 con la arquitectura de documento.

2.2.3 *Estructuras genéricas*

La estructura genérica de un documento permite la representación de características comunes a cierto número de objetos, y de las relaciones entre los mismos, dentro de un documento. En el caso más amplio, permite la representación de las características comunes de un grupo de documentos.

2.2.3.1 *Clases de objeto*

En muchos documentos, puede haber conjuntos de objetos con características comunes, por ejemplo:

- objetos lógicos que representan puntos, y que constan de una secuencia de objetos subordinados que representan párrafos, con las mismas características;
- páginas con los mismos encabezamientos y notas de pie de página.

Una *clase de objeto* es un elemento estructural del documento que modela dicho grupo de características comunes.

Las Recomendaciones de la serie T.410 no definen clases de objeto determinadas; no obstante, proporcionan el medio por el que pueden definirse las clases de objeto.

Las porciones de contenido asociadas con una clase de objeto se denominan *porciones de contenido genérico.*

Para facilitar la referencia, el término *componente* se utiliza para referirse colectivamente a un objeto o una clase de objeto.

2.2.3.2 *Clases de documento*

Una *clase de documento* se utiliza para representar las características comunes de un grupo de documentos, por ejemplo, un conjunto de informes con párrafos comunes y disposición común. Una clase de documento puede utilizarse para mantener la coherencia de todo un documento durante su edición y/o formatación.

La *estructura lógica genérica* permite la representación de las características comunes de objetos lógicos de una clase de documento, y la *estructura de disposición genérica* permite la representación de las características comunes de objetos de disposición de una clase de documento.

La estructura lógica genérica está constituida por todas las clases de objeto lógico y porciones de contenido genérico asociadas de un documento.

La estructura de disposición genérica está constituida por todas las clases de objeto de disposición y porciones de contenido genérico asociadas de un documento.

La *estructura genérica* está constituida por la estructura lógica genérica y/o la estructura de disposición genérica.

Las Recomendaciones de la serie T.410 no definen clases de documento determinadas; sin embargo, proporcionan el medio por el que pueden definirse las clases de documento.

2.3 *Representación descriptiva de un documento*

La representación descriptiva presenta los elementos descriptivos de la arquitectura de documento.

Para fines de intercambio, un documento se representa como una colección de *constituyentes*, cada uno de los cuales es un conjunto de atributos.

En las Recomendaciones de la serie T.410, cada *atributo* viene identificado por un nombre y tiene un valor, que representa una característica de un elemento estructural o una relación con otros constituyentes.

Las Recomendaciones de la serie T.410 definen estos constituyentes y atributos.

Los constituyentes que son los homólogos de los elementos estructurales se denominan *descripciones.*

2.3.1 *Constituyentes de un documento*

Se definen los siguientes *tipos de constituyentes:*

- perfil de documento;
- descripción de clase de objeto lógico;
- descripción de clase de objeto de disposición;
- descripción de objeto lógico;
- descripción de objeto de disposición;
- descripción de porción de contenido;
- estilo de presentación;
- estilo de disposición.

Cada constituyente viene caracterizado por sus atributos; dentro de un constituyente, todos los nombres de atributo son únicos.

2.3.2 *Descripciones de porción de contenido*

Cada porción de contenido de un documento viene caracterizada por un conjunto de atributos denominado *descripción de porción de contenido.*

Cualquier descripción de porción de contenido asociada con una descripción de clase de objeto (véase el § 2.3.4), por ejemplo, un bloque de membrete (o logo) o un párrafo estándar, se denomina *descripción de porción de contenido genérico.*

2.3.3 *Descripciones de objeto*

Cada objeto de una estructura viene caracterizado por un conjunto de atributos denominado *descripción de objeto.*

Cada atributo tiene un valor y puede representar uno de los conceptos siguientes:

a) una característica del propio objeto;

b) una relación estructural que especifica una relación jerárquica entre el objeto y otros objetos de la misma estructura;

c) una relación no jerárquica entre:

- el objeto y otros objetos de la misma estructura,
- el objeto y otros objetos de estructuras diferentes incluidos en el mismo documento,
- el objeto y clases de objeto incluidos en el mismo documento.

2.3.4 *Descripciones de clase de objeto*

Cada clase de objeto de un documento viene caracterizada por un conjunto de atributos denominado *descripción de clase de objeto.*

Una descripción de clase de objeto de una clase de objeto lógico se denomina una *descripción de clase de objeto lógico,* y una descripción de clase de objeto de una clase de objeto de disposición se denomina una *descripción de clase de objeto de disposición.*

En general, cada atributo de una descripción de clase de objeto especifica una regla para determinar el valor de un atributo correspondiente de una descripción de objeto de un objeto de la clase de objeto considerada.

Las descripciones de clase de objeto pueden utilizarse para los fines siguientes:

a) mejorar la eficacia de transmisión;

b) mantener la coherencia interna de un documento cuando se modifica;

c) facilitar la creación de objetos y documentos.

Las descripciones de clase de objeto pueden utilizarse individual o colectivamente.

En uno u otro caso, las descripciones de clase de objeto pueden tener asociadas descripciones de porciones de contenido genérico.

En el caso de una utilización determinada, cada descripción de clase de objeto se emplea para mejorar la eficacia de transmisión y/o facilitar la creación de objetos. Cada una de estas descripciones de clase de objeto se compone de un conjunto de atributos que representa las características comunes de los objetos de la clase de objeto.

El conjunto de descripciones de clase de objeto que corresponde a este caso de utilización se denomina un *conjunto factor* de descripciones de clase de objeto.

En el caso de utilización colectiva, deben considerarse dos situaciones.

En la primera, algunas descripciones de clase de objeto están relacionadas entre sí en una determinada estructura jerárquica. Esta colección sirve para facilitar la creación de conjuntos de objetos jerárquicamente relacionados dentro de una estructura específica, pero no indica todas las estructuras específicas posibles que pueden crearse. Esta colección se denomina *conjunto generador parcial* de descripciones de clase de objeto.

En la segunda, todas las clases de objeto están relacionadas entre sí de modo que controlen totalmente la generación de estructuras específicas. Esta colección sirve para mantener la coherencia de todo un documento durante su edición o formatación. Durante la creación y modificación del documento, cada descripción de clase de objeto lógico especifica las características de los objetos que pueden crearse, y cómo estos objetos pueden constituir las posibles estructuras lógicas específicas del documento completo. Análogamente, durante la disposición del documento, cada descripción de clase de objeto de disposición influye en la creación de las posibles estructuras de disposición específicas.

El conjunto de descripciones de clase de objeto que corresponde a esta segunda situación se denomina un *conjunto generador completo* de descripciones de clase de objeto.

Una estructura lógica genérica o una estructura de disposición genérica cuya representación incluye un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto se denomina, respectivamente, *estructura lógica genérica parcial* o *estructura de disposición genérica parcial.*

Una estructura lógica genérica o una estructura de disposición genérica cuya representación incluye un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto se denomina, respectivamente, *estructura lógica genérica completa* o *estructura de disposición genérica completa.*

2.3.5 *Estilos*

Además de las descripciones de componentes lógicos y de disposición, un documento puede contener cierto número de estilos de disposición y de estilos de presentación, que son distintos de las descripciones de componentes.

Un estilo es un conjunto de atributos al cual puede hacerse referencia a partir de descripciones de componentes. El efecto de dicha referencia es aplicar los atributos del estilo a la descripción de componente que contiene la referencia.

Un *estilo de disposición* es un conjunto de atributos al que se hace referencia a partir de una o más descripciones de componente lógico que, durante la disposición del documento, guía la creación de una estructura de disposición específica. Es decir, un estilo de disposición proporciona información para la creación de páginas y, si es necesario, guía la división de páginas a zonas separadas, para la disposición del contenido de documento.

Un *estilo de presentación* es un conjunto de atributos al que se hace referencia a partir de una o más descripciones de componente lógico y/o de disposición básico, que guía el formato y la apariencia del contenido del documento en el medio de presentación.

La separación de los estilos y de las descripciones de componentes permite modificar la disposición y la presentación de un documento sin afectar a la estructura lógica.

2.3.6 *Perfil de documento*

El *perfil de documento* está compuesto por un conjunto de atributos que especifican características del documento en su conjunto.

Por ejemplo, el perfil de documento indica cuáles de los siguientes conceptos están presentes en el documento:

- descripciones de objeto lógico;
- descripciones de objeto de disposición;
- descripciones de clase de objeto lógico;
- descripciones de clase de objeto de disposición;
- estilos de presentación;
- estilos de disposición.

El perfil de documento especifica la clase de arquitectura de documento utilizado en el documento. Especifica también la versión de arquitectura de documento abierta (ADA), perfil de aplicación de documento, arquitecturas de contenido, clase de formato de intercambio y nivel de perfil de documento utilizados en el documento.

El perfil de documento puede describir el documento y su historial, incluida información para archivado y recuperación y, por ejemplo, para describir los tipos de caracteres utilizados en el documento.

Para mayor comodidad del destinatario, el perfil de documento puede reiterar información encontrada normalmente en el contenido de documento (por ejemplo, nombre del documento, autor, fecha, etc.). Sin embargo, el perfil de documento no incluye datos específicos de un determinado modo de transmisión, como correo, mensaje o teletex.

Un perfil de documento puede intercambiarse independientemente para que un expedidor pueda probar la capacidad del destinatario, o para que éste obtenga información sobre el documento sin enviar el documento completo.

En la Recomendación T.414 figura una especificación completa del perfil de documento.

2.3.7 *Descripciones de clase de documento*

Una clase de documento viene especificada por una *descripción de clase de documento.*

Una descripción de clase de documento está compuesta por uno de los conjuntos siguientes:

a) un perfil de documento,
un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico,
opcionalmente, estilos de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, descripciones de porción de contenido genérico; o

b) un perfil de documento,
un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, descripciones de porción de contenido genérico; o

c) un perfil de documento,
un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico,
un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición,
opcionalmente, estilos de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, descripciones de porción de contenido genérico.

Una descripción de clase de documento define la forma de generar una estructura lógica específica y/o una estructura de disposición específica completa para cualquier documento de esa clase.

Los documentos pueden hacer referencia a una descripción de clase de documento especificado externamente (véase el § 2.3.9). En este caso, el perfil de documento indica si el documento hace o no referencia a una descripción de clase de documento externo, y en caso afirmativo, a cuál.

2.3.8 *Documentos genéricos*

Una descripción de *documento genérico* está compuesta por uno de los conjuntos siguientes:

a) un perfil de documento,
un conjunto generador completo, conjunto generador parcial o conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico,
opcionalmente, estilos de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, porciones de contenido genérico; o

b) un perfil de documento,
un conjunto generador completo, conjunto generador parcial o conjunto factor de descripciones de clase de objeto de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, porciones de contenido genérico; o

c) un perfil de documento,
un conjunto generador completo, conjunto generador parcial o conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico,
un conjunto generador completo, conjunto generador parcial o conjunto factor de descripciones de clase de objeto de disposición,
opcionalmente, estilos de disposición,
opcionalmente, estilos de presentación,
opcionalmente, porciones de contenido genérico.

Un documento genérico puede intercambiarse y utilizarse para ayudar a la generación de documentos. Los documentos recurso y los documentos externos son ejemplos de documentos genéricos.

2.3.9 *Descripción de clase de documento externo*

Un documento intercambiado que no contiene una estructura genérica puede hacer referencia a un *documento externo*. El documento externo se identifica en el perfil de documento intercambiado. La referencia se ignora si está presente cualquier estructura de disposición genérica o estructura lógica genérica en el documento intercambiado. Los estilos pueden estar presentes en el documento intercambiado y en el documento externo.

El documento externo puede proporcionar uno o los dos conceptos siguientes:

- constituyentes que representan una estructura lógica genérica completa;
- constituyentes que representan una estructura de disposición genérica completa;

y opcionalmente:

- estilos de disposición;
- estilos de presentación.

Un documento externo contiene un perfil de documento que suministra información sobre los constituyentes y estilos en el documento externo, por ejemplo, una lista de tipos de cartacteres. La información de este perfil de documento no puede ser utilizada por el documento intercambiado, salvo por referencia a los constituyentes y estilos del documento externo.

Si los estilos de disposición o presentación del documento intercambiado y del documento externo tienen el mismo identificador, se utiliza entonces el estilo del documento intercambiado y se ignora el estilo del documento externo.

2.3.10 *Documentos recurso*

Una descripción de clase de objeto en un documento intercambiado dado puede contener una referencia a una descripción de clase de objeto externa al documento, en un documento genérico. Este otro documento se denomina el *documento recurso* del documento intercambiado.

Las descripciones de clase de objeto contenidas en el documento recurso actúan como modelos para las descripciones de clase de objeto en el documento intercambiado.

Los atributos que constituyen una descripción de clase de objeto en el documento recurso pueden suministrar valores para los correspondientes atributos de las descripciones de clase de objeto en el documento intercambiado que se refieren a esta descripción de clase de objeto en el documento recurso.

Un documento recurso puede contener descripciones de porciones de contenido genérico a incluir por referencia en un documento intercambiado referente a ese documento recurso.

Así, la relación entre una descripción de clase de objeto en el documento intercambiado y la correspondiente descripción de clase de objeto en el documento recurso es similar a la relación entre una descripción de objeto y la correspondiente descripción de clase de objeto en el documento intercambiado.

Un documento recurso es distinto de cualquier documento o documentos que hagan referencia al mismo.

2.3.11 *Clases de arquitectura de documento*

Una *clase de arquitectura de documento* es un conjunto de reglas para definir la estructura y la representación de documentos en forma formatada, forma procesable o forma formatada procesable.

El § 8 define tres clases de arquitectura de documento que pueden utilizarse junto con los perfiles de aplicación de documento, que se define en la Recomendación T.411.

Las tres clases de arquitectura de documento son:

a) *Clase de arquitectura de documento formatado,* que permite presentar el contenido de documento como lo desea el originador, por ejemplo, impreso o en pantalla. Un documento de esta clase incluye un perfil de documento y constituyentes que representan una estructura de disposición específica. Puede incluir también constituyentes que representen una estructura de disposición genérica y estilos de presentación.

b) *Clase de arquitectura de documento procesable,* que permite procesar el contenido de documento, por ejemplo, editado o formatado. Un documento de esta clase incluye un perfil de documento y constituyentes que representan una estructura lógica específica. Puede incluir también constituyentes que representen una estructura lógica genérica, una estructura de disposición genérica, estilos de disposición y estilos de presentación.

c) *Clase de arquitectura de documento formatada procesable,* que permite procesar el contenido de documento y presentarlo como lo desea el originador. Un documento de esta clase incluye un perfil de documento, constituyentes que representan una estructura lógica específica, una estructura de disposición específica y una estructura de disposición genérica. La estructura de disposición genérica puede omitirse si hay una referencia a un documento externo que contiene al menos una estructura de disposición genérica completa. El documento puede incluir también constituyentes que representen una estructura lógica genérica, estilos de disposición y estilos de presentación.

Un documento genérico puede ser asignado a una de las clases anteriores, por las reglas siguientes:

a) si el documento genérico contiene descripciones de clase de objeto lógico, y no descripciones de clase de objeto de disposición, se asigna a la clase de arquitectura de documento procesable;

b) si el documento genérico contiene descripciones de clase de objeto de disposición, y no descripciones de clase de objeto lógico, se asigna a la clase de arquitectura de documento formatada;

c) si el documento genérico contiene descripciones de clase de objeto lógico y de clase de objeto de disposición, se asigna a la clase de arquitectura de documento formatado procesable.

2.3.12 *Conjuntos de constituyentes*

Un documento está representado por constituyentes, que se agrupan en conjuntos de constituyentes, y que tienen interrelaciones, que se definen en esta Recomendación.

Los posibles tipos de constituyentes en la representación descriptiva de un documento se muestran en la figura 2/T.412.

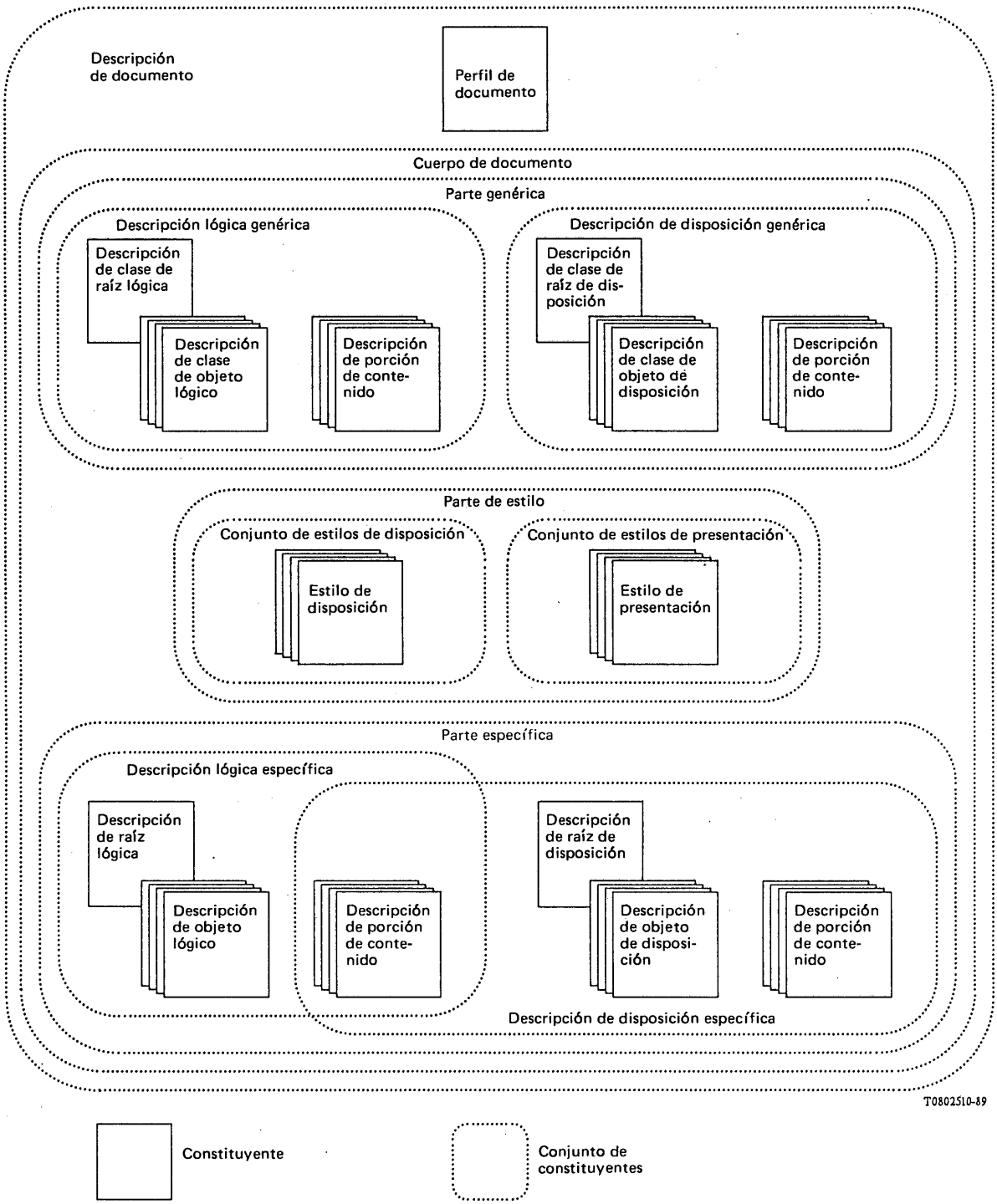


FIGURA 2/T.412

Modelo descriptivo de un documento

La figura 2/T.412 ilustra que:

a) el documento está compuesto por un perfil de documento y, opcionalmente, cierto número de constituyentes que forman el cuerpo de documento;

b) el *cuerpo de documento* está compuesto por uno de los siguientes conjuntos:

   1) constituyentes que representan la estructura genérica, y opcionalmente constituyentes de estilo;

   2) constituyentes que representan la estructura específica, y opcionalmente constituyentes de estilo;

   3) constituyentes que representan la estructura genérica, la estructura específica, y opcionalmente constituyentes de estilo;

c) los constituyentes que representan la estructura genérica están compuestos por constituyentes que representan la estructura lógica genérica y/o constituyentes que representan la estructura de disposición genérica;

d) los constituyentes de estilo de un documento están compuestos por estilos de disposición y/o estilos de presentación;

e) los constituyentes que representan la estructura específica están compuestos por constituyentes que representan la estructura lógica específica y/o constituyentes que representan la estructura de disposición específica;

f) los constituyentes que representan la estructura lógica genérica están compuestos por descripciones de clase de objeto lógico y cualesquiera descripciones de porción de contenido genérico asociadas;

g) los constituyentes que representan la estructura de disposición genérica están compuestos por las descripciones de clase de objeto de disposición y cualesquiera descripciones de porción de contenido genérico asociadas;

h) los constituyentes que representan la estructura lógica específica están compuestos por las descripciones de objeto lógico y cualesquiera descripciones de porción de contenido asociadas;

j) los constituyentes que representan la estructura de disposición específica están compuestos por las descripciones de objeto de disposición y cualesquiera descripciones de porción de contenido asociadas;

k) si en un documento están presentes la estructura lógica específica y la estructura de disposición específica, las porciones de contenido asociadas con estas estructuras son, en general, comunes a ambas.

2.4 *Modelo de procesamiento de documento*

Este punto describe un modelo teórico de procesamiento de documento.

Trata sólo los aspectos del procesamiento de documento de interés para la arquitectura de documento definida en esta Recomendación. Por tanto, no es un modelo completo de procesamiento de documento, ya que no especifica todos los pasos de procesamiento desde la creación hasta la imaginización del documento.

Describe las principales operaciones realizadas en un documento como base para la comprensión de la semántica de los atributos definidos en el § 5.

No pretende representar una realización real ni restringir en modo alguno el procesamiento que puede aplicarse a un documento intercambiado.

El modelo de procesamiento de documento (véase la figura 3/T.412) se resume en este punto. Se muestran tres procesos:

- proceso de edición;
- proceso de disposición;
- proceso de imaginización.

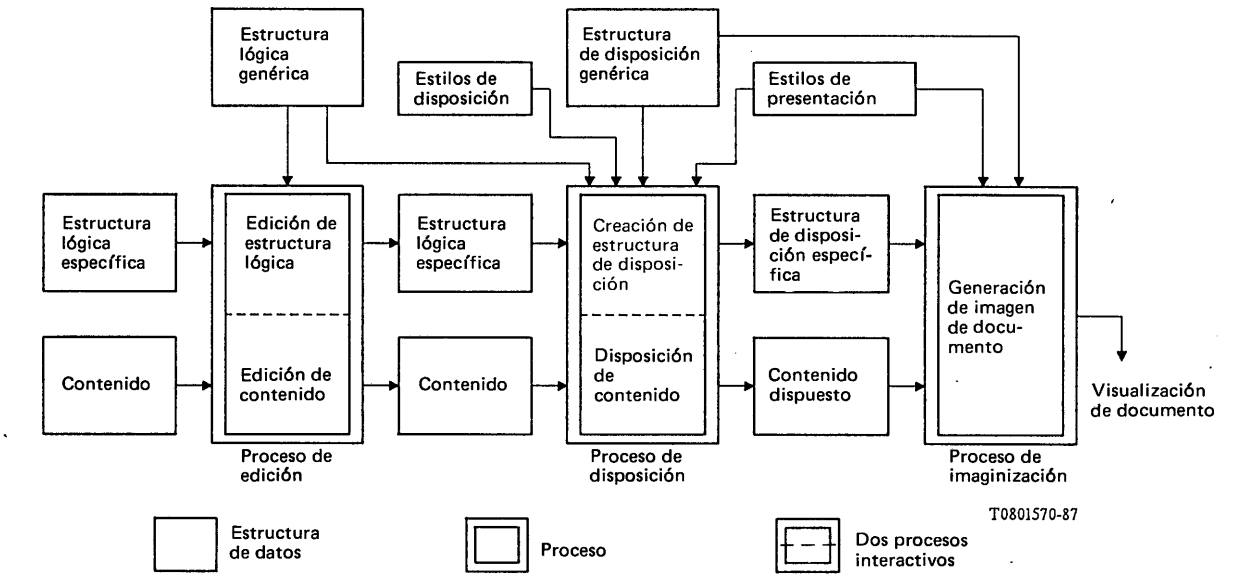


FIGURA 3/T.412

Modelo de procesamiento de documento

El orden de los procesos en el diagrama no significa que los procesos se ejecuten en ese orden en una realización real.

El modelo de procesamiento de documento permite la intervención manual sólo para efectuar procesos de edición en la estructura lógica específica y el contenido. Sin embargo, puede producirse intervención manual en muchas etapas del modelo, pero no está explícitamente autorizada o prohibida por las Recomendaciones de la serie T.410.

Por ejemplo, en una realización real podrían crearse y modificarse las descripciones de clase de objeto lógico y de disposición, y los estilos de disposición y de presentación, pero estos procesos no se incluyen en este modelo, porque las Recomendaciones de la serie T.410 no imponen limitaciones a esa edición.

2.4.1 *Proceso de edición*

El proceso de edición incluye la creación de documento y la revisión de documento, pues estas actividades no pueden distinguirse desde una perspectiva arquitectural.

El *proceso de edición* incluye el *proceso de edición de contenido* y el *proceso de edición de estructura lógica*. El proceso de edición de contenido se ocupa de la creación de nuevo contenido o de la modificación del anterior. El proceso de edición de estructura lógica se ocupa de la creación de una estructura lógica específica o de la modificación de una estructura lógica específica anterior, y de la atribución de contenido a objetos lógicos básicos. Se requieren modificaciones de la estructura lógica específica para ajustarse a las reglas especificadas en la estructura lógica genérica, si está presente.

Entre las actividades de creación y revisión de documentos están la creación de la estructura lógica genérica, la estructura de disposición genérica, los estilos de disposición y los estilos de presentación. Los estilos pueden alterarse para representar cambios realizados durante el proceso de edición de estructura lógica. La estructura de disposición genérica puede ser editada para alterar la disposición prevista del documento.

2.4.2 *Proceso de disposición*

El *proceso de disposición* incluye el *proceso de disposición de documento* y el proceso de disposición de contenido. Estos procesos se ocupan de la creación de una estructura de disposición específica que puede ser utilizada por el *proceso de imaginización* para presentar el documento en forma perceptible por el ser humano en un medio de presentación.

El proceso de disposición de documento crea una estructura de disposición específica de acuerdo con la estructura de disposición genérica y la información derivada de la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y los estilos de disposición (si están presentes).

Este proceso también determina las zonas disponibles dentro de los objetos de disposición creados para la formatación del contenido de documento (que se describe más abajo), y se encarga de la atribución del contenido a estas *zonas disponibles*.

El proceso de disposición de contenido se encarga de la formatación (o disposición) de las porciones de contenido en las zonas disponibles especificadas por el proceso de disposición de documento. Utiliza la información contenida en los atributos de presentación que se aplican a esas porciones de contenido.

Durante el proceso de disposición, los atributos de presentación pueden derivarse de los estilos de presentación referenciados por la estructura lógica, de la estructura de disposición genérica, y de los estilos de presentación referenciados por la estructura lógica genérica. La derivación de los atributos de presentación a partir de las estructuras lógicas tiene precedencia sobre la derivación a partir de la estructura de disposición genérica. Los atributos de presentación derivados a partir de las estructuras lógicas que difieren de los derivados a partir de la estructura de disposición genérica serán especificados explícitamente en la estructura de disposición específica por el proceso de disposición.

El proceso de disposición de documento se describe en el § 6. El proceso de disposición de contenido depende de la arquitectura de contenido perteneciente al contenido que está siendo dispuesto y se describe en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

El papel de los constituyentes que representan la estructura lógica genérica es diferente en el proceso de edición y en el proceso de disposición. En el proceso de edición, las descripciones de clase de objeto lógico se utilizan para construir la estructura lógica específica. En el proceso de disposición, una descripción de clase de objeto lógico se utiliza como fuente de atributos y contenido, si existen, que es común a los objetos lógicos de la clase.

2.4.3 *Proceso de imaginización*

El *proceso de imaginización* consiste en tomar una estructura de disposición específica y una estructura de disposición genérica correspondiente (si estuviese presente), con las porciones de contenido formatado asociadas y la información contenida en los estilos de presentación, y visualizarla en un medio de presentación adecuado.

En el § 7 se describen algunos aspectos propios del proceso de imaginización. Sin embargo el proceso de imaginización es un proceso definido localmente. Por lo tanto, aparte de la información de entrada requerida para este proceso, que son las estructuras de disposición genérica y específica, los estilos de presentación referenciados y las porciones de contenido formatadas, este proceso no está formalmente definido en las Recomendaciones de la serie T.410.

Durante el proceso de imaginización, los atributos de presentación se derivan de las estructuras de disposición y de los estilos de presentación referenciados. Se ignoran todos los atributos de presentación especificados por las estructuras lógicas y los estilos de presentación referenciados.

El papel de los constituyentes que representan la estructura de disposición genérica es diferente en el proceso de disposición de documento y en el proceso de imaginización. En el proceso de disposición de documento, las descripciones de clase de objeto de disposición se utilizan para construir la estructura de disposición específica. En el proceso de imaginización, una descripción de clase de objeto de disposición se utiliza como fuente de atributos y contenido que, si existen, es común a los objetos de disposición de la clase.

Algunos aspectos de la imaginización dependen de la arquitectura de contenido perteneciente al contenido que ha de imaginizarse, y se describen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

2.5 *Papel de los constituyentes de arquitectura de documento en el procesamiento de documento*

2.5.1 *Proceso de edición*

Este punto describe el papel de las diversas partes de la arquitectura de documento cuando se aplica el proceso de edición a documentos de clase procesable o formatada procesable.

2.5.1.1 *Estructura lógica genérica*

La estructura lógica genérica puede utilizarse para controlar el proceso de edición que puede llevarse a cabo en un documento. Esto se hace proporcionando referencias de descripciones de objeto lógico a descripciones de clase de objeto lógico.

Si hay presente en el documento un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico, existe una referencia de cada descripción de objeto lógico a una descripción de clase de objeto lógico.

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico controla la estructura lógica específica que se produce durante el proceso de creación y edición de documento. Esto se consigue asegurando que los objetos lógicos sólo se creen, supriman o modifiquen de acuerdo con las correspondientes clases de objeto lógico de la estructura lógica genérica. Además, la creación de un nuevo objeto lógico se facilita, porque una descripción de clase de objeto lógico sirve como plantilla para la descripción de objeto lógico.

Un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto lógico es similar a un conjunto generador completo, salvo que sólo controla porciones de la estructura lógica específica, y no toda ella.

Si hay presente en el documento un conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico, las clases de objeto de esa estructura pueden utilizarse para facilitar la creación de objetos en la estructura lógica específica que tengan propiedades comunes. Esto se consigue proporcionando referencias de una descripción de objeto lógico a una descripción de clase de objeto lógico. Se obtiene así un medio para reducir la cantidad de información común en objetos de la estructura lógica específica, lo que se denomina "factorización" de la información.

Un conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico no tiene control alguno sobre la estructura de la estructura lógica específica.

2.5.1.2 *Estructura lógica específica*

El proceso de edición de estructura lógica exige efectuar cambios en la estructura lógica específica. Estos cambios pueden ser los siguientes:

- creación o supresión de un objeto lógico;
- cambio de la posición de un objeto en la estructura lógica específica;
- cambio de las características de un objeto añadiendo, suprimiendo o modificando atributos especificados por la descripción de objeto.

El cambio de las características de un objeto puede también exigir:

- cambio de los estilos de disposición referenciados por la descripción de objeto;
- cambio, adición o supresión de un valor por defecto de un atributo en una lista de valores por defecto para una descripción de objeto lógico.

2.5.1.3 *Contenido*

El proceso de edición de contenido exige efectuar cambios en el contenido. Su representación puede exigir la realización de cambios en los estilos de presentación aplicables a las descripciones de objeto lógico básico.

A fin de editar el contenido, éste debe estar en forma procesable o formatada procesable. El contenido se cambia:

a) añadiendo, modificando o suprimiendo uno o más elementos de contenido;

b) añadiendo, modificando o suprimiendo funciones de control insertadas.

La edición de contenido de forma formatada queda fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410. Sin embargo, las tres formas de contenido pueden ser, especificadas por las porciones de contenido de la estructura lógica.

Los algoritmos de edición utilizados para cambiar el contenido no se describen en este modelo, pues caen fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410.

2.5.1.4 *Estructura de disposición genérica*

La estructura de disposición genérica, si está presente en el documento, no desempeña un papel directo en el proceso de edición.

Sin embargo, la estructura de disposición genérica puede ser editada para modificar la disposición deseada del documento. Este proceso es de interés local solamente y cae fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410.

2.5.1.5 *Estructura de disposición específica*

La estructura de disposición específica, si está presente en el documento, no desempeña un papel directo en el proceso de edición.

Sin embargo, la estructura de disposición específica que será producida por el proceso de disposición de documento puede ser cambiada como consecuencia del proceso de edición que modifica la estructura lógica específica o el contenido del documento.

2.5.1.6 *Estilos de disposición*

Los estilos de disposición no se utilizan para representar controles sobre el proceso de edición.

Los estilos de disposición pueden alterarse para representar cambios efectuados durante el proceso de edición de estructura lógica (véase el §2.5.1.2). Esto exige la adición, supresión o modificación de los atributos de directrices de disposición contenidos en un estilo de disposición, lo que puede afectar a las características de disposición de todos los objetos lógicos cuya representación se refiera al estilo, y a las relaciones que los objetos tienen con otros objetos del documento. El resultado de cambiar los estilos de disposición es que pueden causarse cambios en la estructura de disposición específica producida por el proceso de disposición de documento.

2.5.1.7 *Estilos de presentación*

Los estilos de presentación no se utilizan para representar controles sobre el proceso de edición.

Los estilos de presentación pueden alterarse para representar cambios efectuados durante el proceso de edición de contenido. Esto exige la adición, supresión y modificación de atributos contenidos en los estilos de presentación, lo que puede afectar a la disposición e imaginización del contenido asociado con todos los objetos lógicos básicos cuya representación se refiera a los estilos de presentación que se modifican. Para algunos atributos de presentación, los mismos efectos pueden producirse editando las funciones de control que están insertas en el contenido, pero esa edición sólo cambiará la disposición e imaginización del contenido en el que están insertas las funciones de control editadas.

2.5.2 *Proceso de disposición*

Este punto describe el papel de las diversas partes de la arquitectura de documento cuando el proceso de disposición se aplica a documentos de clase procesable o formatada procesable. En el § 6 de esta Recomendación se describe un modelo de este proceso.

2.5.2.1 *Estructura lógica genérica*

Durante el proceso de disposición, la estructura lógica genérica puede proporcionar estilos de disposición, estilos de presentación y porciones de contenido genérico que pueden afectar a la creación de la estructura de disposición específica.

Además, las clases de objeto pueden ser referenciadas por el atributo "fuente lógica", que está contenido en las descripciones de clase de objeto de disposición. Esto da lugar a la creación de objetos de disposición adicionales que no tienen correspondencia con objetos de la estructura lógica específica.

2.5.2.2 *Estructura lógica específica*

Durante el proceso de disposición, el orden lógico secuencial de los objetos en la estructura lógica específica determina la secuencia en la cual el contenido del documento es considerado por proceso de disposición.

Además, los objetos lógicos pueden proporcionar directrices de disposición que dirigen el proceso de disposición de documento, y atributos de presentación que dirigen el proceso de disposición de contenido. Estos atributos de presentación y directrices de disposición se especifican haciendo referencia a un estilo de disposición o a un estilo de presentación, respectivamente.

2.5.2.3 *Estilos de disposición*

Durante el proceso de disposición, los estilos de disposición pueden proporcionar directrices de disposición que dirigen el proceso de disposición de documento.

2.5.2.4 *Estilos de presentación*

Durante el proceso de disposición, los estilos de presentación proporcionan atributos de presentación que dirigen el proceso de disposición de contenido.

2.5.2.5 *Contenido*

Durante el proceso de disposición, el contenido se atribuye a objetos de disposición básicos. La división del contenido en porciones de contenido puede modificarse de modo que sea consecuente con ambas estructuras específicas. Además, el proceso de disposición de contenido puede insertar funciones de control en el contenido para facilitar el proceso de imaginización.

2.5.2.6 *Estructura de disposición genérica*

Durante el proceso de disposición, debe estar disponible un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición para determinar una estructura de disposición específica para el documento.

Las expresiones de construcción especificadas por las descripciones de clase de objeto de disposición determinan todas las estructuras de disposición específicas admisibles que pueden ser creadas por el proceso de disposición. La estructura lógica específica, la estructura lógica genérica, el contenido y los estilos de disposición y presentación determinan cuál de estas estructuras admisibles se utiliza.

2.5.2.7 *Estructura de disposición específica*

La estructura de disposición específica es el resultado de aplicar los procesos de disposición de documento y de contenido a la estructura lógica específica, el contenido, la estructura lógica genérica, la estructura de disposición genérica, los estilos de disposición y los estilos de presentación.

2.5.2.8 *Contenido genérico*

Las porciones de contenido genérico asociadas con las clases de objeto lógico pueden estar en forma formatada, procesable, o formatada procesable. Siempre que se haga referencia a dicha clase de objeto lógico especificando una porción de contenido genérico a partir de un objeto lógico básico de una estructura lógica específica, el contenido genérico se dispone de acuerdo con los procesos de disposición de documento y de contenido, y se crea un nuevo objeto de disposición básico que se añade junto con la porción de contenido creada a la estructura de disposición específica.

Las porciones de contenido genérico asociadas con clases de objeto de disposición pueden estar en forma formatada o formatada procesable. La disposición de dichas porciones de contenido durante el proceso de disposición no hace que se añadan porciones de contenido adicionales a la estructura de disposición específica. Sin embargo, las porciones de contenido se asocian indirectamente con la estructura de disposición específica por referencia a la descripción de clase de objeto de disposición apropiada.

2.5.3 *Proceso de imaginización*

Este punto describe el papel de las diversas partes de la arquitectura de documento cuando el proceso de imaginización se aplica a documentos de clase formatada o formatada procesable.

2.5.3.1 *Contenido*

En el proceso de imaginización, el contenido, junto con la estructura de disposición específica, se utiliza para producir una imagen del documento perceptible por el ser humano.

Después de la disposición, el contenido puede estar en forma formatada o formatada procesable. Ambas formas de contenido son adecuadas para la imaginización.

2.5.3.2 *Estructura de disposición genérica*

Durante el proceso de imaginización, la estructura de disposición genérica puede proporcionar, para los objetos de disposición de la estructura de disposición específica, cualquier combinación de lo siguiente:

a) atributos que dirigen la imaginización del contenido;

b) porciones de contenido genérico.

2.5.3.3 *Estructura de disposición específica*

En el proceso de imaginización, la estructura de disposición específica, junto con el contenido, se utiliza para producir una imagen del documento perceptible por el ser humano.

El orden secuencial de los objetos en la estructura de disposición específica determina la precedencia para la imaginización del contenido del documento por el proceso de imaginización. También es posible cambiar la precedencia de los objetos de disposición especificando un orden de imaginización diferente del orden secuencial de disposición.

2.5.3.4 *Estilos de disposición*

En el proceso de imaginización, los estilos de disposición no desempeñan papel alguno.

2.5.3.5 *Estilos de presentación*

En el proceso de imaginización, los atributos de presentación de los estilos de presentación referenciados por las estructuras de disposición pueden afectar a la generación de imagen del contenido.

3 Estructuras de documento

3.1 *Estructuras específicas*

3.1.1 *Principios generales*

La estructura de disposición específica y la estructura lógica específica de un documento son estructuras jerárquicas de objetos.

El objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura de disposición específica se denomina raíz de disposición de documento, y el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura lógica específica se denomina la raíz lógica de documento.

Un *objeto compuesto* es un objeto que tiene uno o más objetos subordinados. Las relaciones estructurales de un objeto compuesto identifican sus subordinados inmediatos.

El número mínimo de niveles jerárquicos por debajo del nivel más elevado en cualquier estructura es uno. Así, el objeto raíz de documento es siempre un objeto compuesto. El número efectivo de niveles es variable y depende de cada documento.

En general, en cualquier nivel de una estructura específica, los subordinados de cualquier objeto compuesto pueden estar compuestos por cualquier número y combinación de objetos básicos y objetos compuestos.

Los *objetos básicos* son objetos que no tienen objetos subordinados.

Los objetos básicos se distinguen también de los objetos compuestos, ya que son los únicos objetos con los que el contenido de un documento está directamente asociado (véase el 3.1.3). Cada objeto básico tiene un contenido, bien en forma de una o más porciones de contenido específico, bien en forma de una expresión para generar contenido, o bien derivado de una clase de objeto a la cual pertenece el objeto básico.

Cada objeto de una estructura es de un cierto tipo de objeto. Los tipos de objeto que pueden aparecer dentro de una estructura lógica específica o una estructura de disposición específica se definen en los § 3.2 y 3.3, respectivamente. El *tipo de objeto* determina los atributos aplicables a una descripción de objeto.

Los atributos y valores de atributo particulares que comprenden la descripción de objeto caracterizan el objeto, es decir, los atributos especifican las características del objeto propiamente dicho, y sus relaciones con otros componentes del documento.

Cada objeto en una estructura está identificado unívocamente dentro de esa estructura. Las relaciones estructurales entre un objeto compuesto y sus subordinados inmediatos se definen en la descripción de objeto compuesto.

3.1.2 *Orden secuencial*

En el caso de que más de un subordinado inmediato sea identificado por un objeto compuesto, la descripción de objeto compuesto especifica una ordenación de estos objetos inmediatamente subordinados. Esta ordenación de subordinados se utiliza para definir un orden secuencial único de todos los objetos de una estructura.

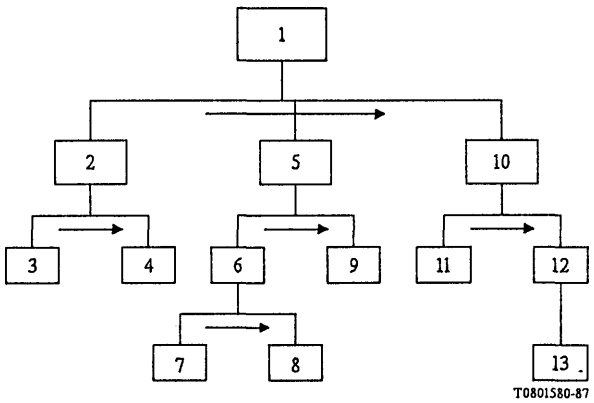
Este orden secuencial es tal que cada objeto en la estructura va seguido por todos sus subordinados inmediatos, antes de cualesquiera otros objetos con el mismo superior inmediato. Cada uno de los subordinados inmediatos va seguido inmediatamente por todos sus subordinados inmediatos, antes de pasar al próximo subordinado inmediato en la secuencia. Los subordinados inmediatos aparecen en la ordenación de subordinados definida dentro de la descripción de objeto.

El orden secuencial de la estructura lógica específica se denomina orden lógico secuencial; el orden secuencial de la estructura de disposición específica se denomina orden de disposición secuencial.

El *orden lógico secuencial* define el orden en que se pretende que los objetos lógicos sean procesados por el proceso de disposición (véase el § 6).

El *orden de disposición secuencial* define el orden de precedencia para la imaginización, a menos que éste haya sido desbancado por la especificación de un orden de imaginización en la descripción de objeto (véase el § 7.1).

La figura 4/T.412 muestra un ejemplo del orden secuencial de una estructura; los números indican el orden secuencial.



Nota - Las flechas definen el orden secuencial.

FIGURA 4/T.412

Ejemplo de orden secuencial

3.1.3 Porciones de contenido

El contenido de un documento se divide en porciones de contenido para permitir que la arquitectura de documento trate cada porción de contenido como una unidad. La cantidad de contenido que ha de colocarse en una porción de contenido puede variar desde ningún elemento de contenido hasta el contenido completo del documento. Suele agruparse el máximo número de elementos de contenido consecutivos de las mismas propiedades y características en una porción de contenido. Por ejemplo, una porción de contenido puede representar un encabezamiento, un párrafo, una figura o quizás esa cantidad de contenido que necesita someterse a ciertas limitaciones en cuanto a su imaginización o procesamiento.

Cada porción de contenido se estructura con arreglo a una única arquitectura de contenido. Cuando un documento contiene una sola estructura específica, sea esta una estructura de disposición específica o una estructura lógica específica, cada porción de contenido de la estructura específica está asociada con un solo objeto básico.

Cada objeto básico puede tener asociada más de una porción de contenido, siempre que todas estas porciones de contenido pertenezcan a la misma arquitectura de contenido. Si un objeto básico tiene asociada más de una porción de contenido, la descripción de objeto especifica el ordenamiento de estas porciones de contenido.

3.2 *Estructuras lógicas específicas*

La estructura lógica específica proporciona un medio de modelar la estructura de un documento en forma de objetos lógicos con significados de interés para la aplicación o el usuario.

Por ejemplo, la estructura lógica específica puede utilizarse para modelar un documento en forma de capítulos, puntos, párrafos y notas de pie de página. Las Recomendaciones de la serie T.410 no normalizan estos tipos concretos de objetos lógicos, pero proporcionan el medio que permite definir dicha construcción en forma de objetos lógicos que han de interpretarse como capítulos, puntos, párrafos o notas de pie de página, etc.

La importancia de esta forma de definición radica en que, en lugar de normalizar unos pocos tipos particulares de objetos lógicos, permite construir cualquier número de tipos diferentes de objetos lógicos, a fin de satisfacer una amplia variedad de necesidades.

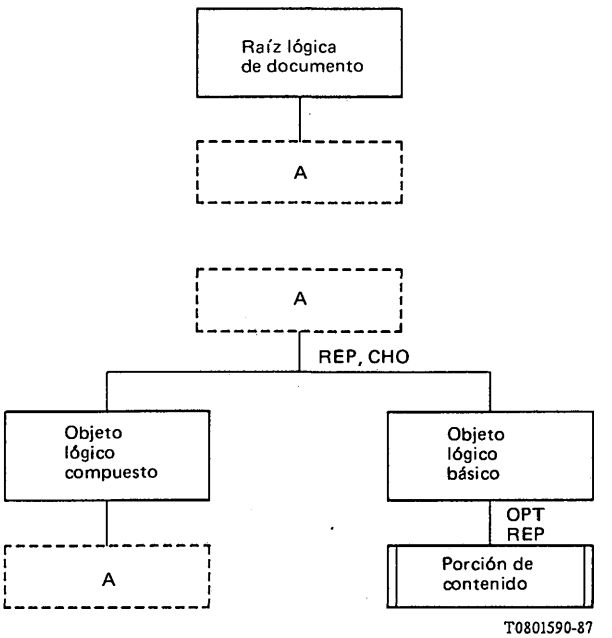
Los objetos lógicos proporcionan el medio de especificar la estructura lógica específica de un documento pertinente para una determinada aplicación de las Recomendaciones de la serie T.410. Por ejemplo, la estructura lógica específica puede requerirse en el tratamiento de un documento, para fines tales como su edición y disposición.

El § 5 define los atributos que se utilizan para describir las características de objetos lógicos, incluido el uso de estilos de presentación y de disposición.

Los objetos que pueden aparecer en una estructura lógica específica de un documento son de los tipos siguientes:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

Las relaciones jerárquicas admisibles entre objetos lógicos se muestran en la figura 5/T.412.



Nota - La notación utilizada en esta figura es la definida en el anexo A.

FIGURA 5/T.412

Estructuras lógicas específicas admisibles

3.2.1 *Raíz lógica de documento*

La *raíz lógica de documento* es el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura lógica específica. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de objetos lógicos básicos y objetos lógicos compuestos.

3.2.2 *Objetos lógicos compuestos*

Un *objeto lógico compuesto* es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a la raíz lógica de documento, o a un objeto lógico compuesto de un nivel jerárquico más elevado. Sus subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos. Así, el número de niveles jerárquicos entre un objeto lógico básico cualquiera y la raíz lógica de documento es variable.

La utilización de objetos compuestos es opcional. Las porciones de contenido no pueden asociarse directamente con objetos lógicos compuestos.

Las relaciones jerárquicas entre un objeto lógico compuesto y sus subordinados pueden expresar una relación lógica entre ese objeto lógico compuesto y sus subordinados, que tiene importancia para una determinada aplicación de las Recomendaciones de la serie T.410. Por ejemplo, estas relaciones pueden utilizarse para especificar qué puntos, párrafos y diagramas corresponden a cierto capítulo de un documento.

3.2.3 *Objetos lógicos básicos*

Un *objeto lógico básico* es un objeto básico que está inmediatamente subordinado a la raíz lógica de documento o a un objeto lógico compuesto.

Un objeto lógico básico es un contenedor de porciones del contenido de documento. Cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con un objeto lógico básico. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se especifica en forma de expresión para generar contenido, o bien se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

3.3 *Estructura de disposición específica*

La estructura de disposición específica ofrece un medio de modelar la estructura de un documento en forma de objetos de disposición con significados de interés para el proceso de disposición y el proceso de imaginización.

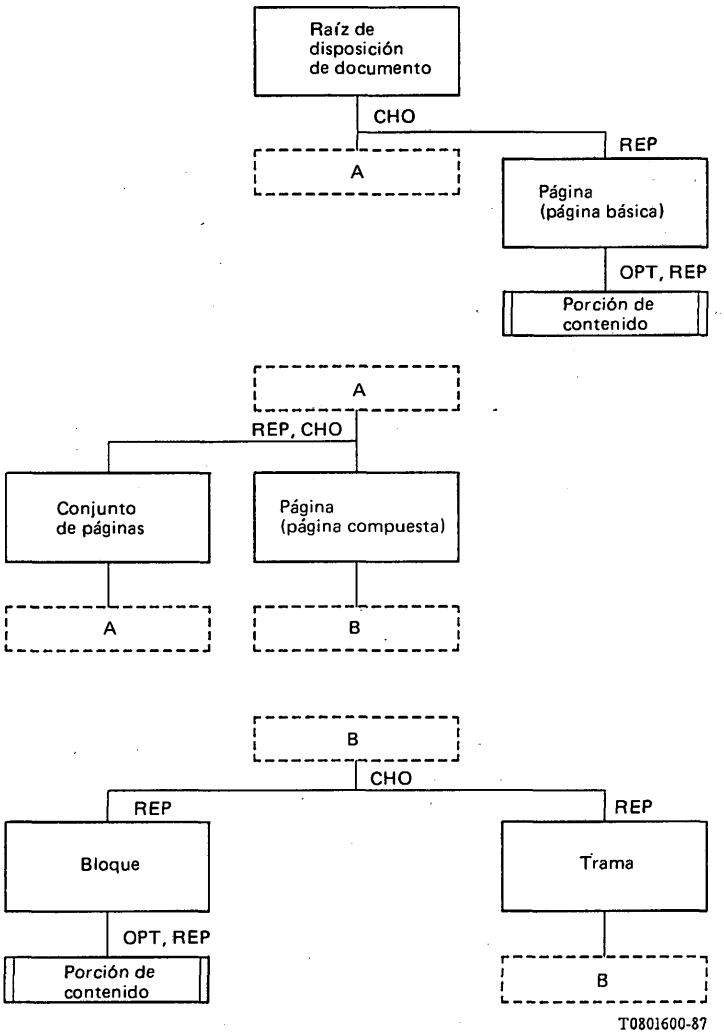
El § 5 define los atributos que se utilizan para describir las características de los objetos de disposición, incluido el uso de estilos de presentación.

3.3.1 *Objetos de la estructura de disposición*

Los objetos que pueden aparecer en la estructura de disposición específica de un documento son de los tipos siguientes:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Las relaciones jerárquicas admisibles entre objetos de disposición se muestran en la figura 6/T.412.



Nota - La notación utilizada en esta figura es la definida en el anexo A.

FIGURA 6/T.412

Estructuras de disposición específicas admisibles

3.3.1.1 *Raíz de disposición de documento*

La *raíz de disposición de documento* es el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura de disposición específica. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de conjuntos de páginas y de páginas.

3.3.1.2 *Conjunto de páginas*

Un *conjunto de páginas* puede utilizarse para identificar cierto número de conjuntos de páginas o páginas (o una combinación de unos y otras) como un grupo, por ejemplo, las páginas que contienen un determinado punto de un documento.

Un conjunto de páginas es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a la raíz de disposición de documento o a un conjunto de páginas de un nivel jerárquicamente más elevado. Sus subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de conjuntos de páginas y páginas. Así, el número de niveles jerárquicos entre una página cualquiera y la raíz de disposición de documento es variable.

3.3.1.3 *Página*

Una *página* es una zona rectangular utilizada como zona de referencia para el posicionamiento e imaginización del contenido del documento. Su tamaño puede ser menor, igual o mayor que el del medio de presentación.

Una página está inmediatamente subordinada a la raíz de disposición de documento o a un conjunto de páginas.

Una página puede ser un objeto básico o un objeto compuesto.

Las páginas dentro de una estructura de disposición pueden ser o básicas o compuestas, pero no una combinación de ellas.

Si una página es un objeto básico, entonces cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con ella. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

Si una página es un objeto compuesto, sus subordinados inmediatos constan de cualquier número de tramas o de cualquier número de bloques.

3.3.1.4 *Trama*

Una *trama* es una zona rectangular totalmente contenida en la zona del objeto al que está inmediatamente subordinada. Se posiciona de manera que sus lados sean paralelos a los de la página que la contiene. Las tramas se utilizan para definir las zonas de disposición del contenido correspondiente a las páginas compuestas.

Una trama es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a una página compuesta o a una trama que la contiene. Los subordinados inmediatos de una trama constan de cualquier número de tramas o de cualquier número de bloques. Una *trama del nivel más bajo* en cualquier rama de la estructura de disposición es una que no tiene tramas subordinadas. Sólo las tramas del nivel más bajo pueden contener bloques. El número de niveles jerárquicos entre un bloque cualquiera y la página que lo contiene es variable.

3.3.1.5 *Bloque*

Un *bloque* es una zona rectangular totalmente contenida en la zona del objeto al que está inmediatamente subordinado. Se posiciona de manera que sus lados sean paralelos a los lados de la página que lo contiene. Un bloque es una zona para el posicionamiento y la imaginización de las porciones del contenido del documento.

Un bloque es un objeto básico que está inmediatamente subordinado a una página o a una trama. Cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con un bloque. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

3.3.2 *Posicionamiento de objetos de disposición*

Este punto define las reglas para posicionar y dimensionar las tramas y bloques dentro de las páginas. Estos objetos de disposición se utilizan para disponer e imaginizar el contenido de los documentos.

3.3.2.1 *Sistema de coordenadas de página*

Las posiciones de todos los objetos de disposición subordinados a las páginas se especifican directa o indirectamente por medio de un *sistema de coordenadas de página* ortogonales. El origen del sistema de coordenadas de página es la esquina superior izquierda de la página. El eje horizontal coincide con el borde superior y el eje vertical coincide con el borde izquierdo de la página. Los ejes horizontal y vertical determinan respectivamente la *dirección horizontal* y la *dirección vertical* de los objetos de disposición subordinados, como muestra la figura 7/T.412. La figura define también los nombres de las esquinas de un objeto de disposición: *esquina superior izquierda*, *esquina superior derecha*, *esquina inferior izquierda* y *esquina inferior derecha*. Las posiciones horizontales se miden positivamente desde el eje vertical hacia la derecha y las posiciones verticales se miden positivamente desde el eje horizontal hacia abajo.

El origen del sistema de coordenadas de página es el punto de referencia utilizado para el posicionamiento.

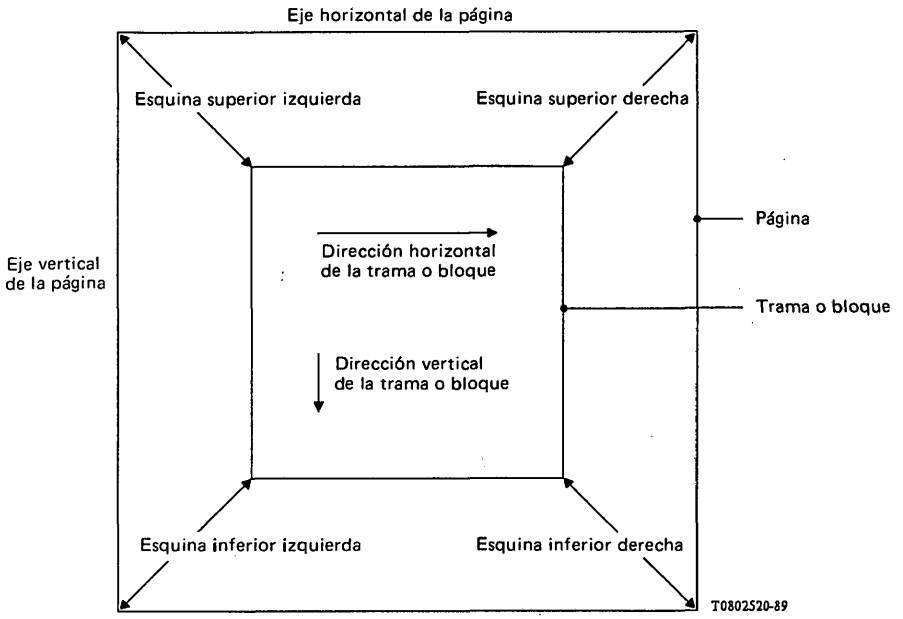


FIGURA 7/T.412

Direcciones vertical y horizontal de los objetos de disposición

3.3.2.2 *Posicionamiento de tramas*

El punto de referencia para posicionar una trama es su esquina superior izquierda. Las tramas se posicionan con relación al punto de referencia del objeto al que están inmediatamente subordinadas. Así, las tramas inmediatamente subordinadas a una página se posicionan con relación al origen del sistema de coordenadas de página. Las tramas inmediatamente subordinadas a otra trama se posicionan con relación al punto de referencia de esa trama.

3.3.2.3 *Posicionamiento de bloques*

El punto de referencia para posicionar un bloque es la esquina superior izquierda de ese bloque. Los bloques se posicionan con relación al punto de referencia del objeto de disposición al que están inmediatamente subordinados.

Así, los bloques inmediatamente subordinados a una página se posicionan con relación al origen del sistema de coordenadas de página. Los bloques inmediatamente subordinados a una trama se posicionan con relación al punto de referencia de esa trama.

3.3.3 *Denominación de los bordes de tramas y bloques*

En la definición siguiente, el trayecto de disposición (véanse los § 5.4.2.2, 6.5 y 6.6) al que se hace referencia es el especificado para una trama, o en el caso de un bloque, para su trama inmediatamente superior.

Para una trama o bloque, los bordes anterior y posterior se definen como los dos bordes opuestos de la misma trama o bloque ortogonales al sentido del trayecto de disposición, de manera que el sentido del borde posterior al borde anterior sea el mismo que el del trayecto de disposición.

Los bordes izquierdo y derecho de una trama o bloque se definen como los dos bordes opuestos de la misma trama o bloque paralelos al sentido del trayecto de disposición, de manera que el sentido del borde derecho al izquierdo forma un ángulo de 90° en sentido contrario al de las agujas del reloj con respecto al sentido del trayecto de disposición.

Los nombres de los bordes de las tramas y bloques se ilustran en la figura 8/T.412.

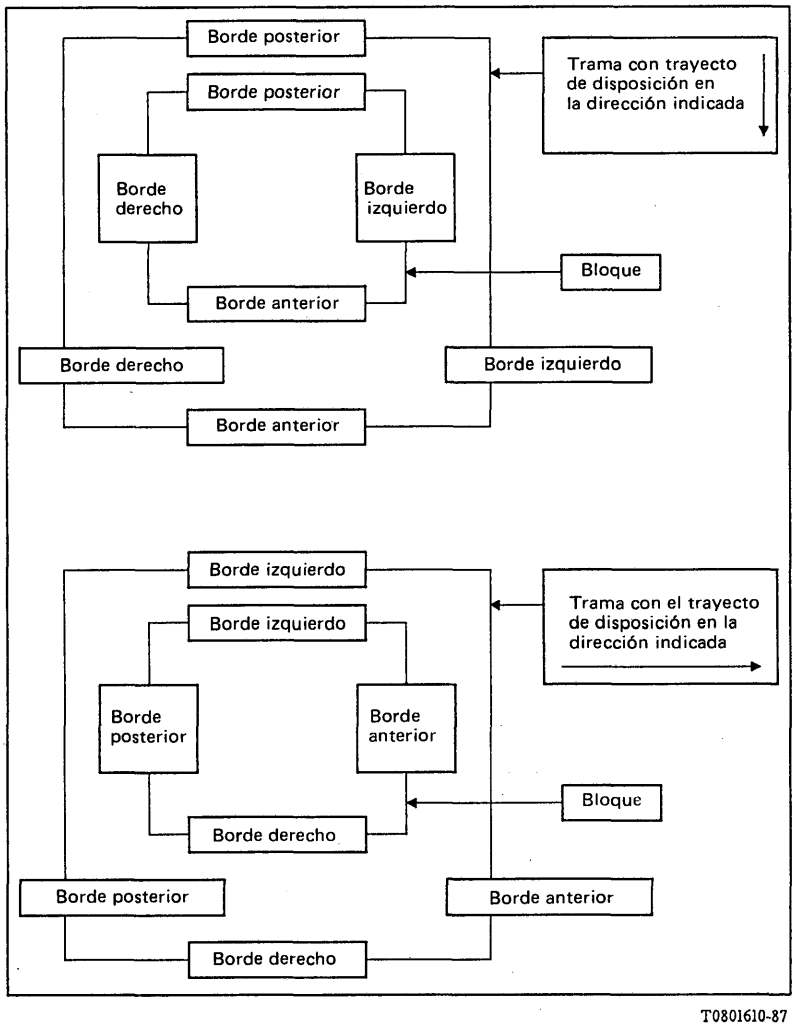


FIGURA 8/T.412

Denominación de los bordes de bloques y de sus tramas inmediatamente superiores

3.3.4 *Medida*

3.3.4.1 *Unidad de medida básica*

A fin de transmitir las intenciones del originador, todas las dimensiones y posiciones se expresan en unidades de medida básicas (UMB). El valor de la *unidad de medida básica* es igual a 1/1200 de 25,4 mm. Puede utilizarse un factor de escala localmente definido para hacer corresponder el documento con un determinado dispositivo de imaginización.

3.3.4.2 *Unidades de medida en escala*

Los atributos y parámetros de funciones de control numéricas que especifican posiciones y dimensiones absolutas o relativas se expresan como múltiplos enteros de una *unidad de medida en escala (UME)* que es igual a m/n unidades de medida básicas. El factor de escalamiento unitario es especificado en forma de dos enteros m y n por el atributo de perfil de documento "escalamiento unitario" (véase la Recomendación T.414). Cuando el atributo "escalamiento unitario" no está especificado, la unidad de medida en escala utilizada en los atributos de posicionamiento y dimensionamiento es igual a la unidad de medida básica.

3.3.5 *Marcos de tramas y bloques*

Pueden especificarse marcos alrededor de los bordes de bloques o dentro de los bordes de tramas.

Un *marco* se compone del espacio libre de marco y la línea de marco (véanse las figuras 9 y 10/T.412).

La línea de marco se describe especificando su anchura y el tipo de línea. El tipo de línea puede adoptar los valores trazo continuo, rayas, puntos, raya-punto, raya-punto-punto o invisible.

El espacio libre de marco se describe especificando su anchura.

El marco puede especificarse para un determinado conjunto de bordes de la trama o bloque, o para todos los bordes. Las características del marco de cada uno de los bordes pueden tener especificaciones diferentes.

3.3.5.1 *Marcos de bloques*

La figura 9/T.412 ilustra un marco alrededor de un bloque.

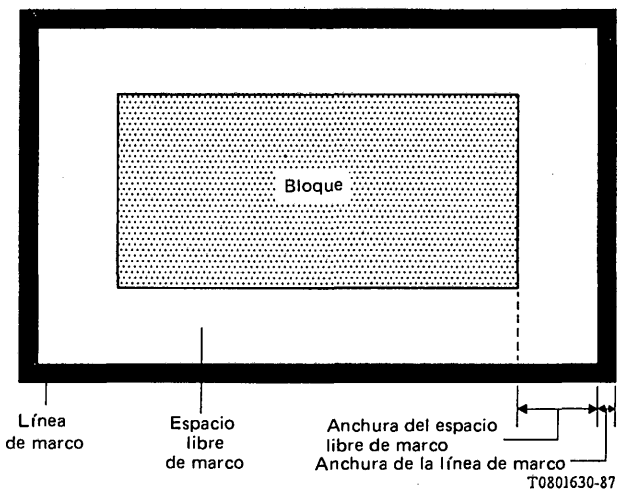


FIGURA 9/T.412

Marco alrededor de un bloque

En el caso de un bloque, el espacio libre de marco proporciona una región que rodea al bloque entre el límite de bloque y la línea de marco.

El marco rodea al bloque sin penetrar en el mismo. El marco está totalmente contenido en la zona del objeto al que el bloque está inmediatamente subordinado, lo cual significa que el proceso de disposición de documento debe tener en cuenta el marco al determinar la zona disponible.

3.3.5.2 *Marcos de tramas*

La figura 10/T.412 ilustra un marco dentro de una trama.

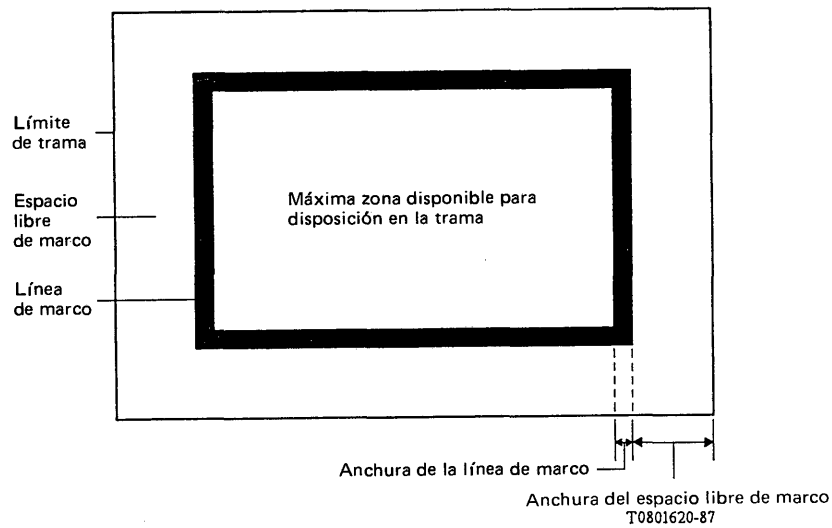


FIGURA 10/T.412

Marco dentro de una trama

En el caso de una trama, el espacio libre de marco proporciona una región que está dentro de la trama entre el límite de trama y la línea de marco.

El marco reduce la zona disponible dentro de la trama para fines de disposición, lo cual significa que el proceso de disposición de documento debe tener en cuenta el marco al determinar la zona disponible.

3.4 *Documentos que contienen ambas estructuras específicas*

Cuando un documento contiene una estructura de disposición específica y una estructura lógica específica, cada porción de contenido de la estructura específica está en general asociada con las dos estructuras. Sin embargo, algunas de estas porciones de contenido pueden estar asociadas solamente con la estructura de disposición específica. Estas son las porciones de contenido que:

- representan contenido formatado correspondiente a porciones de contenido genérico asociadas con una clase de objeto lógico básico de la estructura lógica genérica o del documento recurso;
- se crean como resultado del atributo "generador de contenido";
- se crean como resultado del atributo "fuente lógica" en una descripción de clase de objeto de disposición.

La atribución de porciones de contenido a objetos básicos de la estructura de disposición específica puede no corresponder a la atribución de porciones de contenido a objetos básicos de la estructura lógica específica.

Por ejemplo, un objeto básico lógico que representa un párrafo necesitaría contener al menos dos porciones de contenido en el caso de que el párrafo quedara dividido por un límite de página. Esto se muestra en la figura 11/T.412 cuando el objeto lógico básico central representa el párrafo dividido y los objetos de disposición compuestos representan las dos páginas separadas.

No ocurre así cuando un documento contiene sólo una estructura específica, en cuyo caso no es necesario dividir el contenido asociado con un componente básico en más de una porción de contenido.

La figura 11/T.412 ilustra también la correspondencia entre objetos lógicos y de disposición en el caso de que existan una estructura lógica específica y una estructura de disposición específica.

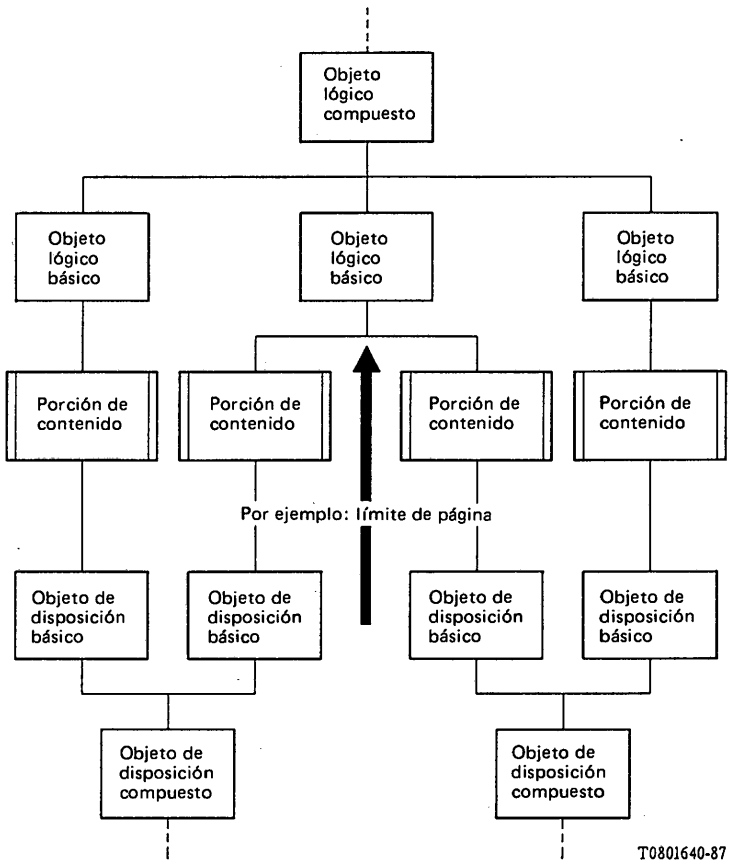


FIGURA 11/T.412

Ejemplo de relación entre objetos lógicos, objetos de disposición y porciones de contenido asociadas

Los atributos de presentación de una porción de contenido son especificados por la estructura de disposición y por los estilos de presentación referenciados; cualesquiera estilos de presentación especificados referenciados por la estructura lógica serán ignorados.

En el proceso de imaginización, se ignoran la estructura lógica y los estilos referenciados.

3.5 *Estructuras genéricas*

3.5.1 *Principios generales*

La estructura genérica de un documento describe características comunes a cierto número de objetos dentro de un documento. En el caso más amplio, describe las características comunes de una clase de documento.

La estructura genérica puede utilizarse para:

- mejorar la eficacia de transmisión por factorización;
- mantener la coherencia interna de un documento proporcionando al destinatario la información estructural necesaria para editar y/o presentar el documento como lo desea el originador;
- facilitar la creación de objetos y documentos por el destinatario tal como han sido preparados por el originador.

La estructura genérica se compone de una estructura lógica genérica y/o una estructura de disposición genérica.

Dentro del conjunto de constituyentes que representa la estructura genérica, cada descripción de clase de objeto consta de atributos que son paralelos a los atributos de descripciones de objeto. Estos atributos pueden utilizarse para determinar el valor o valores de los atributos de las correspondientes descripciones de objeto. Las descripciones de clase de objeto pueden también contener referencias a estilos de disposición y presentación.

Si un valor de atributo está especificado explícitamente en una descripción de objeto, este valor desbanca a cualquier valor que pueda derivarse del atributo correspondiente de una descripción de clase de objeto.

Cada clase de objeto de una estructura genérica especifica el tipo de todos los objetos que se derivan de esa clase de objeto. Puede haber muchas clases de objeto del mismo tipo. Los tipos de objeto que pueden presentarse se definen en los § 3.5.6 y 3.5.7.

Cada clase de objeto de una estructura genérica está identificada unívocamente dentro de esa estructura.

Las clases de objeto para objetos básicos pueden especificar contenido en forma de porciones de contenido genéricas, o especificando una expresión para generar contenido.

3.5.2 *Conjuntos generador y factor de descripciones de clase de objeto*

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para controlar el proceso de edición. En un documento con este conjunto generador completo, cada descripción de objeto lógico hace referencia a una descripción de clase de objeto lógico.

Además, la generación de subordinados inmediatos se deriva completamente de las descripciones asociadas de clase de objeto lógico.

Un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para guiar la creación de subjerarquías de la estructura lógica específica durante el proceso de edición. En un conjunto generador parcial, algunas descripciones de clase de objeto compuesto pueden limitar los posibles subordinados de objetos de la clase, mientras que otras no.

Un conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para guiar la creación de objetos lógicos durante el proceso de edición. En un conjunto factor, las descripciones de clase de objeto lógico compuesto no limitan los posibles subordinados de objetos de esa clase. No es necesario que dicho conjunto factor incluya una descripción de clase de objeto correspondiente a la raíz lógica de documento.

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para controlar el proceso de disposición. En un documento con dicho conjunto generador completo, toda referencia procedente de los atributos de directrices de disposición, sea por referencia de disposición o por categoría de disposición, es satisfecha en las descripciones de clase de objeto de disposición.

Si los constituyentes que representan la estructura de disposición específica están presentes junto con ese conjunto generador completo, cada descripción de objeto de disposición compuesto hace entonces referencia a una descripción de clase de objeto de disposición, y la generación de subordinados inmediatos se deriva completamente de las descripciones de clase de objeto de disposición referenciadas. Un bloque puede o no hacer referencia a una descripción de clase de objeto de disposición.

Un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para guiar la creación de subjerarquías de la estructura de disposición específica. En un conjunto generador parcial, algunas descripciones de clase de objeto de disposición compuesto pueden limitar los posibles subordinados de objetos de esa clase, mientras que otras no.

Un conjunto factor de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para guiar la creación de objetos de disposición. En un conjunto factor, las descripciones de clase de objeto de disposición compuesto no limitan los posibles subordinados de objetos de esa clase. No es necesario que dicho conjunto factor incluya una descripción de clase de objeto que corresponda a la raíz de disposición de documento.

En cualquiera de los casos anteriores, las descripciones de clase de objeto consiguen la factorización reteniendo información común a un cierto número de descripciones de objeto. Dicha factorización de valores de atributo, al evitar la repetición, puede dar lugar a una mayor eficacia

de transmisión y también facilitar la creación de objetos por el destinatario. Esa factorización se aplica al contenido cuando una descripción de clase de objeto especifica una o más descripciones de porción de contenido genérica, o una expresión para generar contenido.

3.5.3 *Conjuntos generadores completos de descripciones de clase de objeto*

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto forma los nodos de un gráfico dirigido simple.

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico forma los nodos de un conjunto de gráficos dirigidos. Este conjunto consta de un gráfico primario y, opcionalmente, de uno o más gráficos secundarios, cada uno de los cuales corresponde a las descripciones de clase de objeto lógico referenciadas por el atributo "fuente lógica" (véase el § 5.4.2.3).

Cada arco dirigido de cada gráfico conecta el nodo en el que empieza con cada uno de los nodos que representan una posible clase de objetos inmediatamente subordinados. Para cualquier nodo, cada posible clase de objetos inmediatamente subordinados se representa por un arco dirigido que empieza en el nodo y termina en un nodo que representa la clase de los objetos inmediatamente subordinados.

Las reglas que describen las posibles relaciones jerárquicas entre un objeto compuesto y sus subordinados inmediatos, que corresponden a esos arcos, se definen en la descripción de clase de objeto del objeto compuesto.

Cada gráfico está conectado de manera que exista un solo nodo raíz tal que:

- sea posible llegar a todos los demás nodos de un trayecto siguiendo los arcos dirigidos;
- no haya ningún trayecto a través del gráfico siguiendo los arcos dirigidos, desde el que sea posible llegar a este nodo raíz único.

El nodo raíz único del gráfico representa la descripción de clase de objeto del tipo de objeto raíz de disposición de documento en el conjunto de constituyentes que representan la estructura de disposición genérica.

El nodo raíz único del gráfico primario representa la descripción de clase de objeto del tipo de objeto raíz lógica de documento en el conjunto de constituyentes que representan la estructura lógica genérica.

El nodo raíz único de cada gráfico secundario representa una descripción de clase de objeto que se identifica por el atributo "fuente lógica" de una o más descripciones de clase de objeto de disposición.

Algunos trayectos pueden pasar varias veces por un determinado nodo. Algunos de los arcos dirigidos pueden empezar y terminar en el mismo nodo.

Los nodos no terminales, es decir, los nodos donde empiezan algunos arcos dirigidos, que en todos los casos incluyen la propia raíz de documento, representan clases de objeto para objetos compuestos.

En el caso de los nodos terminales, es decir, los nodos en los cuales no empieza ningún arco dirigido, la situación depende de la estructura genérica que es representada por el conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto.

Si está representada la estructura lógica genérica, los nodos terminales representan las clases de objeto para objetos lógicos básicos.

Si está representada la estructura de disposición genérica, los nodos terminales representan entonces clases de objeto para páginas básicas, bloques, o para tramas que siempre estarán en el nivel de trama más bajo en esa rama particular de la jerarquía (véase el § 3.5.7).

Las porciones de contenido genérico sólo son referenciadas a partir de clases de objeto para objetos básicos, y cada porción de contenido genérico debe ser referenciada por una sola clase de objeto.

3.5.4 *Generación de estructuras*

Para mantener la coherencia interna de un documento se utiliza un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto y porciones de contenido genérico asociadas que representa una estructura genérica. Esto se consigue definiendo qué estructuras específicas son posibles en una clase de documentos dada y qué clases de objeto son posibles en las partes de un documento (véase el § 5.3.2.1). Cuando se crea, edita o dispone un documento, puede utilizarse una estructura genérica para controlar la generación y modificación de la estructura específica, y de ese modo respetar el deseo del originador, en este caso el creador de la descripción de clase de documento.

La generación y la modificación de la estructura específica es controlada asegurando que los atributos de cada descripción de clase de objeto se utilicen para especificar valores por defecto de los atributos en las correspondientes descripciones de objeto.

La reiteración está permitida en la estructura lógica genérica y en la estructura de disposición genérica, por lo que objetos de la misma clase pueden estar relacionados jerárquicamente.

Las Recomendaciones de la serie T.410 no definen estructuras genéricas ni clases de objeto concretas. Sin embargo, permiten la definición de una variedad potencialmente infinita de clases de documentos.

3.5.5 *Contenido de las estructuras genéricas*

Una descripción de clase de objeto para un objeto básico puede especificar el contenido de una de tres formas:

- por especificación de una o más porciones de contenido genérico;
- por especificación de un generador de contenido;
- por referenciación de una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado.

Un generador de contenido permite especificar la información de contenido mediante una expresión que se evalúa durante el proceso de disposición. Junto con la especificación de un generador de contenido, puede también haber presente una descripción de porción de contenido, a fin de permitir la especificación de atributos de la porción de contenido.

Cuando una descripción de clase de objeto especifica contenido, pueden derivarse descripciones de porción de contenido para la estructura específica.

Una descripción de clase de objeto básico con una descripción de porción de contenido genérico puede ser referenciada por más de una descripción de objeto básico de la misma estructura específica y de la misma clase de objeto, lo que permite la compartición de contenido.

3.5.6 *Estructura lógica genérica*

Las clases de objeto que pueden aparecer dentro de la estructura lógica genérica de un documento son para objetos de los siguientes tipos:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

Las posibles relaciones jerárquicas entre clases de objeto lógico son las siguientes:

- la clase de objeto para la raíz lógica de documento puede especificar que habrá cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un objeto lógico compuesto puede especificar que habrá cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un objeto lógico básico puede tener, opcionalmente, contenido especificado; si el contenido es especificado, puede estar en forma de una o más porciones de contenido genérico, una referencia a una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado, o un generador de contenido.

Las clases de objeto de estos tipos de objeto sirven de plantillas para los objetos correspondientes en la estructura lógica específica.

3.5.7 *Estructura de disposición genérica*

Las clases de objeto que pueden aparecer dentro de la estructura de disposición genérica de un documento son para objetos de los siguientes tipos:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Las posibles relaciones jerárquicas entre clases de objeto de disposición son las siguientes:

- la clase de objeto para la raíz de disposición de documento puede especificar que habrá cualquier número y combinación de páginas o conjuntos de páginas inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un conjunto de páginas puede especificar que habrá cualquier número y combinación de páginas o conjuntos de páginas inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una página compuesta puede especificar que habrá cualquier número de tramas inmediatamente subordinadas o cualquier número de bloques inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una trama puede especificar que habrá cualquier número de tramas inmediatamente subordinadas o cualquier número de bloques inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una página básica o un bloque siempre tiene contenido especificado; esto puede hacerse especificando una o más porciones de contenido genérico, especificando un generador de contenido, o referenciando una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado.

Las clases de objeto de estos tipos de objeto sirven de plantillas para los objetos correspondientes de la estructura de disposición específica. Los objetos básicos creados por el proceso de disposición, para el contenido asociado con las estructuras lógicas, no referencian clases de objeto de disposición.

3.5.8 *Documento recurso*

Una descripción de clase de objeto lógico puede contener una referencia a una descripción de clase de objeto lógico en el documento recurso (véase el § 2.3.10). Una descripción de clase de objeto de disposición puede contener una referencia a una descripción de clase de objeto de disposición en el documento recurso. En ambos casos, un subconjunto de todos los atributos puede estar presente en la descripción de clase de objeto del documento intercambiado sólo implícitamente, por referencia a la descripción de clase de objeto del documento recurso. Esta puede incluir el atributo "porciones de contenido", en cuyo caso las porciones de contenido pueden estar presentes en el documento intercambiado sólo implícitamente, por referencia a las descripciones de porción de contenido del documento recurso.

La asociación entre el documento intercambiado y el documento recurso se obtiene mediante el uso de nombres de recurso. El documento recurso incluye, dentro del perfil de documento, una tabla que establece la correspondencia de nombres de recurso con identificadores de clase de objeto de ese documento recurso. Una descripción de clase de objeto dentro del documento intercambiado puede entonces hacer referencia a una descripción de clase de objeto dentro del documento recurso utilizando uno de estos nombres de recurso.

Los atributos en el documento recurso que se utilizan por referencia como atributos de descripciones de clase de objeto en el documento intercambiado no utilizarán identificadores de clase de objeto.

4 Interfaz entre la arquitectura de documento y las arquitecturas de contenido

4.1 *Concepto general*

Un documento se define por medio de:

- la arquitectura de documento: un conjunto finito de constituyentes junto con sus características y las reglas que establecen sus relaciones;
- arquitecturas de contenido: un conjunto de elementos de contenido (por ejemplo, caracteres gráficos, pels) junto con sus características y las reglas que establecen sus relaciones.

Los elementos de contenido y las funciones de control componen porciones de contenido gobernadas por una arquitectura de contenido. Cada porción de contenido está asociada con un componente básico gobernado por la arquitectura de documento.

Un elemento de contenido es así especificado dentro del documento mediante una arquitectura de contenido específica, junto con la arquitectura de documento.

En este punto se utilizan los términos valores básicos y valores no básicos:

- *valores básicos* de atributos, parámetros de función de control y otras capacidades, son valores que están incondicionalmente permitidos en el intercambio de documentos, en el contexto de un determinado perfil de aplicación de documento;
- *valores no básicos* de atributos, parámetros de función de control y otras capacidades, son valores que sólo están permitidos en intercambio de documentos, en el contexto de un determinado perfil de aplicación de documento, si su uso está declarado en el perfil de documento.

La arquitectura de documento y cualesquiera arquitecturas de contenido se conectan a través de un interfaz, como muestra la figura 12/T.412.

El interfaz se especifica describiendo qué atributos definidos en una arquitectura de contenido tienen influencia en los constituyentes de la arquitectura de documento (perfil de documento, descripciones de componentes básicos, porciones de contenido).

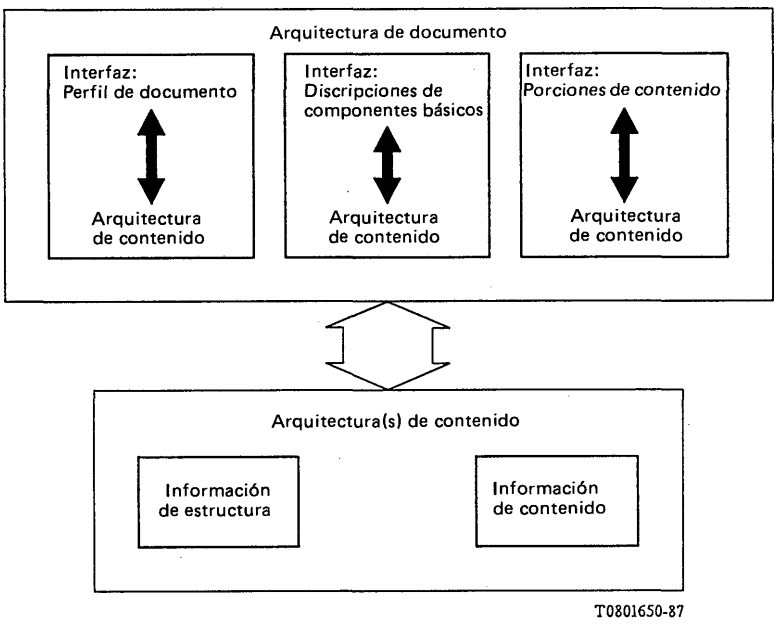


FIGURA 12/T.412

Arquitectura de documento - Interfaz de arquitectura de contenido

4.2 *Especificación de una arquitectura de contenido*

La especificación de una arquitectura de contenido se compone de tres categorías de información:

- información de estructura, que identifica el tipo de arquitectura de contenido, sus reglas de estructura interna y las reglas de posicionamiento e imaginización;
- información de contenido, que determina qué información comprende la porción de contenido. Incluye un conjunto de repertorios de elementos de contenido, así como un repertorio por defecto y el conjunto de funciones de control disponibles en la arquitectura de contenido;
- información que especifica los valores básicos, valores por defecto y valores no básicos de atributos de presentación, atributos de codificación y parámetros de funciones de control.

Esta información se necesita para enlazar la arquitectura de documento a la(s) arquitectura(s) de contenido, mediante la información de interfaz.

4.3 *Información de interfaz*

Una arquitectura de contenido tiene los tres interfaces siguientes con la arquitectura de documento:

- el perfil de documento, que incluye atributos que identifican la clase o clases de arquitectura de contenido utilizadas dentro del documento y atributos que especifican el uso de cualesquiera características de arquitectura de contenido no básicas;
- una descripción de objeto o una descripción de clase de objeto para un objeto básico, que incluye atributos que identifican la clase de arquitectura de contenido y los atributos de presentación;
- una descripción de porción de contenido, que incluye atributos que identifican el tipo de codificación y los atributos de codificación.

La definición de cada arquitectura de contenido especifica la información asociada con estos atributos, que se especifica en los puntos siguientes.

4.3.1 *Interfaz entre una arquitectura de contenido y el perfil de documento*

La definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar la clase de arquitectura de contenido en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores no básicos de atributos de presentación en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores por defecto de atributos de presentación en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores no básicos de atributos de codificación en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores por defecto de atributos de codificación en el perfil de documento.

La distinción entre valores básicos y no básicos de atributos de presentación y atributos de codificación no se especifica como parte de la definición de una arquitectura de contenido. Esta distinción se hace en la definición de un perfil de aplicación de documento de acuerdo con la Recomendación T.411.

4.3.2 *Interfaz entre una arquitectura de contenido y una descripción de componente básico*

Una definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar la clase de arquitectura de contenido en una descripción de componente básico;
- los formatos, valores admisibles y valores por defecto recomendados de los atributos de presentación;
- los atributos de presentación para los que un perfil de aplicación de documento puede definir valores por defecto no normalizados;
- posibles interacciones entre atributos de presentación y atributos de arquitectura de documento.

4.3.3 *Interfaz entre una arquitectura de contenido y una porción de contenido*

La definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar el tipo de codificación en una porción de contenido;
- los formatos, valores admisibles y valores por defecto recomendados de los atributos de codificación;
- los atributos de codificación para los que un perfil de aplicación de documento puede definir valores por defecto no normalizados;
- posibles interacciones entre funciones de control y atributos de presentación.

5 Definiciones de atributos

5.1 *Principios generales de los atributos*

Las características de los elementos estructurales de un documento y las relaciones entre los elementos estructurales se representan por constituyentes que son conjuntos de atributos. Cada atributo es identificado por un nombre y tiene un valor que describe la característica o relación. Los atributos se utilizan también para identificar constituyentes.

Este punto contiene definiciones de todos los atributos definidos en la arquitectura de documento. Las definiciones de los atributos especifican la gama de valores que puede adoptar cada atributo.

5.1.1 *Categorización de los atributos*

Los atributos se clasifican según el constituyente al que se aplican, en las siguientes categorías:

- atributos de perfil de documento;
- atributos de descripción de componentes;
- atributos de estilo de disposición;
- atributos de estilo de presentación;
- atributos de descripción de porción de contenido.

Los constituyentes denominados descripciones son los que son homólogos de los elementos estructurales (objetos, clases de objeto y porciones de contenido).

Los atributos de perfil de documento se definen en la Recomendación T.414. Los principios generales de otras categorías de atributos se describen en este punto, y los atributos se definen en los § 5.3 a 5.9.

Nota - Los cuadros del anexo F resumen todos los atributos definidos en este punto de acuerdo con sus categorías.

5.1.1.1 *Atributos de componentes*

Los atributos de las descripciones de componentes se clasifican a su vez en las siguientes categorías:

- atributos compartidos, que pueden incluirse en descripciones de componentes lógicos y de disposición (véase el § 5.3);
- atributos de disposición, que sólo pueden incluirse en descripciones de componentes de disposición (véase el § 5.4);
- atributos lógicos, que sólo pueden incluirse en descripciones de componentes lógicos (véase el § 5.5).

Algunos atributos de componentes sólo pueden incluirse en descripciones de componentes compuestos, otros sólo en descripciones de componentes básicos, y otros sólo en descripciones de componentes de un determinado tipo de objeto.

Además, algunos atributos sólo pueden incluirse en descripciones de clase de objeto, otros sólo en descripciones de objeto, y otros en descripciones de clase de objeto y en descripciones de objeto.

Todos los atributos, salvo los de presentación (véase el § 5.1.1.4), son independientes de la arquitectura de contenido correspondiente a cualesquiera descripciones de componentes.

5.1.1.2 *Atributos de estilo de disposición*

Un estilo de disposición se compone de:

- un identificador de estilo de disposición;
- un nombre visible por el usuario;
- comentarios legibles por el usuario; y
- un conjunto de atributos de directrices de disposición.

Se hace referencia a los estilos de disposición a partir de descripciones de componentes lógicos. Esta referencia se hace utilizando el atributo "estilo de disposición" con un valor igual al valor del identificador de estilo de disposición. El identificador de estilo de disposición identifica unívocamente el estilo de disposición dentro del documento.

Los estilos de disposición se definen en el § 5.6.

Un estilo de disposición puede ser referenciado por más de una descripción de componente lógico. El efecto de una referencia a un estilo de disposición es aplicar sus directrices de disposición a la descripción de componente lógico que contiene la referencia. Las reglas de precedencia se especifican en los § 5.1.2.4. y 5.7.12.

Las directrices de disposición son un conjunto de atributos que especifican información para el proceso de disposición de documento (véase el § 6). Las directrices de disposición guían el proceso de disposición de documento al generar la estructura de disposición específica.

Los atributos de directrices de disposición se definen en el § 5.7.

Los estilos de disposición afectan pues a la disposición de objetos, pero no a su contenido, y son independientes de las distintas arquitecturas de contenido distintas. Los estilos de presentación afectan a la disposición e imaginización del contenido asociado con los objetos básicos, por lo que son específicos de la arquitectura de contenido. Por tanto, no hay conflicto entre los dos.

5.1.1.3 *Atributos de estilo de presentación*

Un estilo de presentación se compone de:

- un identificador de estilo de presentación;
- un nombre visible por el usuario;
- comentarios legibles por el usuario;
- transparencia;
- color;
- marco; y
- conjuntos de atributos de presentación.

Puede hacerse referencia a un estilo de presentación a partir de una descripción de componente lógico básico o de componente de disposición básico. Esta referencia se hace utilizando el atributo "estilo de presentación" con un valor igual al valor del identificador de estilo de presentación. El identificador de estilo de presentación identifica unívocamente el estilo de presentación dentro del documento.

Un estilo de presentación puede ser referenciado por más de una descripción de componente.

Los estilos de presentación se definen en el § 5.8.

El efecto de una referencia a un estilo de presentación es aplicar sus atributos de presentación, transparencia, color y marco al componente básico que contiene la referencia. Además, los atributos de presentación pueden especificarse para componentes de disposición básicos. Las reglas de precedencia se especifican en el § 5.1.2.4.

Cada conjunto de atributos de presentación corresponde a una determinada clase de arquitectura de contenido.

Los estilos de presentación afectan a la disposición e imaginización del contenido asociado con objetos básicos, por lo que son específicos de la arquitectura de contenido. Los estilos de disposición afectan a la disposición de los objetos, pero no a su contenido. Por tanto, no hay conflicto entre los dos.

5.1.1.4 *Atributos de presentación*

Los atributos de presentación, que sólo pueden aplicarse a componentes básicos, se utilizan para especificar las propiedades de la porción o porciones de contenido asociadas con ese componente. Los atributos de presentación especifican información para el proceso de disposición de contenido y el proceso de imaginización de contenido.

Los atributos de presentación especifican las condiciones iniciales concernientes a la presentación de la porción o porciones de contenido. Los atributos de presentación se especifican en un estilo de presentación o, para componentes de disposición, en una descripción de componentes de disposición básicos.

El conjunto de atributos de presentación aplicable depende de la arquitectura de contenido concreta especificada para ese componente básico. Los atributos de clase de arquitectura de contenido especifican la clase de arquitectura de contenido de la porción o porciones de contenido asociadas y, por tanto qué conjunto de atributos de presentación son aplicables al contenido (véase el § 5.3.4).

Los atributos de presentación se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

5.1.1.5 *Atributos de descripción de porción de contenido*

Una descripción de porción de contenido se compone de:

- un identificador de contenido-lógico;
- un identificador de contenido-de disposición;
- tipo de codificación;
- representación alternativa;
- atributos de codificación;
- información de contenido.

Estos atributos identifican unívocamente la descripción de porción de contenido, especifican el tipo de codificación utilizada para codificar la información de contenido, y especifican una representación alternativa que puede ser imaginizada en lugar de la información de contenido cuando un destinatario no es capaz de decodificar o imaginizar la porción de contenido.

Los identificadores de porción de contenido y la representación alternativa se especifican detalladamente en el § 5.9. Otros atributos de las porciones de contenido dependen de la arquitectura de contenido, y se especifican sus detalles en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

Las descripciones de porción de contenido se definen en el § 5.8.

5.1.2 *Valores de atributo*

5.1.2.1 *Principios generales*

Cada constituyente se compone de un conjunto de atributos; se dice que los atributos del conjunto son *especificados para* el constituyente considerado.

En el caso de descripciones de objeto, no es necesario especificar para el constituyente el conjunto completo de atributos que describe la característica del objeto; tales atributos pueden también derivarse de atributos especificados para otros constituyentes, utilizando las reglas de valores por defecto especificadas en el § 5.1.2.4. En tales casos, se dice que los atributos que se especifican para el constituyente, junto con los derivados para el constituyente, forman el conjunto de atributos que se *aplican al* constituyente (o que son aplicados o aplicables al constituyente).

Los atributos pueden estructurarse en parámetros y subparámetros; cada definición de atributo comprende una especificación de cualquiera de esas estructuraciones.

La definición de un atributo también indica si el valor o valores de ese atributo pueden constar de uno o más elementos de datos o expresión(es).

Los valores de atributo en el perfil de documento, los estilos de presentación y las descripciones de porción de contenido sólo pueden constar de elementos de datos de tipos definidos; los valores de atributo en descripciones de componentes y estilos de disposición pueden constar de elementos de datos, o de expresiones.

Si el valor de un atributo consta de uno o más elementos de datos, cada elemento será de cierto tipo y se tomará de un conjunto de valores predefinido.

Este valor puede estar compuesto por:

a) una secuencia de valores numéricos;

b) una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido;

c) un elemento de un conjunto de elementos de datos definidos para ese atributo;

d) una referencia a otro constituyente que existe en el documento;

e) una referencia a un valor de un atributo de un constituyente que existe en el documento.

Un ejemplo de valor de atributo de tipo c) es el subparámetro "orden de relleno" del atributo "posición" (véase el § 5.4.1.1), que puede tener un valor igual a un miembro del conjunto {'orden normal', 'orden inverso'}. Un ejemplo de valor de atributo de tipo d) es el atributo "estilo de presentación". Un ejemplo de valor de atributo de tipo e) es el parámetro "nombre de vinculación" del atributo "vinculaciones".

En otro caso, si un valor de atributo está constituido por una expresión, habrá que evaluar esta para que el valor pueda ser interpretado. Este valor puede depender de los valores de los atributos en otros constituyentes (véase el § 5.1.3).

5.1.2.2 *Clasificación de los atributos*

Los atributos pueden clasificarse en obligatorios, defectibles y no obligatorios.

Los calificativos son o., d., n.o., a saber:

- o. - atributo obligatorio: Debe especificarse el atributo para el constituyente.
- d. - atributo defectible: No es necesario especificar el atributo para el constituyente; el valor puede derivarse por el mecanismo de determinación de valores por defecto especificado en el § 5.1.2.4.
- n.o. - atributo no obligatorio: No es necesario especificar el atributo para el constituyente. Si no se especifica el atributo para un constituyente, el atributo no se aplica a ese constituyente.

Los atributos de descripciones de objeto, descripciones de porciones de contenido y estilos, cuando se aplican a descripciones de objeto, pueden clasificarse en obligatorios, defectibles o no obligatorios; los atributos de todos los demás constituyentes sólo pueden clasificarse en obligatorios o no obligatorios.

En el caso de atributos defectibles, la definición del atributo especifica también el valor por defecto normalizado (véanse los § 5.1.2.4 y 5.1.2.5).

Un perfil de aplicación de documento puede especificar valores por defecto no normalizados para atributos (véase la Recomendación T.414). En ese caso, se declaran en el perfil de documento mediante el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento".

5.1.2.3 *Listas de valores por defecto*

Ciertos atributos que se clasifican como defectibles pueden especificarse en una lista de valores por defecto. Pueden especificarse listas de valores por defecto para descripciones de componentes compuestos.

El objeto de una lista de valores por defecto es permitir que los valores de algunos atributos, que describen características de objetos de la estructura de disposición específica y de la estructura lógica específica, se especifiquen en constituyentes que corresponden a objetos en niveles más elevados de la estructura jerárquica. La utilización de una lista de valores por defecto forma parte del mecanismo de determinación de valores por defecto definido en el § 5.1.2.4.

Una descripción de componentes compuestos puede especificar una o más listas de valores por defecto. Si se especifica más de una lista, cada una de ellas se aplica a un tipo de objeto subordinado diferente. Cada lista de valores por defecto se aplica a todos los objetos subordinados del tipo de objeto pertinente.

Por ejemplo, una lista de valores por defecto especificada para una página puede aplicarse a tramas subordinadas o a bloques subordinados de esa página.

5.1.2.4 *Determinación de valores para atributos defectibles de objetos*

Los valores de los atributos defectibles de objetos pueden derivarse de:

1) la descripción de objeto;
2) la descripción de clase de objeto;
3) un estilo;
4) una lista de valores por defecto en niveles más elevados de la estructura jerárquica;
5) una descripción de clase de objeto en un documento recurso referenciado;

6) una lista de valores por defecto en el perfil de documento, que indique valores por defecto especificados por un perfil de aplicación de documento.

7) esta misma Recomendación.

En el caso 4), los atributos se interpretan como valores por defecto para los niveles inferiores. Pueden ser desbancados por atributos de descripciones de objeto, estilos o descripciones de clase de objeto especificados en niveles más bajos.

Por ejemplo, es posible especificar:

- en el nivel de raíz de disposición de documento, el tamaño de página por defecto;
- en el nivel de página, el espaciamiento de líneas por defecto para bloques con contenido de caracteres.

Los valores por defecto para atributos aplicables a descripciones de objetos lógicos se determinan en los conjuntos de constituyentes que representan la estructura lógica específica y la estructura lógica genérica, y los estilos de presentación y de disposición referenciados.

Los valores por defecto para atributos aplicables a descripciones de objetos de disposición se determinan en los conjuntos de constituyentes que representan las estructuras de disposición específica y genérica, y los estilos de presentación referenciados.

La determinación del valor de un atributo de un objeto clasificado como defectible se hará por la primera regla aplicable de las siguientes.

Cuando un atributo está estructurado en dos o más parámetros, puede especificarse que las reglas de determinación de valores por defecto deben aplicarse a cada parámetro independientemente. Cuando esto es posible, se indica explícitamente en la definición de atributo, en la parte de la definición que especifica los valores por defecto.

a) Si un valor de atributo está especificado para la descripción de objeto considerada, se utiliza ese valor.

b) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a un estilo, y ese estilo contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.

c) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto, y esa descripción de clase de objeto contiene un valor para el atributo correspondiente, el valor del atributo se deriva de ese atributo correspondiente.

d) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que contiene una referencia a un estilo, que a su vez, contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.

e) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que hace referencia a una descripción de clase de objeto en el documento recurso, y la descripción de clase de objeto en el documento recurso contiene un valor para el atributo correspondiente, el valor del atributo se deriva de ese atributo correspondiente.

f) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que hace referencia a una descripción de clase de objeto en el documento recurso que contiene una referencia a un estilo, que a su vez contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.

g) Si una lista de valores por defecto especificada a un nivel más elevado de la estructura jerárquica es aplicable al objeto (es decir, está especificada para este tipo de objeto), y esa lista de valores por defecto contiene un valor para el atributo, el valor del atributo se deriva del valor especificado en esa lista de valores por defecto.

   Si más de una de dichas listas de valores por defecto especifica un valor para el mismo atributo, se utiliza el valor derivado del nivel jerárquico más bajo en la estructura.

   En cada nivel, si existe una lista de valores por defecto para una descripción de objeto y para una descripción de clase de objeto, sólo los valores por defecto no especificados en la lista de valores por defecto de la descripción del objeto se tomarán de la lista de valores por defecto de la descripción de clase de objeto.

En cada nivel, si existe la lista de valores por defecto para una descripción de clase de objeto en el documento recurso a la que se hace referencia por una descripción de clase de objeto, a la cual se hace referencia por una descripción de objeto, sólo los valores por defecto no especificados en la descripción de objeto ni en la descripción de clase de objeto en el documento intercambiado se tomarán de la descripción de clase de objeto en el documento recurso.

En cada nivel, la lista de valores por defecto puede especificar un valor de atributo directamente, o indirectamente vía un estilo. Cuando un valor de atributo se especifica de ambas maneras en una lista de valores por defecto, se utiliza el valor especificado explícitamente en la lista de valores por defecto.

h) Si no se determina ningún valor por los pasos a) a g), y el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento" (véase el § 4 de la Recomendación T.414) define un valor por defecto para este atributo, se utiliza ese valor.

j) Si no se determina ningún valor por los pasos a) a h), se utiliza el valor por defecto definido en las Recomendaciones de la serie T.410.

5.1.2.5 *Determinación de valores de atributos de porciones de contenido*

El contenido asociado a un objeto básico en una estructura específica se determina por la primera de las siguientes descripciones para especificar porciones de contenido cualesquiera o un generador de contenido:

- la descripción de objeto básico;
- una descripción de clase de objeto referenciada por la descripción de objeto básico;
- una descripción de clase de objeto en el documento recurso referenciada por una descripción de clase de objeto referenciada por la descripción de objeto básico.

Para determinar el valor de un atributo de una porción de contenido clasificado como defectible, el valor se determina mediante la primera regla aplicable de las siguientes:

a) si un valor de atributo está especificado para la descripción de porción de contenido considerada, se utiliza ese valor;

b) si no se determina ningún valor por el paso a), y el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento" (véase la Recomendación T.414) define un valor por defecto para este atributo, se utiliza ese valor;

c) si no se determina ningún valor por los pasos a), b), se utiliza el valor por defecto definido en las Recomendaciones de la serie T.410.

5.1.3 *Expresiones*

El valor de algunos atributos puede ser especificado por una expresión. Estos atributos son:

- "generador de subordinados";
- "generador de contenido";
- "vinculaciones", para el parámetro "valor de vinculación";
- "mismo objeto de disposición", para el primer parámetro;
- "sincronización".

La expresión permitida en el atributo "generador de subordinados" se define en el § 5.3.2.1. Las otras expresiones posibles se definen en este subpunto.

Hay tres tipos de expresiones:

a) expresiones de cadena (véase el § 5.1.3.1);

b) expresiones numéricas (véase el § 5.1.3.2);

c) expresiones de identificador de objeto (véase el § 5.1.3.3).

Una expresión de cadena o una expresión numérica puede hacer referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4).

5.1.3.1 *Expresiones de cadena*

Una expresión de cadena dentro de una especificación de valor de atributo está compuesta por una expresión de cadena atómica o una secuencia de dos o más expresiones de cadena atómica.

Una expresión de cadena atómica es uno de los siguientes conceptos:

a) un literal de cadena;

b) una referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4);

c) una aplicación de función de cadena (véase más adelante).

Un literal de cadena es una cadena de octetos arbitraria.

Nota - Esta cadena de octetos puede interpretarse de diversas maneras, según la aplicación. Por ejemplo, como una cadena de caracteres de un determinado repertorio de caracteres, una imagen facsímil o una figura geométrica.

Una aplicación de función de cadena es una aplicación de una de las funciones:

- HACER-CADENA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral decimal que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero (se permiten enteros negativos, cero y positivos);
- MAYUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por una de las letras A a Z, correspondiente al valor numérico (1 a 26) del parámetro;
- MINUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por una de las letras a a z, correspondiente al valor numérico (1 a 26) del parámetro;
- ROMANO-MAYUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral romano que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero positivo, utilizando las letras mayúsculas: C, D, I, L, M, V y X;
- ROMANO-MINUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral romano que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero positivo, utilizando las letras minúsculas: c, d, i, l, m, v y x.

Cada una de estas funciones tiene un parámetro constituido por una expresión numérica (véase el § 5.1.3.2).

Una aplicación de función de cadena produce una cadena vacía cuando el valor del parámetro está fuera de la gama.

Cuando dos o más expresiones de cadena atómica aparecen en secuencia, cada expresión se evalúa independientemente y se concadenan sus resultados.

5.1.3.2 *Expresiones numéricas*

Una expresión numérica dentro de una especificación de valor de atributo está compuesta por uno de los siguientes conceptos:

a) un literal numérico;

b) una referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4);

c) una aplicación de función numérica (véase más adelante).

Un literal numérico es cualquier entero (es decir, se permiten enteros negativos, cero y positivos).

Una aplicación numérica es una aplicación de una de las funciones:

- INCREMENTO: esta función tiene un parámetro, constituido por una expresión numérica. El resultado de la función es un valor numérico mayor que el valor del parámetro;
- DECREMENTO: esta función tiene un parámetro, constituido por una expresión numérica. El resultado de esta función es un valor numérico menor que el valor del parámetro;
- ORDINAL: esta función tiene un parámetro, constituido por una referencia a un objeto, representado por un identificador de objeto o por una expresión de identificador de objeto.

El resultado de la función es igual al número secuencial del objeto especificado, dentro del conjunto de objetos inmediatamente subordinados al superior inmediato del objeto especificado y que pertenecen a la misma clase de objeto que el objeto especificado. Dentro del conjunto de objetos que satisfacen este criterio, los objetos se ordenan en el orden secuencial y se numeran con los enteros positivos 1, 2, 3, etc.

La gama de valores numéricos de las expresiones numéricas es el conjunto de todos los enteros (es decir, se permiten enteros negativos, cero y positivos).

5.1.3.3 *Expresiones de identificador de objeto*

Algunos atributos que se aplican a descripciones de objeto tienen valores que contienen referencias a otras descripciones de objeto.

En una descripción de clase de objeto o estilo de disposición, el valor de dicho atributo puede representarse por una expresión de identificador de objeto. Esta es una expresión que, cuando se evalúa en el contexto apropiado, produce el valor de un identificador de objeto.

Una expresión de identificador de objeto está compuesta por una referencia a una función de selección de objeto y la especificación de uno o dos parámetros, según requiera la función de selección de objeto considerada.

Las funciones de selección de objeto son:

- OBJETO-VIGENTE: función sin parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto a la cual se aplica el atributo cuyo valor está representado por la expresión de identificador de objeto;
- INSTANCIA-VIGENTE: función con dos parámetros, que produce el identificador de esa instancia de un objeto de la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro que es vigente con relación a la posición en la estructura específica del objeto especificado por el segundo parámetro. (Esta función se explica con más detalle en el § 5.1.3.5.);
- OBJETO-SUPERIOR: función con un parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto inmediatamente superior a la descripción de objeto identificada por el parámetro. El parámetro está constituido por una expresión de identificador de objeto;
- OBJETO-PRECEDENTE: función con un parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto que precede inmediatamente a la descripción de objeto especificada por el parámetro en el orden secuencial (véase el § 3.1.2). El parámetro está constituido por una expresión de identificador de objeto.

Toda función de selección de objeto producirá un identificador de objeto nulo cuando se hace un intento de referenciar un objeto inexistente (por ejemplo, el objeto superior a la raíz de disposición de documento o a la raíz lógica de documento).

5.1.3.4 *Referencias a valores de vinculación*

En las expresiones de cadena y en las expresiones numéricas es posible hacer referencia al valor de una vinculación dentro del atributo "vinculaciones" de la descripción de objeto a la que se aplica el atributo que tiene la expresión, o de cualquier otra descripción de objeto especificada. Esa referencia se representa por la combinación de una referencia a una descripción de objeto y un nombre de vinculación (véase el § 5.3.5.3).

La referencia a la descripción de objeto se representa por una expresión que, cuando se evalúa, produce un identificador de objeto.

Esa expresión se denomina *una expresión de referencia de vinculación.* Su formato es el mismo que el de una expresión de identificador de objeto, definida en el § 5.1.3.3, pero su semántica es la descrita más adelante.

Una expresión de referencia de vinculación está constituida por un identificador de objeto o una de las cuatro funciones siguientes que, en este contexto, se denominan *funciones de selección de vinculación:*

- OBJETO-VIGENTE;
- INSTANCIA-VIGENTE;
- SUPERIOR;
- PRECEDENTE.

Los parámetros de las *funciones de selección de vinculación* son los que se definen en el § 5.1.3.3, en particular, las expresiones de identificador de objeto utilizadas como parámetros tienen la semántica allí descrita y no se interpretan a su vez como aplicaciones de funciones de selección de vinculación.

La semántica de las funciones de selección de vinculación OBJETO-VIGENTE e INSTANCIA-VIGENTE son idénticas a las de las correspondientes funciones de selección de objeto definidas en los § 5.1.3.3 y 5.1.3.5.

La semántica de las funciones de selección de vinculación SUPERIOR y PRECEDENTE son similares a las de las funciones de selección de objeto OBJETO-SUPERIOR y OBJETO-PRECEDENTE definidas en el § 5.1.3.3.

Las diferencias son las siguientes: si el resultado de la función es el identificador de una descripción de objeto que no tiene un atributo "vinculaciones" que incluye una vinculación con el nombre de vinculación especificado, la invocación de la función se repite, utilizando el identificador de la descripción de objeto defectuosa como el parámetro de la función, hasta que se encuentre una descripción de objeto que tenga un atributo "vinculaciones" que incluya una vinculación con el nombre de vinculación especificado.

En el caso de que la función de selección de vinculación sea SUPERIOR, la invocación de la función se repite en descripciones de objeto cada vez más superior, comenzando por la descripción de objeto inmediatamente superior a la descripción de objeto especificada por el parámetro, hasta que se localice una vinculación del nombre de vinculación especificado, o se alcance la raíz lógica de documento o la raíz de disposición de documento.

En el caso de que la función de selección de vinculación sea PRECEDENTE, la invocación de la función se repite a través de las descripciones de objeto en orden secuencial inverso al de los objetos en la estructura, comenzando por la descripción de objeto inmediatamente precedente a la descripción de objeto especificada por el parámetro, hasta que se localice una vinculación del nombre de vinculación especificado, o se alcance la raíz lógica de documento o la raíz de disposición de documento.

Si el identificador de objeto especificado o el resultado de la expresión de referencia de vinculación no corresponde a un objeto que tiene una vinculación con el nombre de vinculación especificado, el resultado de la referencia al valor de vinculación es una cadena vacía, el entero cero o bien un identificador de objeto nulo, según que se espere una cadena, un valor numérico o una expresión de identificador de objeto en el contexto considerado.

El valor de la vinculación referenciada puede contener una expresión que puede a su vez referirse a otras expresiones.

5.1.3.5 *Función instancia vigente*

La función INSTANCIA-VIGENTE puede utilizarse en expresiones de identificador de objeto (véase el § 5.1.3.3) y en expresiones de referencia de vinculación (véase el § 5.1.3.4). Tiene dos parámetros. El primer parámetro es un identificador de clase de objeto o un tipo de objeto.

El segundo parámetro está constituido por una referencia a un objeto lógico o a un objeto de disposición, y está representado por un identificador de objeto o una expresión de identificador de objeto.

El resultado de la función es el identificador de objeto de esa instancia de la clase de objeto o del tipo de objeto especificado por el primer parámetro, que es vigente con relación a la posición, en el documento, que corresponde al objeto lógico o de disposición especificado por el segundo parámetro.

Para determinar el resultado de la función, se distinguen cuatro casos:

a) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro se refiere a un objeto que forma parte de la estructura lógica específica (es decir, excluyendo cualesquiera objetos lógicos generados como resultado del atributo "fuente lógica");

b) el primer parámetro especifica una clase de objeto de disposición o un tipo de objeto de disposición, y el segundo parámetro especifica un objeto lógico que ha sido o no generado como resultado del atributo "fuente lógica";

c) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro especifica un objeto lógico temporal que ha sido generado como resultado del atributo "fuente lógica";

d) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro se refiere al objeto de disposición que es de una clase que es referenciada al menos por un objeto de disposición básico sin contenido genérico.

En el caso a), el objeto lógico especificado por el segundo parámetro se denomina el "objeto lógico de referencia" y:

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;

- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso b), el "objeto de disposición de referencia" se define como el primer objeto de disposición básico en el cual es dispuesto cualquier contenido del objeto lógico especificado por el segundo parámetro y:

- si el objeto de disposición de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto de disposición;

- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto de disposición de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso c), "el objeto de disposición de referencia" se define como el primer objeto de disposición básico en el cual es dispuesto cualquier contenido del objeto lógico especificado por el segundo parámetro y:

- el "objeto lógico de referencia" se define como el primer objeto básico de la estructura lógica específica (es decir, excluyendo cualesquiera objetos lógicos temporales generados como resultado del atributo "fuente lógica") del cual cualquier contenido se dispone en un objeto de disposición que sigue en orden secuencial al objeto de disposición de referencia;

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;

- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso d), el "objeto lógico de referencia" se define como el primer objeto lógico del cual cualquier contenido es dispuesto en el objeto de disposición referenciado por el segundo parámetro y:

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;

- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

Toda función instancia vigente producirá un identificador nulo cuando se intente hacer referencia a un objeto inexistente. (Por ejemplo, en el caso a), si ningún objeto lógico de referencia ni ninguno de sus superiores son de la clase o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.)

5.2 *Formato de especificación de atributo*

Las definiciones de atributo de este punto se estructuran como sigue:

Constituyentes

Indica el tipo de constituyentes para los que puede especificarse el atributo. Para las directrices de disposición, también indica los tipos de componentes lógicos a los que puede aplicarse el atributo.

Clasificación

Indica si el atributo se clasifica como obligatorio, no obligatorio o defectible y para qué tipos de constituyente.

Estructura

Indica la estructuración del atributo en parámetros y subparámetros, si existen. Se omite si no es aplicable.

Valores admisibles

Indica los valores admisibles del atributo. Si el atributo está estructurado en parámetros y subparámetros, se especifican los valores admisibles para éstos.

Representación

Indica la representación de los valores en el formato de intercambio. Sólo indicada en ciertos casos, en general esta información se define en la Recomendación T.415.

Valores por defecto

Indica los valores por defecto del atributo [véase el § 5.1.2.4 j)]. Si el atributo está estructurado en parámetros y subparámetros, se especifican los valores por defecto de éstos. Se omite si no es aplicable.

Definición

Descripción textual de la semántica del atributo.

Excepciones

Indica los casos excepcionales que no siguen las reglas generales especificadas para la definición de atributo. Estos casos excepcionales están justificados por cuestiones tales como optimizaciones particulares que pueden obtenerse con utilización restringida del atributo y compatibilidad retroactiva con anteriores normas.

5.3 *Atributos compartidos*

Los atributos definidos en este punto pueden especificarse para más de un tipo de constituyente. Los atributos que pueden especificarse sólo para componentes lógicos, o sólo para componentes de disposición, o sólo para un tipo de constituyente, se describen en puntos posteriores.

5.3.1 *Atributos de identificación*

Estos atributos se utilizan para identificar unívocamente el componente al que se aplican.

5.3.1.1 *Tipo de objeto*

Constituyentes

Descripciones de componente.

Clasificación

- Obligatorio para todas las descripciones de clase de objeto;
- defectible para una descripción de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto, obligatorio en otro caso.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo.

En el caso de una descripción de componente de disposición: 'raíz de disposición de documento'; 'conjunto de páginas'; 'página compuesta o básica'; 'trama'; 'bloque'.

En el caso de descripción de componente lógico: 'raíz lógica de documento'; 'objeto lógico compuesto'; 'objeto lógico básico'.

Valor por defecto

Nunca se aplica, pues el valor se determina siempre por uno de los pasos a) o c) descritos en el § 5.1.2.4.

Definición

Este atributo especifica el tipo de objeto. El tipo de objeto determina los atributos que pueden especificarse para la descripción de objeto o la descripción de clase de objeto.

En el caso de una descripción de objeto de disposición, el atributo especifica si el objeto es del tipo de objeto:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Una página es una página compuesta si tiene subordinados (véase el § 5.3.3.2). Es una página básica si no tiene subordinados.

En el caso de una descripción de objeto lógico, el atributo especifica si el objeto es del tipo de objeto:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

En el caso de una descripción de clase de objeto, el atributo especifica el tipo de objeto de los objetos en la clase de objeto.

5.3.1.2 *Identificador de objeto*

Constituyentes

Descripciones de objeto.

Clasificación

Obligatorio, a menos que se dé el caso de excepción descrito más adelante, en cuyo caso el atributo es no obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de enteros no negativos. Los valores asignados al primer entero son:

- 1 si el constituyente es una descripción de objeto de disposición;
- 3 si el constituyente es una descripción de objeto lógico.

Representación

Una cadena de caracteres compuesta de numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales están en correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: se utiliza un carácter de espacio como separador entre numerales sucesivos.

Definición

Este atributo identifica unívocamente una descripción de objeto dentro del contexto del documento.

Un identificador de objeto se compone de una secuencia de enteros. Cada entero en esta secuencia corresponde a un nivel jerárquico de la estructura de disposición específica o de la estructura lógica específica e identifica una determinada descripción de objeto que representa un objeto en ese nivel.

Los enteros en esta secuencia comienzan con el entero correspondiente a la descripción de objeto de la raíz de disposición de documento o de la de raíz lógica de documento. Va seguido de cada uno de los enteros que corresponden a las descripciones de objeto en el trayecto a través de la estructura jerárquica desde la raíz de disposición de documento o la raíz lógica de documento a la descripción de objeto.

El primer entero en la secuencia indica si el identificador pertenece a una descripción de objeto de disposición o a una descripción de objeto lógico.

Un identificador de objeto que consta de un solo entero identifica la descripción de objeto de la raíz de disposición de documento o de la raíz lógica de documento.

El valor efectivo de cada entero siguiente no es significativo; sin embargo, la secuencia de enteros atribuida a cada descripción de objeto se elegirá de manera que cada descripción de objeto pueda distinguirse unívocamente de todas las demás descripciones de objeto en el documento.

Excepciones

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documento es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos objetos consecutivos cualesquiera del mismo tipo de objeto en el tren de datos tienen el mismo superior inmediato. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "identificador de objeto" puede ser transmitida al destinatario implícitamente, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

Nota - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.3.1.3 *Identificador de clase de objeto*

Constituyentes

Descripciones de clase de objeto.

Clasificación

Obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de enteros no negativos. Los valores asignados al primer entero son:

- 0 si el constituyente es una descripción de clase de objeto de disposición;
- 2 si el constituyente es una descripción de clase de objeto lógico.

Representación

Una cadena de caracteres compuesta de numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales tienen una correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: se utiliza un carácter de espacio como separador entre numerales sucesivos.

Definición

Este atributo identifica unívocamente una descripción de clase de objeto en el contexto del documento.

Un identificador de clase de objeto se compone de una secuencia de enteros. El primer entero de esta secuencia indica si el identificador pertenece a una descripción de clase de objeto de disposición o a una descripción de clase de objeto lógico.

Un identificador de clase de objeto que consta de un solo entero identifica una descripción de clase de objeto de la raíz de disposición de documento o de la raíz lógica de documento.

La atribución de los demás enteros sólo está sometida a una ninguna condición, salvo que el identificador de cada clase de objeto debe ser único.

5.3.2 *Atributos de construcción*

Estos atributos especifican reglas para controlar la generación de descripciones de objeto a partir de descripciones de clase de objeto y para controlar la generación de contenido.

5.3.2.1 *Generador de subordinados*

Constituyentes

Descripciones de clase de objeto compuesto.

Clasificación

No obligatorio.

En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico, este atributo es obligatorio para las descripciones de clase de objeto lógico compuesto. En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición, este atributo es obligatorio para todas las descripciones de clase de objeto de disposición compuesto salvo aquellas relativas a las tramas de nivel más bajo, para las que no es obligatorio.

En el caso de un conjunto de factores de descripciones de clase de objeto, no se especificará este atributo.

Valores admisibles

Una expresión de construcción (véase más adelante la definición).

Definición

Este atributo especifica qué objetos, y qué combinaciones de objetos, pueden estar inmediatamente subordinados a un objeto de la clase. Además, este atributo especifica una ordenación entre estos objetos inmediatamente subordinados.

El valor de este atributo es una expresión que puede evaluarse de cierto número de formas para que dé un conjunto de valores posibles. Cada valor es una secuencia de identificadores de clase de objeto que representan una secuencia de clases de objeto.

Si el atributo está presente en una descripción de clase de objeto compuesto dentro de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto, su conjunto de valores posibles especifica una limitación para todos los objetos de la clase, la cual afecta asimismo a los objetos inmediatamente subordinados admisibles.

Si el atributo está presente en una descripción de clase de objeto compuesto dentro de un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto, no limita entonces los objetos inmediatamente subordinados para los objetos de la clase. Sin embargo, puede utilizarse como guía para crear o editar la estructura específica.

Si se especifica el atributo, la limitación, en el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto, o la guía, en el caso de un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto, es la siguiente.

Cada miembro de un conjunto de descripciones de objeto que tienen un superior inmediato común tiene un valor para el atributo "clase de objeto". Si se forma una secuencia compuesta por los valores del atributo "clase de objeto" para todas las descripciones de objeto del conjunto, en el orden especificado para esas descripciones de objeto por el atributo "subordinados" del superior inmediato común, esta secuencia debe ser entonces uno de los valores que puede generar el atributo "generador de subordinados" de su superior inmediato común.

Si el atributo está ausente en una descripción de clase de objeto compuesto, no se especifican limitaciones para el conjunto de objetos inmediatamente subordinados de los objetos de la clase.

El valor de este atributo se compone de una expresión de construcción. Una expresión de construcción especifica los identificadores de descripciones de clase de objeto que pueden utilizarse para generar descripciones de objeto inmediatamente subordinados de la descripción de objeto que se genera.

Una expresión de construcción es un término de construcción (véase más adelante), o bien uno de los siguientes tipos de construcción:

- una construcción secuencia, que consta de uno o más términos de construcción, que han de evaluarse en el orden especificado;
- una construcción agregado, que consta de uno o más términos de construcción, que han de evaluarse en un orden arbitrario;

- una construcción elección, que consta de uno o más términos de construcción, uno de los cuales ha de evaluarse.

Un término de construcción es uno de los siguientes factores:

- un factor de construcción requerido;
- un factor de construcción opcional;
- un factor de construcción repetitivo;
- un factor de construcción repetitivo opcional.

Cada factor de construcción es bien un identificador de clase de objeto, o un tipo de construcción. En el primer caso, el valor del factor de construcción es el identificador de clase de objeto. En el segundo caso, el valor del tipo de construcción se obtiene evaluando la expresión de construcción. La evaluación del tipo de construcción puede producir una secuencia vacía, o una secuencia de uno o más identificadores de clase de objeto.

Un factor de construcción requerido se evalúa una vez, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción opcional puede evaluarse una vez, o puede no evaluarse, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción repetitivo se evaluará una o más veces, sucesivamente, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción repetitivo opcional puede evaluarse una o más veces, sucesivamente, o puede no evaluarse, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

5.3.2.2 *Generador de contenido*

Constituyentes

Descripciones de clase de objeto básico, descripciones de objeto lógico básico.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una expresión de cadena.

Definición

El valor de este atributo es una expresión de cadena que, cuando se evalúa, produce el contenido asociado del objeto. Las expresiones de cadena se definen en el § 5.1.3.1.

Cuando se especifica un generador de contenido para una clase de objeto lógico, se interpreta que el generador proporciona el valor por defecto para este atributo de las descripciones de los objetos lógicos para objetos de esa clase de objeto.

Para cualquier descripción de componente, este atributo se ignora si hay más de una porción de contenido, o si la porción de contenido única especifica el atributo "información de contenido".

El atributo "generador de contenido" se evalúa durante el proceso de disposición y especifica un valor para el atributo "información de contenido"; la descripción de porción de contenido, si la hubiere, se utiliza para especificar otras porciones de contenido.

Cuando se evalúa un generador de contenido, el contenido resultante se dispone o presenta de acuerdo con las directrices de disposición y atributos de presentación aplicables.

La clase de arquitectura de contenido del componente básico junto con los atributos de la porción de contenido, si los hubiere, determinan la manera de interpretar la expresión de cadena. La expresión de cadena puede representar contenido de caracteres, contenido de gráficos por puntos o contenido de gráficos geométricos, con el tipo de codificación, los atributos de codificación y la representación alternativa que se han definido. Cualesquiera literales de cadena de caracteres en un generador de contenido pertenecerán al juego de caracteres y funciones de control especificados para la clase de arquitectura de contenido considerada.

5.3.3 *Atributos de relación*

Estos atributos especifican las relaciones entre objetos, entre objetos y clases de objeto, entre objetos y porciones de contenido, y entre objetos y estilos de presentación.

5.3.3.1 *Clases de objeto*

Constituyentes

Descripciones de objeto.

Clasificación

No obligatorio.

En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico, este atributo es obligatorio para descripciones de objeto lógico. En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición, este atributo es obligatorio para las descripciones de objeto de disposición compuesto.

Valores admisibles

El identificador de una clase de objeto.

Definición

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de objeto y su descripción de clase de objeto.

El valor de este atributo es el identificador de la correspondiente descripción de clase de objeto (véase el § 5.3.1.3).

5.3.3.2 *Subordinados*

Constituyentes

Descripciones de objeto compuesto.

Clasificación

Obligatorio, a menos que se dé el caso de excepción descrito más adelante, en cuyo caso el atributo es no obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

Definición

Este atributo identifica el conjunto de objetos inmediatamente subordinados al objeto para el que se especifica este atributo.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y está compuesto por el último entero del identificador de esa descripción de objeto subordinado (véase el § 5.3.1.2). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada descripción de objeto inmediatamente subordinado, y un mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden secuencial entre los objetos inmediatamente subordinados.

En las descripciones de objeto lógico, el orden secuencial se interpreta como el que determina el orden en el que los objetos son tratados por el proceso de disposición. En las descripciones de objeto de disposición, el orden secuencial se interpreta como el que determina el orden imaginización, que es el orden en el que son superpuestos los objetos de disposición inmediatamente subordinados durante el proceso de imaginización (véanse los § 7.1, 7.2), a menos que sean desbancados por el atributo "orden de imaginización" (véase el § 5.4.3.1).

Excepciones

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos objetos consecutivos cualesquiera del mismo tipo en el tren de datos tienen el mismo superior inmediato. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "subordinados" puede ser transmitida implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

El orden secuencial está definido por el orden de aparición en el formato de intercambio, definido en la Recomendación T.415.

Nota - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.3.3.3 *Porciones de contenido*

Constituyentes

Descripciones de componente básico.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

Definición

Este atributo especifica qué porciones de contenido están asociadas con un componente. Si más de una porción de contenido está asociada coon un componente, el atributo especifica un orden entre estas porciones de contenido.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una porción de contenido del componente considerado, y está compuesto por el último entero del identificador de la descripción de porción de contenido (véase el § 5.9.1). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada porción de contenido del componente considerado, y un mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden secuencial entre las porciones de contenido.

El orden secuencial se interpreta como el que determina el orden en el que las porciones de contenido son tratadas por los procesos de disposición e imaginización.

El atributo debe ser especificado para una descripción de objeto básico a menos que se dé al menos uno de los casos siguientes:

a) la descripción de objeto básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica el contenido, por uno de los medios siguientes:

   - mediante descripciones de porciones de contenido genérico asociadas,
   - especificando un generador de contenido,
   - referenciando una descripción de clase de objeto en un documento recurso que tiene descripciones de porciones de contenido genérico asociadas;

b) la descripción de objeto básico especifica un generador de contenido; esto sólo es posible en el caso de objetos lógicos básicos.

Excepciones

En ciertos documentos no es necesario especificar este atributo para una descripción de componente básico, aun cuando haya porciones de contenido asociadas con el componente. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos porciones de contenido consecutivas cualesquiera en el tren de datos están asociadas con el mismo objeto básico. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "porciones de contenido" puede ser transmitida implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

El orden secuencial está definido por el orden de aparición en el formato de intercambio, definido en la Recomendación T.415.

Nota - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.3.3.4 *Recurso*

Constituyentes

Descripciones de clase de objeto.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

Definición

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de clase de objeto en el documento intercambiado y una descripción de clase de objeto en el documento recurso (véanse los § 2.3.10 y 3.5.9).

El valor de este atributo representa el nombre de una descripción de clase de objeto en el documento recurso.

La correspondencia entre estos nombres y los identificadores de clase de objeto dentro del documento recurso es especificada por el atributo "recursos" en el perfil de documento del documento recurso.

5.3.3.5 *Estilo de presentación*

Constituyentes

Descripciones de componente básico.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Un identificador de estilo de presentación o "nulo".

Valor por defecto

Definición

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de componente básico y un estilo de presentación.

Si este atributo tiene el valor "nulo", esta descripción de componente básico no hace referencia a ningún estilo de presentación.

5.3.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

5.3.4.1 *Clases de arquitectura de contenido*

Constituyentes

Descripciones de componente básico.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Una identificación de una clase de arquitectura de contenido.

Representación

Un identificador de objeto NSA.1.

Valores por defecto

'Arquitectura de contenido de caracteres formatado', definida en la Recomendación T.416.

Definición

Este atributo especifica la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente básico.

Este atributo identifica los conjuntos de atributos de presentación, funciones de control y atributos de codificación aplicables al contenido.

5.3.4.2 *Tipo de contenido*

Constituyentes

Descripciones de componente de disposición básico.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

'Arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado', definida en la Recomendación T.417.

Valores por defecto

'Arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado'.

Excepciones

Este atributo ofrece una alternativa al atributo "clase de arquitectura de contenido" como un medio de especificar la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente básico. El atributo sigue las mismas reglas para la combinación con otros atributos, especificadas en las Recomendaciones de la serie T.410 para la "clase de arquitectura de contenido".

Este atributo es ignorado cuando se especifica un valor para el atributo "clase de arquitectura de contenido" o, en el caso de una descripción de objeto, cuando se aplica un valor de "clase de arquitectura de contenido" que se ha derivado por cualquiera de los pasos a) a f) del § 5.1.2.4.

Nota - Este atributo está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.3.5 *Atributos varios*

5.3.5.1 *Comentarios legibles por el usuario*

Constituyentes

Descripciones de componente y estilos.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos.
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido. El juego de caracteres es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres para comentarios". El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2. Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón en la cadena de caracteres. Pueden también incluirse las funciones de control de ampliación de código para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos.

Valor por defecto

'Cadena vacía'.

Definición

Este atributo está constituido por una secuencia de caracteres que debe interpretarse como comentarios relativos al constituyente y a cualesquiera porciones de contenido asociadas. Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido del documento.

Esta secuencia de caracteres está destinada a su presentación a seres humanos. El atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o de imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

5.3.5.2 *Comentarios de aplicación*

Constituyentes

Descripciones de componente.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Una cadena de octetos.

Valor por defecto

'Cadena vacía'.

Definición

Este atributo se utilizará para comentarios dependientes de la aplicación.

El atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o de imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido de documento. Será posible procesar el documento ignorando el valor de este atributo.

5.3.5.3 *Nombre visible por el usuario*

Constituyentes

Descripciones de componente y estilos.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Una cadena de caracteres de juego de caracteres definido. El juego de caracteres es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres para comentarios". El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2. Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón en la cadena de caracteres. Pueden también incluirse las funciones de control de ampliación de código para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos.

Valor por defecto

'Cadena vacía'.

Definición

Este atributo está constituido por una secuencia de caracteres que puede utilizarse para identificar el constituyente dentro de la estructura de documento. Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido del documento.

Esta secuencia de caracteres está destinada a su presentación a seres humanos. El atributo está destinado a ayudar a la edición de documento, por ejemplo, para permitir a un usuario acceder directamente a un objeto por el nombre. Este atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

Este atributo no está destinado a ser utilizado como una alternativa a los atributos de identificación "identificador de objeto", "identificador de clase de objeto", "identificador de estilo de disposición" o "identificador de estilo de presentación".

Por ejemplo, en el caso de una descripción de clase de objeto lógico, el valor de este atributo puede ser un nombre que sirva para indicar a un ser humano la semántica de la clase de objeto, por ejemplo, "capítulo", "sección", "párrafo" o "nota de pie de página". Sin embargo, estos valores no se definen en esta Recomendación.

5.3.5.4 *Vinculaciones*

Constituyentes

Descripciones de componente.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Estructura

Un conjunto de pares de parámetros, compuesto cada par por:

- un "identificador de vinculación", con un valor único dentro del conjunto;
- un "valor de vinculación".

Valores admisibles

Para el parámetro "nombre de vinculación", una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

Para el parámetro "valor de vinculación":

- en el caso de descripciones de clase de objeto o de descripciones de objeto lógico, una expresión, que puede ser una expresión de cadena, una expresión numérica o una expresión de identificador de objeto, que se definen en el § 5.1.3;
- en el caso de descripciones de objeto de disposición, un literal de cadena, un literal numérico o un identificador de objeto.

Valores por defecto

Cada vinculación denominada es independientemente defectible. Para cada nombre de vinculación posible, el valor por defecto es que no se especifica ninguna vinculación.

Definición

Este atributo especifica un medio para determinar valores de atributo. Los nombres especificados por el parámetro "nombre de vinculación" son asignados por la aplicación.

La utilización de este atributo se limita de manera que termina refiriéndose al valor de un atributo.

En las Recomendaciones de la serie T.410 este atributo se utilizará sólo en la evaluación del contenido especificado por el atributo "generador de contenido".

5.3.5.5 *Listas de valores por defecto*

Constituyentes

Descripciones de componente compuesto.

Clasificación

No obligatorio.

Estructura

Un conjunto de una o más listas de atributos, de manera que cada lista se aplica a un tipo diferente de objeto subordinado.

Dentro de este conjunto de listas, sólo debe haber una lista que pertenezca a un tipo de objeto determinado.

Valores admisibles

Una o más listas de valores por defecto.

Definición

Este atributo especifica valores de atributo por defecto para descripciones de objeto subordinado.

El cuadro 1/T.412 enumera los atributos que pueden incluirse en una lista para cada tipo de objeto.

CUADRO 1/T.412

Atributos defectibles que pueden especificarse en listas de valores por defecto

Tipo de objeto	Atributos defectibles que pueden especificarse
Raíz de disposición de documento Raíz lógica de documento Conjunto de páginas	(No pueden especificarse atributos)
Página compuesta o básica	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Dimensiones Transparencia Color Posición de página Tipo de medio Atributos de presentación
Trama	Posición Dimensiones Marco Trayecto de disposición Categorías permitidas Transparencia Color
Bloque	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Posición Dimensiones Marco Transparencia Color Atributos de presentación
Objeto lógico compuesto	Protección Estilo de disposición
Objeto lógico básico	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Protección Estilo de disposición

En el caso de una página, si la lista se aplica a una página compuesta, los atributos "clase de arquitectura de contenido", "tipo de contenido", "estilo de presentación" y los atributos de presentación no son aplicables.

Cuando una lista se aplica a una descripción de objeto básico, puede contener uno o más estilos de presentación o conjuntos de atributos de presentación, cada uno de los cuales corresponde a una clase de arquitectura de contenido diferente.

5.4 Atributos de disposición

Los atributos definidos en este punto sólo son aplicables a los componentes de disposición.

5.4.1 *Atributos de propiedad*

Estos atributos especifican las características aplicables a los componentes de disposición.

5.4.1.1 *Posición*

Constituyentes

Descripciones de componentes de trama y bloque.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Estructura

El parámetro "posición fija", que tiene dos subparámetros: "posición horizontal", "posición vertical", o bien el parámetro "posición variable", que tiene cuatro subparámetros: "desplazamiento", "separación", "alineación" y "orden de relleno".

El subparámetro "desplazamiento" está estructurado en cuatro sub-subparámetros, "desplazamiento anterior". "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho".

El subparámetro "separación" está estructurado en tres sub-subparámetros, "borde anterior", "borde posterior" y "separación central".

Valores admisibles

Para el parámetro "posición fija":

- "posición horizontal": un entero no negativo;
- "posición vertical": un entero no negativo.

Para el parámetro "posición variable":

- para el subparámetro "desplazamiento", pueden especificarse cero o más valores de "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho" en cualquier instancia de este subparámetro. Para cada uno, el valor admisible es un entero no negativo;
- para el subparámetro "separación", pueden especificarse cero o más valores de "borde anterior", "borde posterior", "separación central" en cualquier caso de este subparámetro. Para cada uno, el valor admisible es un entero no negativo;
- para el subparámetro "alineación", los valores admisibles son 'alineado a la derecha', 'centrado', 'alineado a la izquierda';
- para el subparámetro "orden de relleno", los valores permisibles son 'orden normal', 'orden inverso'.

Valores por defecto

Si se especifica un parámetro sin incluir un valor para uno o más de sus subparámetros o sub-subparámetros, se definen los siguientes valores por defecto para los subparámetros o sub-subparámetros no especificados:

Para el parámetro "posición fija":

- "posición horizontal": 0
- "posición vertical": 0

Para el parámetro "posición variable":

- Para el subparámetro "desplazamiento":
  - "desplazamiento anterior": 0
  - "desplazamiento posterior": 0
  - "desplazamiento izquierdo": 0
  - "desplazamiento derecho": 0
- Para el subparámetro "separación":
  - "borde anterior": 0
  - "borde posterior": 0
  - "separación central": 0
  - para el subparámetro "alineación", el valor por defecto es 'alineado a la derecha'.
  - para el subparámetro "orden de relleno", el valor por defecto es 'orden normal'.

Definición

Este atributo especifica la posición del objeto con relación al objeto en el siguiente nivel superior en la estructura jerárquica (es decir, la página o trama inmediatamente superior).

Deben considerarse dos casos: el de la posición fija y el de la posición variable.

En el caso de la posición fija, los subparámetros "posición horizontal" y "posición vertical" corresponden a las distancias horizontal y vertical del punto de referencia del objeto de disposición inmediatamente superior al punto de referencia del objeto de disposición al cual se aplica este atributo. La posición especificada debe estar dentro del objeto de disposición inmediatamente superior. Si el objeto de disposición inmediatamente superior tiene un marco, la posición está además obligada a no caer dentro del marco.

El subparámetro "posición horizontal" especifica la distancia horizontal y el subparámetro "posición vertical" la distancia vertical. Cada uno de estos subparámetros está compuesto por un entero no negativo que representa la distancia considerada como un múltiplo de unidades de medida en escala.

El caso de la posición variable sólo puede especificarse para las descripciones de clase de trama a las que se hace referencia en las expresiones de construcción solamente desde otras descripciones de clase de trama. Por consiguiente, las descripciones de componente de bloque, descripciones de trama y descripciones de clase de trama a las que se hace referencia en las expresiones de construcción especificadas para las descripciones de clase de página pueden sólo especificar una posición fija.

En el caso de la posición variable se especifican uno o más de los subparámetros "desplazamiento", "separación", "alineación" y "orden de relleno" siguientes:

a) *desplazamiento*

Este subparámetro limita la zona comprendida dentro del objeto de disposición inmediatamente superior en la que puede situarse la trama.

El subparámetro especifica cantidades mínimas de desplazamiento entre el límite de la trama y el límite del objeto de disposición inmediatamente superior.

El subparámetro está estructurado en cuatro sub-subparámetros: "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho". Estos especifican la distancia mínima comprendida entre el borde correspondiente de la trama y el borde anterior, posterior, izquierdo y derecho del objeto de disposición inmediatamente superior, respectivamente.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Para cada borde, el sub-subparámetro especifica la cantidad de desplazamiento para dicho borde en unidades de medida en escala.

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, o para ninguno de sus sub-subparámetros, se supone(n) el(los) valor(es) por defecto.

b) *separación*

Este subparámetro especifica cantidades mínimas de separación entre esta trama y la trama adyacente más próxima inmediatamente subordinada al mismo objeto de disposición inmediatamente superior. El subparámetro está estructurado en tres sub-subparámetros: "borde anterior", "borde posterior" y "separación central".

El sub-subparámetro "borde anterior" especifica la separación mínima entre el borde anterior de la trama y el borde posterior de la trama siguiente dispuesta en el mismo orden de relleno.

El sub-subparámetro "borde posterior" especifica la separación mínima entre el borde posterior de la trama y el borde anterior de la trama inmediatamente anterior dispuesta en el mismo orden de relleno.

Así pues, una limitación a la separación de dos tramas adyacentes que tienen el mismo orden de relleno es que la separación debe ser igual o superior al mayor valor del "borde anterior" para la primera de las tramas en la dirección del trayecto de disposición y al valor del "borde posterior" para la segunda de las tramas.

El sub-subparámetro "separación central" especifica la separación mínima entre dos tramas dispuestas con valores diferentes para el subparámetro "orden de relleno".

Así pues, una limitación a la separación de dos tramas adyacentes que tienen órdenes de relleno diferentes es que la separación debe ser igual o superior al mayor valor de la "separación central" especificado para las dos tramas.

Para cada borde, el sub-subparámetro especifica la cantidad de separación para ese borde en unidades de medida en escala.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, o para ninguno de sus sub-subparámetros, se supone(n) el o los valores por defecto.

c) *alineación*

Este subparámetro especifica la alineación de la trama dentro de la zona disponible para posicionar la trama dentro del objeto de disposición inmediatamente superior. La alineación se efectúa en la dirección ortogonal a la dirección especificada por el atributo "trayecto de disposición" del objeto de disposición inmediatamente superior.

Este subparámetro adopta uno de tres valores: 'alineado a la derecha', 'centrado' y 'alineado a la izquierda'.

A reserva de cumplir con las limitaciones de colocación especificadas por el subparámetro "desplazamiento" y el atributo "marco del objeto de disposición inmediatamente superior", los valores de alineación se definen como sigue:

1) si el valor es 'alineado a la derecha', la trama debe posicionarse lo más próxima posible al borde derecho del objeto de disposición inmediatamente superior;

2) si el valor es 'centrado', la trama debe centrarse en la dirección ortogonal al trayecto de disposición del objeto de disposición inmediatamente superior, dentro de la zona del objeto de disposición inmediatamente superior disponible para posicionar la trama;

3) si el valor es 'alineado a la izquierda', la trama debe posicionarse lo más próxima posible al borde izquierdo del objeto de disposición inmediatamente superior.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Es posible alinear independientemente cada una de las tramas de un conjunto de tramas hermanas dentro de su objeto de disposición inmediatamente superior común.

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, se supone el valor por defecto.

d) *orden de relleno*

El parámetro "orden de relleno" especifica cómo ha de posicionarse una trama en su objeto de disposición inmediatamente superior con respecto a la dirección del trayecto de disposición de ese objeto.

El parámetro "orden de relleno" adopta uno de dos valores, 'orden normal' y 'orden inverso', que se definen como sigue:

1) Si el valor es 'orden normal', la trama se agrupa con cualesquiera tramas hermanas especificando este valor; estas tramas se posicionan una tras otra en la dirección del trayecto de disposición de su objeto de disposición común inmediatamente superior. Las tramas del grupo se posicionan en su orden de disposición secuencial, comenzando a la distancia especificada por el desplazamiento posterior de la primera de esas tramas con respecto al borde posterior del objeto de disposición inmediatamente superior.

2) Si el valor es 'orden inverso' la trama se agrupa con cualesquiera tramas hermanas especificando este valor; estas tramas se posicionan una tras otra en la dirección del trayecto de disposición de su objeto de disposición común inmediatamente superior. Las tramas del grupo se posicionan en su orden de disposición secuencial, comenzando a la distancia especificada por el desplazamiento anterior de la última de esas tramas con respecto al borde anterior del objeto de disposición inmediatamente superior.

   El subparámetro se aplica a reserva de las limitaciones especificadas por los parámetros "desplazamiento" y "separación".

   (Las definiciones de bordes anterior y posterior pueden verse en el § 3.3.3.)

   Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, se supone el valor por defecto.

Este atributo está sujeto a la regla de precedencia que, satisfaciendo las limitaciones relativas al posicionamiento de otras tramas hermanas que tengan cualquier contenido dispuesto en orden secuencial lógico antes que cualquier otro de esta trama, tiene prioridad sobre el cumplimiento de las limitaciones relativas al posicionamiento de esta trama.

5.4.1.2 *Dimensiones*

Constituyentes

Descripciones de componente de página, trama o bloque.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Estructura

Se aplica uno de los dos casos siguientes:

Caso 1: El atributo consta de dos parámetros: "dimensión horizontal" y "dimensión vertical".

El parámetro "dimensión vertical" incluye uno de los subparámetros: "dimensión fija" o "altura de página variable".

El parámetro "dimensión horizontal" se representa por un subparámetro "dimensión fija".

Caso 2: El atributo consta de dos parámetros: "dimensión horizontal" y "dimensión vertical".

Cada parámetro incluye uno de los cuatro subparámetros: "dimensión fija", "regla A", "regla B" y "tamaño máximo".

Los subparámetros "regla A" y "regla B" incluyen dos sub-subparámetros opcionales: "dimensión mínima" y "dimensión máxima".

Valores admisibles

Caso 1:

- "dimensión horizontal":
  - "dimensión fija": entero positivo;

- "dimensión vertical": uno de los dos subparámetros:
  - "dimensión fija": entero positivo;
  - "altura de página variable": cualquier entero (véase el caso de excepción);

Caso 2:

- "dimensión horizontal": uno de los cuatro subparámetros:
- "dimensión vertical": uno de los cuatro subparámetros:
  - "dimensión fija": entero positivo;
  - "regla A": 'se aplica', con dos sub-subparámetros opcionales:
    - "dimensión mínima": entero positivo,
    - "dimensión máxima": entero positivo;
  - "regla B": 'se aplica' con dos sub-subparámetros opcionales:
    - "dimensión mínima": entero positivo;
    - "dimensión máxima": entero positivo.
  - "tamaño máximo": 'se aplica'.

Valores por defecto

Cada uno de los parámetros es independientemente defectible.

Para una trama o bloque: "dimensión horizontal", "dimensión vertical", ambas con el subparámetro "dimensión fija", con un valor que es el tamaño máximo que puede obtenerse para la posición dentro de la zona del objeto inmediatamente superior.

Para una página: "dimensión horizontal", "dimensión vertical", ambas con el subparámetro "dimensión fija", con un valor que es la zona de reproducción garantizada para el formato ISO A4 (véase el § 7.3).

Definición

En ambos casos, este atributo está compuesto por un par de parámetros ordenados, que corresponden a las dimensiones en las direcciones horizontal y vertical del componente en unidades de medida en escala. El primer parámetro del par especifica la dimensión en dirección horizontal y el segundo la dimensión en dirección vertical.

Caso 1:

El parámetro "dimensión horizontal" está representado por un subparámetro "dimensión fija" y el parámetro "dimensión vertical" está representado por el subparámetro "dimensión fija" o "altura de página variable", definidos como sigue:

- "dimensión fija": especifica la dimensión considerada en unidades de medida en escala;
- "altura de página variable": especifica que la dimensión vertical es indeterminada.

Caso 2:

Cada parámetro incluye uno de los cuatro subparámetros: "dimensión fija", "regla A", "regla B" y "tamaño máximo", definidos como sigue:

a) "dimensión fija": especifica la dimensión considerada en unidades de medida en escala;

b) "regla A": especifica que la dimensión considerada debe ser el tamaño mínimo necesario para que la trama contenga la trama o bloque inmediatamente subordinado que tiene el contenido asociado que aparece primero en el orden lógico secuencial. La dimensión actúa como una limitación de las dimensiones en la misma dirección que todas las demás tramas o bloques inmediatamente subordinados;

c) "regla B": especifica que la dimensión considerada debe ser el mínimo tamaño necesario para que la trama contenga todas las tramas o bloques inmediatamente subordinados;

d) "tamaño máximo": especifica que la dimensión considerada debe adoptar su valor por defecto.

Al utilizar los parámetros de a), b) y c), cada dimensión de una trama puede tener un tamaño fijo o un tamaño variable.

La regla A y la regla B sólo pueden especificarse para descripciones de clase de trama referenciadas en expresiones de construcción sólo desde otras descripciones de clase de trama. Por consiguiente, las descripciones de componente de bloque y de página, las descripciones de trama y las descripciones de clase de trama referenciadas en expresiones de construcción especificadas por descripciones de clase de página no pueden especificar estas reglas. Además, la regla A sólo puede especificarse para la dimensión en la misma dirección que el trayecto de disposición de la trama inmediatamente superior.

En el caso de la "regla A" o la "regla B", pueden especificarse opcionalmente dos otros sub-subparámetros:

- "dimensión mínima";
- "dimensión máxima".

Estos sub-subparámetros especifican una limitación de las dimensiones determinadas por la regla. Si el valor determinado por la regla resultara ser menor que el valor de la "dimensión mínima", el valor será el especificado por la "dimensión mínima". Si el valor determinado por la regla resultara ser mayor que el valor de la "dimensión máxima", el valor será el especificado por la "dimensión máxima".

Las dimensiones mínima y máxima se especifican en unidades de medida en escala.

En todos los casos, las dimensiones de los componentes trama y bloque están obligadas a no ser mayores que el tamaño máximo que puede estar contenido en la trama o página inmediatamente superior (dada la posición de la trama o bloque y la dirección del trayecto de disposición). Si el objeto de disposición inmediatamente superior es una trama con un marco, las dimensiones se limitan todavía de manera que ninguna parte de la trama o bloque caiga dentro del marco. Obsérvese que este tamaño máximo es el valor por defecto para el atributo.

Excepciones

El subparámetro "altura de página variable" sólo puede especificarse para los componentes de página básicos, y únicamente para la dimensión vertical.

Nota - El subparámetro "altura de página variable" está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT existentes.

5.4.1.3 *Marco*

Constituyentes

Descripciones de componente de trama y bloque.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

Estructura

Cero o más de los parámetros "borde izquierdo", "borde derecho", "borde posterior" y "borde anterior".

Cada parámetro tiene el valor 'nulo' o consta de cero o más de los subparámetros "anchura de línea de marco", "tipo de línea de marco", "anchura de espacio libre de marco".

Valores admisibles

Para cada uno de los cuatro parámetros:

- 'nulo';

o una combinación de:

- "anchura de línea de marco": cualquier entero no negativo.
- "tipo de línea de marco": uno de los valores 'continua', 'de rayas', 'de puntos', 'de raya-punto', 'de raya-punto-punto', 'invisible'.
- "anchura de espacio libre de marco": cualquier entero no negativo.

Valores por defecto

Para cada uno de los cuatro parámetros:

- "anchura de línea de marco": 20
- "tipo de línea de marco": 'continua'
- "anchura de espacio libre de marco": 0

Definición

Este atributo especifica un marco, compuesto por una línea de marco y un espacio libre de marco, para los bordes de un componente de trama o bloque (véase el § 3.3.5). Cada uno de los cuatro parámetros determina que el borde de bloque o trama correspondiente ha de resaltarse con un marco.

La línea de marco se describe especificando su anchura en unidades de medida en escala y su tipo de línea. El espacio libre de marco se describe especificando su anchura en unidades de medida en escala.

En el caso de un bloque, el marco está fuera de los bordes del bloque, y el espacio libre de marco proporciona una región que rodea al bloque entre el límite del bloque y la línea de marco.

En el caso de una trama, el marco está dentro de los bordes de la trama, y el espacio libre de marco proporciona una región que está dentro de la trama entre el límite de ésta y la línea de marco.

Si el parámetro para un borde determinado tiene el valor 'nulo', no deberá trazarse un marco para el borde.

5.4.2 *Atributos de formatación*

Estos atributos especifican la información aplicable a la formatación del documento.

5.4.2.1 *Equilibrio*

Constituyentes

Descripciones de componente compuesto de disposición sin bloques inmediatamente subordinados.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto de disposición;
- defectible para descripciones de objeto de disposición.

Valores admisibles

En el caso de una descripción de objeto de disposición, 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de objeto de disposición.

En el caso de una descripción de clase de objeto, de disposición, 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de clase de objeto de disposición.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica que los bordes anteriores de un conjunto de objeto de disposición inmediatamente subordinados estarán, en la medida de lo posible, alineados siguiendo una línea ortogonal a la dirección del trayecto de disposición.

En el caso de una descripción de objeto de disposición, el valor de este atributo es o 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de descripciones de objeto inmediatamente subordinado.

En el caso de una descripción de clase de objeto de disposición, el valor de este atributo es o 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de clase de objeto de descripciones de clase de objeto de disposición para objetos de disposición compuestos. La descripción de clase de objeto de disposición debe también especificar el atributo "generador de subordinados", que deberá ser capaz de generar una secuencia de identificadores de clase de objeto que correspondan uno a uno y en secuencia a la secuencia de identificadores de clase de objeto especificada por este atributo. Si no se cumplen estas condiciones, deberá ignorarse el atributo equilibrio.

Todas las descripciones de objeto y todas las descripciones de clase de objeto identificadas por este atributo tienen que tener el mismo valor para el trayecto de disposición y el mismo conjunto de "categorías permitidas". Si no se especifica el mismo valor para el trayecto de disposición o el mismo conjunto de categorías permitidas, deberá ignorarse el atributo equilibrio.

El valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de los tamaños de los objetos de disposición subordinados.

5.4.2.2 *Trayecto de disposición*

Constituyentes

Descripciones de componente de trama.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, ' '0°', '90°', '180°', '270°'.

Valor por defecto

'270°'.

Definición

En el caso de las tramas de nivel más bajo, este atributo especifica la dirección de progresión de la atribución de cualesquiera' bloques inmediatamente subordinados durante el proceso de disposición, con relación a la dirección horizontal.

En el caso de las tramas del nivel más elevado, este atributo especifica la dirección de progresión de la atribución de cualesquiera tramas inmediatamente subordinadas con posiciones variables durante el proceso de disposición, con relación a la dirección horizontal.

Este atributo carece de significación en el caso de tramas o bloques inmediatamente subordinados con posiciones fijas.

En el caso de una trama para la cual la clase de objeto define dimensiones variables, el trayecto de disposición influye en la determinación de estas dimensiones en la forma descrita por el atributo "dimensiones".

5.4.2.3 *Fuente lógica*

Constituyentes

Descripciones de clase de objeto de trama.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Un identificador de clase de objeto para una descripción de clase de objeto lógico.

Definición

Este atributo se especifica para una clase de objeto de disposición si el contenido asociado a cada uno de los objetos de disposición de esa clase ha de ser suministrado por una clase de objeto lógico, por ejemplo, el contenido asociado a una trama de encabezamiento o de pie en una página.

El atributo identifica la descripción de clase de objeto lógico considerada.

El efecto del atributo es que una instancia de un objeto de la clase de objeto lógico especificada, y todos sus subordinados, si los hubiere, se crea automáticamente cada vez que se genera una instancia de un objeto de clase de objeto de disposición durante el proceso de disposición.

Si la descripción de clase de objeto lógico especifica el atributo "generador de subordinados", se evalúa la expresión de construcción que contiene, lo que causa la creación de uno o más objetos lógicos subordinados. Este paso se repite entonces para las descripciones de clase de objeto lógico que corresponden a estos objetos subordinados. Si una cualquiera de las descripciones de clase de objeto lógico especifica el atributo "generador de contenido", se evalúa la expresión en este atributo.

El atributo "generador de subordinados" especificado por la descripción de clase de objeto lógico, si la hubiere, contendrá solamente términos de construcción compuestos por los factores de construcción requeridos, o construcciones de secuencias que utilicen solamente factores de construcción requeridos. Esta regla se aplica también a las descripciones de clase de objeto lógico para todos los objetos subordinados.

El contenido asociado al objeto u objetos lógicos creados se dispone entonces enteramente dentro del objeto de disposición, como si la clase de objeto lógico identificada hubiera especificado el atributo "clase de objeto de disposición" referente a la clase de objeto de disposición considerada.

El objeto lógico que es automáticamente creado, y sus subordinados, si los hubiere, no son añadidos a la estructura específica lógica y no son intercambiados como parte del documento. Sin embargo, el objeto de disposición, y sus subordinados y contenido, se añaden a la estructura de disposición específica.

Las descripciones de porción de contenido añadidas a la estructura de disposición específica contendrán el atributo "identificador de contenido - de disposición" y no contendrán el atributo "identificador de contenido - lógico".

5.4.2.4 *Categorías permitidas*

Constituyentes

Descripciones de componente de trama del nivel más bajo.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

'nulo' o una o más cadenas de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, siendo cada una el nombre de una categoría de disposición.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica las categorías de disposición permitidas para objetos lógicos cuyo contenido ha de ser dispuesto dentro de la trama.

Una categoría de disposición tiene un nombre que puede ser asociado con descripciones de componente de trama y con descripciones de componente lógico básico a fin de especificar y restringir los objetos de disposición en los cuales puede colocarse el contenido asociado a objetos lógicos básicos.

Una trama puede especificar cualquier número de categorías de disposición. El contenido asociado a un objeto lógico básico está obligado a ser colocado dentro de una o más tramas que especifican la misma categoría de disposición que la especificada por el objeto lógico. Esto hace que el proceso de disposición esté compuesto por cierto número de trenes de disposición separados.

El valor de este atributo está constituido por el conjunto de nombres de las categorías de disposición permitidas.

Este atributo sólo es significativo para tramas del nivel más bajo. Si se especifica para una trama que tiene una o más tramas subordinadas, será ignorado, es decir, las categorías de disposición permitidas no son acumulativas.

Si el valor de atributo es 'nulo', se permite colocar en la trama el contenido asociado a objetos lógicos de cualquier categoría de disposición, incluido el contenido asociado con objetos lógicos que no especifican una categoría de disposición.

5.4.3 *Atributos de imaginización*

Estos atributos especifican la información aplicable a la imaginización del documento.

5.4.3.1 *Orden de imaginización*

Constituyentes

Descripciones de objeto de página compuesto o trama.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

Definición

Este atributo especifica la precedencia para la imaginización de los objetos de disposición inmediatamente subordinados.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y está constituido por el último entero en el identificador de esa descripción de objeto subordinado (véase el § 5.3.1.2). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada descripción de objeto inmediatamente subordinado y el mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden de imaginización entre los objetos inmediatamente subordinados.

El orden de imaginización determina cómo se resuelve la imagen del documento para visualizarlo en una superficie de presentación. En la definición del proceso de imaginización de referencia, determina el orden en el cual los objetos de disposición inmediatamente subordinados son superpuestos durante el proceso de imaginización. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

Si no se especifica un valor para este atributo, el orden de imaginización es el mismo que el orden de disposición secuencial, especificado por el atributo "subordinados" (véase el § 5.3.3.2).

5.4.3.2 *Transparencia*

Constituyentes

Descripciones de componente de página, trama o bloque, estilos de presentación.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'transparente', 'opaco'.

Valor por defecto

'transparente'.

Definición

Este atributo define la transparencia de una página, trama o bloque.

Cuando dos o más tramas y/o bloques se intersectan, el efecto de la combinación se determina a partir del orden de imaginización, que se describe en el § 7.1.

La transparencia actúa solamente cuando bloques y/o tramas se intersectan realmente. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

5.4.3.3 *Color*

Constituyentes

Descripciones de componente de página, trama o bloque, estilos de presentación.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'incoloro', 'blanco'.

Valor por defecto

'incoloro'.

Definición

Este atributo define el color de una página, trama o bloque.

El valor 'blanco' se especificará solamente si el atributo "transparencia" tiene el valor 'opaco'.

Cuando dos o más tramas y/o bloques se intersectan, el efecto de combinación se determina a partir del orden de imaginización, que se describe en el § 7.1. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

5.4.3.4 *Posición de página*

Constituyentes

Descripciones de componente de página.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Un par de enteros no negativos.

Valor por defecto

Un valor tal que las pérdidas en bordes sean mínimas.

Definición

Este atributo especifica la posición de la página objeto de disposición dentro de una página nominal, (véase el § 7.3).

El valor de este atributo es un par ordenado de enteros que especifican las distancias horizontal y vertical de la esquina superior izquierda de la página nominal al punto de referencia de la página objeto de disposición, en unidades de medida en escala.

El primer entero del par especifica la distancia horizontal, y el segundo la distancia vertical.

El uso de este atributo se describe con más detalle en el § 7.3.

5.4.3.5 *Tipo de medio (de presentación)*

Constituyentes

Descripciones de componente de página.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Estructura

Dos parámetros: "tamaño de página nominal", "cara de la hoja".

Valores admisibles

Para el parámetro "tamaño de página nominal": un par de enteros positivos.

Para el parámetro "cara de la hoja", un conjunto de elementos de datos definidos para el parámetro 'recto', 'verso', 'no especificado'.

Valores por defecto

Los dos parámetros son independientemente defectibles.

Los valores por defecto son:

- "tamaño de página nominal": dimensiones del formato ISO A4 (véase el § 7);
- "cara de la hoja": 'no especificado'.

Definición

Este atributo define el tipo de medios de presentación que han de utilizarse para imaginizar la página.

El parámetro "tamaño de página nominal" identifica el tamaño de página nominal concreto que ha de utilizarse. Este parámetro especifica las dimensiones horizontal y vertical de la página nominal, en unidades de medida en escala. El primer entero del par especifica la dimensión horizontal, y el segundo la dimensión vertical.

El parámetro "cara de la hoja" indica la cara de una hoja en la que ha de imaginizarse la página, o que no está especificado.

El uso de este atributo se describe con más detalle en el § 7.

5.4.4 *Atributos de presentación*

Constituyentes

Descripciones de componente básico de página o bloque, estilos de presentación.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Cualquier conjunto de atributos de presentación aplicables a una determinada clase de arquitectura de contenido, que se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que especifican las distintas arquitecturas de contenido.

Valores por defecto

Los atributos de presentación individuales son independientemente defectibles.

Definición

Puede especificarse cierto número de conjuntos de atributos de presentación. La determinación del conjunto que debe aplicarse a un componente básico depende de la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente.

5.5 *Atributos lógicos*

Los atributos definidos en este punto son aplicables solamente a los componentes lógicos.

5.5.1 *Protección*

Constituyentes

Descripciones de componente lógico.

Clasificación

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'protegido', 'no protegido'.

Valor por defecto

'no protegido'.

Definición

Este atributo especifica si el objeto lógico, y cualesquiera porciones de contenido asociadas, están o no destinadas a ser protegidas contra posibles modificaciones de atributos por el destinatario.

Si el atributo está especificado para una descripción de componente lógico compuesto, es aplicable solamente a esa descripción. Si el atributo está especificado para una descripción de componente básico, es aplicable a esa descripción y a todas las porciones de contenido a las que se hace referencia en esa descripción.

5.5.2 *Estilo de disposición*

Constituyentes

Descripciones de componente lógico.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Un identificador de estilo de disposición o 'nulo'.

Valor por defecto

Definición

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre un componente lógico y un estilo de disposición.

Si este atributo tiene el valor 'nulo', esta descripción de componente lógico no hace referencia a ningún estilo de disposición.

5.6 *Atributos de estilo de disposición*

5.6.1 *Identificador de estilo de disposición*

Constituyentes

Estilos de disposición.

Clasificación

Obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de dos enteros no negativos, el primero de los cuales es siempre '4'.

Representación

Una cadena de caracteres compuesta por dos numerales decimales con un carácter de espacio como separador entre los numerales.

Definición

Este atributo identifica unívocamente un estilo de disposición dentro del contexto del documento.

5.6.2 *Atributos que pueden especificarse para los estilos de disposición*

Los siguientes atributos pueden especificarse para los estilos de presentación:

- identificador de estilo de disposición (véase el § 5.6.1);
- comentarios legibles por el usuario (véase el § 5.3.5.1);
- nombre visible por el usuario (véase el § 5.3.5.3);
- atributos de directrices de disposición (véase el § 5.7).

Salvo el atributo "identificador de estilo de disposición", que es obligatorio para los estilos de disposición, los atributos son no obligatorios para los estilos de disposición.

Los atributos "comentarios legibles por el usuario" y "nombre visible por el usuario" se utilizan para describir el estilo propiamente dicho, y no son referenciados por el mecanismo de determinación de valores por defecto con el propósito de determinar valores para atributos del mismo nombre para descripciones de objeto.

5.7 *Directrices de disposición*

Una directriz de disposición es un atributo de un estilo de disposición que guía la generación de una estructura de disposición a partir de una estructura lógica.

Las directrices de disposición se caracterizan como sigue:

- se aplican a un componente lógico en su conjunto y no pueden cambiarse dentro del contenido;
- son independientes de la arquitectura de contenido;
- durante el proceso de disposición, afectan a la creación y a la posición de los objetos de disposición (en el § 6 puede verse una especificación del proceso de disposición de documento de referencia).

Algunos de los atributos pueden aplicarse sólo a descripciones de componente lógico básico, otros sólo a descripciones de componente lógico compuesto y otros en ambos casos. La aplicabilidad a los tipos de objeto lógico y el valor por defecto para cada atributo se especifican en las distintas definiciones de atributo bajo "constituyentes".

Las directrices de disposición se aplican a reserva de su conformidad con las descripciones de clase de objeto de disposición.

5.7.1 *Alineación de bloque*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo: 'alineado a la derecha', 'alineado a la izquierda', 'centrado', 'nulo'.

Valor por defecto

'alineado a la derecha'.

Definición

Este atributo especifica la alineación del bloque o bloques utilizados para presentar el contenido asociado con este objeto lógico dentro de la zona o zonas disponibles (véase el § 2.4.2), a condición de cumplir las limitaciones de colocación especificadas por el atributo "desplazamiento" (véase el § 5.7.8). La alineación especificada por este atributo está en la dirección perpendicular a la especificada por el atributo "trayecto de disposición" de la trama o tramas del nivel más bajo que contiene el bloque o bloques.

Los valores de este atributo especifican la alineación con relación a la dirección del trayecto de disposición.

Cuando el atributo "trayecto de disposición" especifica 270°, 'alineado a la derecha' significa que el bloque o bloques aparecerán alineados a la izquierda en el medio de presentación, dentro la zona o zonas disponibles ''alineado a la izquierda' significa que el bloque o los bloques aparecerán alineados a la derecha en el medio de presentación dentro la zona o zonas disponibles, y 'centrado' significa que el bloque o bloques aparecerán centrados en el medio de presentación, dentro de la zona disponible.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia del atributo no especifica limitaciones de disposición del objeto lógico.

5.7.2 *Concatenación*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente básico lógico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'concatenado' o 'no concatenado'.

Valor por defecto

'no concatenado'.

Definición

Este atributo especifica si deben o no concatenarse el contenido asociado con un objeto lógico básico al cual se aplica y el contenido asociado con un objeto lógico básico anterior en el orden lógico secuencial que tiene la misma clase de arquitectura de contenido, la misma categoría de disposición y el mismo orden de relleno. Es decir, el atributo indica si el contenido asociado con el objeto y el objeto anterior deben tratarse como un tren ininterrumpido. Puede haber otros objetos lógicos entre los dos en orden lógico secuencial, pero éstos no deben especificar la misma clase de arquitectura de contenido, la misma categoría de disposición y el mismo orden de relleno.

El valor 'concatenado' especifica que la disposición del contenido asociado con el componente debe, si es posible, ser continuada en el mismo objeto de disposición básico que se utilizó con el contenido asociado con el componente lógico básico anterior en el orden lógico secuencial que tiene el mismo valor de los atributos "clase de arquitectura de contenido", "categoría de disposición" y "orden de relleno".

El valor 'no concatenado' especifica que el contenido asociado con el componente lógico debe ser dispuesto comenzando por un nuevo objeto de disposición básico.

Cada arquitectura de contenido especifica, en la Recomendación pertinente de la serie T.410, si la función de concatenación puede o no aplicarse al contenido de esa arquitectura de contenido.

En el caso de una arquitectura de contenido cualquiera, a la cual pueda aplicarse la concatenación, las reglas para la concatenación que afectan a los atributos de presentación se incluyen en la definición de esa arquitectura de contenido.

5.7.3 *Orden de relleno*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'orden normal', 'orden inverso'.

Valor por defecto

'orden normal'.

Definición

Este atributo especifica cómo el bloque o bloques que contienen el contenido asociado con este objeto lógico deben ser dispuestos dentro de su objeto de disposición inmediatamente superior con respecto a la dirección del trayecto de disposición de ese objeto superior.

El valor 'orden normal' especifica que los bloques deben posicionarse uno tras otro en la dirección del trayecto de disposición, en el orden lógico secuencial de los objetos lógicos cuyo contenido contienen.

Estos bloques se posicionan de modo que comiencen en el borde posterior del objeto de disposición inmediatamente superior, a reserva de las limitaciones especificadas por otros atributos de directrices de disposición.

El valor 'orden inverso' especifica que los bloques deben posicionarse uno tras otro en la dirección del trayecto de disposición, en el orden lógico secuencial de los objetos lógicos cuyo contenido contienen.

Estos objetos se posicionan de modo que finalicen en el borde anterior del objeto de disposición inmediatamente superior, a reserva de las limitaciones especificadas por otros atributos de directrices de disposición.

(La definición de los bordes anterior y posterior puede verse en el § 3.3.3.)

5.7.4 *Indivisibilidad*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Uno de los siguientes:

a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;

b) el identificador de una categoría de disposición;

c) 'tipo de objeto página';

d) 'nulo'.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica que el contenido asociado con el objeto lógico será dispuesto, si es posible, dentro de un solo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

Este atributo no restringe la disposición de otros objetos lógicos dentro del mismo objeto de disposición.

Si el valor es el de a), el objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico.

5.7.5 *Categoría de disposición*

Constituyentes

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

"Nulo" o cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, siendo ésta un identificador de categoría de disposición.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica el nombre de la categoría de disposición del objeto lógico.

Una categoría de disposición es un nombre que puede asociarse con descripciones de componente lógico básico y con descripciones de componente de trama a fin de especificar y restringir los objetos de disposición en los cuales puede colocarse el contenido asociado con objetos lógicos básicos.

Un componente lógico sólo puede especificar una categoría de disposición. El contenido asociado con un objeto lógico está obligado a ser colocado dentro de una o más tramas que incluyen el nombre de esa categoría de disposición en la lista de estos nombres, especificados por el atributo "categorías permitidas".

El contenido asociado con objetos lógicos a los que se aplica la misma categoría de disposición se dispone de tal manera que la ordenación de disposición secuencial del contenido sea la misma que su ordenación lógica secuencial.

El contenido asociado con objetos lógicos a los que se aplican diferentes categorías de disposición puede ser dispuesto de modo que la ordenación de disposición secuencial del contenido sea diferente de su ordenación lógica secuencial.

Así, el efecto de utilizar más de una categoría de disposición dentro de una estructura lógica específica es dividir el contenido en diferentes trenes de disposición (véase el § 6.3.1), cada uno de los cuales pertenece a una determinada categoría de disposición.

El contenido asociado con más de un objeto lógico básico puede disponerse en la misma trama, ya sean sus categorías de disposición iguales o diferentes, a condición de que la trama especifique categorías de disposición adaptadas para cada uno de los objetos.

Además, el contenido asociado con objetos lógicos básicos que tienen la misma categoría de disposición puede disponerse en tramas generadas a partir de clases de disposición diferentes, siempre que cada trama especifique una categoría de disposición adaptada.

Si el valor de atributo es 'nulo', el objeto lógico no especifica ninguna categoría de disposición, y sólo se permite colocar el contenido asociado en tramas para las cuales no se han especificado categorías permitidas, es decir, para las cuales el atributo "categorías permitidas" tiene el valor 'nulo'.

5.7.6 *Clase de objeto de disposición*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Un identificador de una descripción de clase de objeto de disposición, o 'nulo'.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica la clase de un objeto de disposición en el que ha de disponerse el contenido asociado con este objeto lógico y todos sus subordinados. El contenido debe disponerse dentro de una sola instancia de un objeto de disposición derivado de la clase de objeto de disposición referenciada, y ninguna otra parte del documento puede ser dispuesta dentro del mismo objeto de disposición.

Este atributo sólo puede utilizarse para especificar clases de objeto de disposición del tipo de objeto raíz de disposición de documento, conjunto de páginas, página o trama.

Este atributo puede aplicarse a objetos lógicos en cualquier nivel jerárquico dentro de la estructura lógica. Es válido que este atributo se aplique a un objeto lógico cuando se aplica también a uno o más objetos lógicos superiores. Las limitaciones especificadas por los atributos en tales casos son acumulativas.

En todos estos casos, el objeto de disposición en el cual se coloca el contenido asociado con un objeto lógico subordinado debe ser un subordinado del objeto de disposición en el cual se coloca un objeto lógico superior. Por consiguiente, es necesario que la estructura genérica sea tal que objetos de la clase de objeto de disposición especificados por el subordinado puedan ser generados dentro de objetos de la clase de objeto de disposición especificada por el superior. Si este atributo no está presente en ningún objeto lógico superior, no hay limitación a la clase de objeto de disposición especificada por este atributo.

El atributo "clase de objeto de disposición" tiene precedencia sobre "categoría de atributo". Así, cuando un objeto lógico compuesto tiene el atributo "clase de objeto de disposición", las categorías de disposición aplicables a objetos lógicos básicos subordinados sólo son válidas dentro de la subestructura de disposición subordinada al objeto de disposición que corresponde a la "clase de objeto de disposición" especificada. Sin embargo, la semántica del atributo "categoría de disposición" no es desbancada; es necesario que las categorías de disposición de los objetos básicos lógicos sean adaptadas a las de las tramas en las que se colocan.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico.

5.7.7 *Nuevo objeto de disposición*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Uno de los siguientes:

a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;

b) el identificador de una categoría de disposición;

c) 'tipo de objeto página';

d) 'nulo'.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica que el contenido asociado con el objeto lógico se dispondrá comenzando dentro del próximo objeto de disposición (a partir de una posición de disposición vigente, véase más adelante), que no contiene ningún contenido asociado con objetos lógicos precedentes, y que es de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

La posición de disposición vigente en la estructura de disposición específica es la del objeto de disposición básico en el cual fue dispuesto el final del contenido asociado con el objeto lógico precedente con la misma categoría de disposición que:

- para un objeto lógico básico, el objeto para el que se especifica el atributo;
- para un objeto lógico compuesto, el primer objeto lógico básico en orden lógico secuencial subordinado al objeto lógico para el que se especifica este atributo.

En el caso de que ningún objeto lógico precedente tenga la misma categoría de disposición, la posición de disposición vigente es la raíz de disposición de documento.

Si el valor es el de a), el próximo objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el próximo objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el próximo objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico, es decir que el contenido asociado con el objeto lógico debe disponerse comenzando en la posición de disposición vigente, si es posible.

5.7.8 *Desplazamiento (distancias a los bordes)*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Estructura

Cuatro parámetros: "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho".

Valores admisibles

Para cada parámetro, un entero no negativo.

Valor por defecto

Cada uno de los cuatro parámetros es independientemente defectible. El valor por defecto de cada parámetro es: 0.

Definición

Este atributo restringe la zona disponible (véase el § 2.4.2) dentro de la trama o página inmediatamente superior en la que puede colocarse el contenido asociado con el objeto lógico básico.

Este atributo especifica cantidades mínimas de desplazamiento entre el límite de un bloque utilizado para presentar el contenido asociado con este objeto lógico y el límite del objeto de disposición inmediatamente superior.

Los parámetros "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho" especifican la distancia mínima entre el borde correspondiente del bloque que contiene el contenido asociado con este objeto lógico y el borde anterior, posterior, izquierdo y derecho del objeto de disposición inmediatamente superior, respectivamente.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Para cada borde, el parámetro correspondiente especifica la cantidad de desplazamiento para ese borde en unidades de medida en escala.

5.7.9 *Mismo objeto de disposición*

Constituyentes

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Estructura

El valor de este atributo consta de dos parámetros.

Valores admisibles

En relación con el primer parámetro:

- cuando este atributo se aplica a una descripción de objeto lógico, el valor es el identificador de otra descripción de objeto lógico, o 'nulo';
- cuando este atributo se aplica a una descripción de clase de objeto lógico, el valor es una expresión de identificador de objeto, o 'nulo'.

Si el primer parámetro tiene el valor 'nulo', el segundo parámetro se ignora; en otro caso, el valor del segundo parámetro será uno de los siguientes:

a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;

b) el identificador de una categoría de disposición;

c) 'tipo de objeto página'.

Valor por defecto

Primer parámetro: 'nulo'; segundo parámetro: se ignora.

Definición

Este atributo especifica que el comienzo del contenido asociado con el objeto lógico y el final del contenido asociado con otro objeto lógico, especificado por el primer parámetro, se dispondrán, si es posible, dentro de un solo objeto de disposición que es de una clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado por el segundo parámetro.

Si no puede cumplirse esta condición, el comienzo del contenido asociado con el objeto lógico se dispondrá en el primer objeto de disposición en orden de disposición secuencial que:

- siga al objeto de disposición en el que se dispone el final del contenido asociado con el objeto lógico específico;
- sea de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado;
- permita la disposición del comienzo del contenido asociado con el objeto lógico.

La posición de disposición vigente de todos los trenes de disposición pertenecientes a las categorías de disposición que se aplican al objeto lógico, y a sus subordinados, si los hubiere, para los que se aplica el atributo, se desplazan hacia adelante hasta el principio del objeto de disposición identificado por el segundo parámetro. Esto no afecta a cualquier tren de disposición con posición de disposición vigente dentro o después del objeto de disposición identificado por el segundo parámetro.

Si el valor es el de a), el objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' del primer parámetro indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones a la disposición del contenido asociado con el objeto lógico.

5.7.10 *Separación*

Constituyentes

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Estructura

Tres parámetros: "borde anterior", "borde posterior", "separación central".

Valores admisibles

Para cada parámetro, un entero no negativo. Pueden especificarse uno o más de los parámetros en cualquier instancia de este atributo.

Valores por defecto

El valor de cada uno de los tres parámetros son independientemente defectibles. El valor por defecto de cada parámetro es: 0.

Definición

Este atributo especifica cantidades mínimas de separación entre el bloque o bloques utilizados para disponer el contenido asociado con el objeto lógico básico y el bloque o bloques adyacentes más cercanos inmediatamente subordinados al mismo objeto de disposición inmediatamente superior.

El parámetro "borde anterior" especifica la separación mínima desde el borde anterior del bloque que contiene contenido asociado con este objeto lógico y el borde posterior del próximo bloque dispuesto en el mismo orden de relleno.

El parámetro "borde posterior" especifica la separación mínima desde el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con este objeto lógico y el borde anterior del bloque precedente más cercano dispuesto en el mismo orden de relleno.

Así, una limitación a la separación de dos bloques adyacentes que tengan ambos el mismo orden de relleno, es que la separación debe ser igual o superior al mayor de estos dos valores: el valor del parámetro "borde anterior" para el objeto lógico con contenido dispuesto en el primero de los bloques en la dirección del trayecto de disposición y el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico con contenido dispuesto en el segundo de los bloques.

El parámetro "separación central" especifica la distancia mínima entre dos objetos, dentro de una trama, que son dispuestos con órdenes de relleno opuestos: 'orden normal' y 'orden inverso'.

Así, una limitación a la separación de dos bloques adyacentes que tienen diferentes órdenes de relleno es que la separación debe ser igual o superior al máximo del valor del parámetro "separación central" especificado para los objetos lógicos con contenido dispuesto en los dos bloques.

Para cada borde, el parámetro especifica la cantidad de separación en unidades de medida en escala.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

5.7.11 *Sincronización*

Constituyentes

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

Clasificación

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

Valores admisibles

Cuando este atributo se especifica para una descripción de objeto lógico, el valor es el identificador de otra descripción de objeto lógico, o 'nulo'.

Cuando este atributo se especifica para una descripción de clase de objeto lógico o en un estilo de disposición, el valor es una expresión de identificador de objeto, o 'nulo'.

Valor por defecto

'nulo'.

Definición

Este atributo especifica que el contenido asociado con el componente y el asociado con otro componente especificado han de disponerse alineados siguiendo una línea ortogonal a la dirección del trayecto de disposición.

Cuando el atributo especifica una referencia a otro objeto lógico, el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con ese otro objeto lógico y el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con el objeto lógico al que se aplica el atributo deben estar sincronizados, es decir, las líneas a lo largo de los bordes posteriores coinciden.

Los dos bloques que contienen el principio del contenido asociado con los dos objetos lógicos considerados deben ser colocados en distintas tramas del nivel más bajo. La dirección del orden de relleno para esos bloques debe ser la misma, y la dirección del trayecto de disposición debe ser la misma en estas tramas para que este atributo produzca efecto. En caso contrario, se ignora este atributo. Las tramas pueden tener las mismas o diferentes categorías de disposición, y pueden estar en la misma página o en páginas diferentes.

El valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del contenido asociado con el objeto lógico.

5.7.12 *Interacciones y precedencias entre las directrices de disposición*

Este punto describe el orden en que deben tenerse en cuenta las diversas directrices de disposición en el proceso de disposición.

Las interacciones y precedencias aquí descritas proporcionan pauta de realización general, pero no deben tomarse como una especificación formal completa del mecanismo de resolución de interacciones. No pretenden representar una aplicación real, ni restringir en modo alguno el procesamiento que puede aplicarse a un documento intercambiado.

Se supone que un documento definido de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410 puede disponerse con arreglo a las reglas descritas a continuación. Es decir, se supone que cada atributo perteneciente al proceso de disposición puede interpretarse de acuerdo con la definición de dicho atributo. Indicar cómo debe disponerse un documento que contenga información contradictoria o inconsecuente queda fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410.

Para objetos lógicos compuestos, son aplicables los siguientes atributos de directrices de disposición, que se enumeran en orden de precedencia decreciente:

- clase de objeto de disposición;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- sincronización;
- indivisibilidad.

Este conjunto de directrices no sólo debe tenerse en cuenta en un determinado nivel, sino también en niveles jerárquicamente relacionados. Esto significa que cada directriz de disposición aplicable a una descripción de objeto lógico de nivel más bajo tendría que producir una disposición válida como la definida por las directrices de disposición aplicables a descripciones de objeto lógico de nivel más elevado en la jerarquía. Es decir, una directriz de disposición aplicable a descripciones de objeto lógico de nivel más elevado en la jerarquía tiene precedencia sobre cualesquiera directrices de disposición aplicables a descripciones de objeto lógico en niveles más bajos.

Para objetos lógicos básicos, son aplicables los siguientes atributos de directriz de disposición, que se enumeran en orden de precedencia decreciente:

- clase de objeto de disposición;
- categoría de disposición;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- orden de relleno;
- concatenación;
- desplazamiento;
- separación;
- sincronización;
- indivisibilidad;
- alineación de bloque.

Las directrices de disposición aplicables a descripciones de objetos lógicos básicos deben también ser válidas dentro del conjunto de directrices de disposición aplicables a descripciones de objetos lógicos superiores.

A continuación figura una descripción de las distintas directrices de disposición en orden de precedencia decreciente:

a) *Clase de objeto de disposición*

Debe darse la máxima precedencia a la especificación hecha por este atributo.

Cuando este atributo especifica una trama del nivel más bajo, se ignoran los atributos siguientes:

- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad.

b) *Categoría de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse siempre.

c) *Nuevo objeto de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse si el atributo "clase de objeto de disposición" no se aplica a este objeto lógico.

Cuando el atributo "clase de objeto de disposición" se aplica a este objeto lógico y el objeto de disposición de esa clase es de la naturaleza epecificada por el atributo "nuevo objeto de disposición", la especificación hecha por este atributo se cumple automáticamente. En otro caso, un subordinado del objeto de esa clase debe cumplir la especificación.

Si el atributo "clase de objeto de disposición" ha especificado una trama del nivel más bajo para este objeto o un objeto lógico superior, debe ignorarse este atributo.

d) *Mismo objeto de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe ignorarse cuando:

- el fin del contenido asociado con el objeto lógico referenciado es dispuesto en un objeto de disposición que no pertenece a la clase o categoría especificada;
- el atributo "clase de objeto de disposición" ha especificado una trama del nivel más bajo para este objeto o un objeto lógico superior;
- el atributo "nuevo objeto de disposición" ha especificado una clase, tipo de objeto o categoría de disposición que no puede ser un subordinado al objeto de disposición especificado por este atributo;
- requiera que se disponga contenido fuera de un objeto de disposición especificado por el atributo "clase de objeto de disposición" aplicable a este objeto o a uno de sus superiores;
- requiera que se disponga contenido dentro de un objeto de disposición especificado por el atributo "clase de objeto de disposición" aplicable a un objeto que no es ni un superior ni un subordinado del objeto para el que se especifica el atributo.

e) *Orden de relleno*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse siempre.

f) *Concatenación*

Cuando este atributo especifica el valor 'no concatenado', debe cumplirse la especificación expresada por este atributo.

Cuando este atributo especifica el valor 'concatenado', debe ignorarse la especificación expresada por este atributo, y el contenido asociado con el componente lógico no debe concatenarse si se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- el objeto lógico básico precedente más cercano en orden lógico secuencial que tiene la misma categoría de disposición y orden de relleno no tiene la misma clase de arquitectura de contenido que este objeto lógico;
- el atributo "clase de objeto de disposición" o el atributo "nuevo objeto de disposición" también se aplica al componente.

Además, no es necesario concatenar el contenido si este es necesario para satisfacer el atributo "equilibrio".

Si no se aplica ninguna de las condiciones precedentes, el contenido asociado con el objeto lógico debe entonces concatenarse si existe la superficie disponible adecuada.

Los atributos "separación", "desplazamiento", "marco", "color", "transparencia" y "alineación de bloque" se ignoran cuando el contenido asociado con el objeto lógico está concatenado.

Los atributos "indivisibilidad" y "mismo objeto de disposición" pueden utilizarse en combinación con el atributo "concatenación".

g) *Desplazamiento*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto cuando el atributo se aplica a objetos lógicos básicos concatenados con objetos lógicos precedentes.

h) *Separación*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto cuando el atributo se aplica a objetos lógicos básicos concatenados con objetos lógicos precedentes.

i) *Sincronización*

Cuando este atributo especifica un valor cualquiera distinto de 'nulo', la especificación debe cumplirse, siempre que sean posibles todas las condiciones para la sincronización sin violar ninguna de las directrices de disposición de mayor precedencia.

k) *Indivisibilidad*

Cuando este atributo especifica un valor cualquiera distinto de 'nulo', la especificación debe cumplirse, siempre que sean posibles todas las condiciones para la indivisibilidad sin violar ninguna de las directrices de disposición de mayor precedencia.

l) *Alineación de bloque*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto para la parte del contenido asociada con el objeto lógico que está concatenada con el contenido asociado con otro objeto lógico.

El atributo se aplica a reserva de satisfacer las limitaciones de posicionamiento especificadas por el atributo "desplazamiento".

5.7.13 *Interacciones entre atributos que afectan al proceso de disposición*

Todas las directrices de disposición afectan al proceso de disposición de documento. Este enunciado es también válido para algunos de los atributos de la estructura de disposición genérica.

Al igual que el atributo de directriz de disposición "categoría de disposición", las especificaciones hechas por el atributo "categorías permitidas" deben cumplirse.

Cuando el proceso de disposición exige la creación de un nuevo objeto de disposición compuesto, su creación es controlada por el atributo "generador de subordinados".

La especificación hecha por el atributo "equilibrio", debe cumplirse sin violar ninguna de las directrices de disposición.

La especificación hecha por el atributo "trayecto de disposición" se utiliza para determinar los lados especificados en los atributos "orden de relleno", "desplazamiento" "separación" y "alineación de bloque". Es también utilizada por el atributo de directriz de disposición "sincronización", así como por los atributos de disposición "posición", "dimensiones" y "equilibrio".

El atributo "marco" puede también limitar la posición y dimensiones de los objetos de disposición.

Los atributos "transparencia" y "orden de imaginización" no producen efecto alguno sobre la creación de objetos de disposición, ni afectan a su posición o dimensiones.

5.8 *Atributos de estilo de presentación*

5.8.1 *Identificador de estilo de presentación*

Constituyentes

Estilos de presentación.

Clasificación

Obligatorio.

Valores admisibles

Una secuencia de dos enteros no negativos, el primero de los cuales es siempre '5'.

Representación

Una cadena de caracteres constituida por dos numerales decimales con un carácter "espacio" como separador.

Definición

Este atributo identifica unívocamente un estilo de presentación dentro del contexto del documento.

5.8.2 *Atributos que pueden especificarse para los estilos de presentación*

Pueden especificarse los siguientes atributos para los estilos de presentación:

- identificador de estilo de presentación (véase el § 5.8.1);
- comentarios legibles por el usuario (véase el 5.3.5.1);
- nombre visible por el usuario (véase el § 5.3.5.3);
- atributos de presentación (véase el § 5.4.4);
- marco (véase el § 5.4.1.3);
- transparencia (véase el § 5.4.3.2);
- color (véase el § 5.4.3.3).

Aparte del atributo "identificador de estilo de presentación", que es obligatorio para los estilos de presentación, los atributos son no obligatorios para los estilos de presentación.

El atributo "comentarios legibles por el usuario" y "nombre visible por el usuario" se utilizan para describir el estilo propiamente dicho, y no son referenciados por el mecanismo de determinación de valores por defecto con el propósito de determinar valores para atributos del mismo nombre para descripciones de objeto.

Todos los atributos de los estilos de presentación se aplican solamente a descripciones de componente básico. Los atributos "marco", "transparencia" y "color" sólo pueden aplicarse a bloques cuando están especificados en un estilo de presentación. (Esta referencia puede ser directa, si el estilo de presentación es referenciado por un componente de disposición, o indirecta, si el estilo de presentación es referenciado por un componente lógico.)

5.9 *Atributos de porción de contenido*

Los atributos definidos en este punto sólo son aplicables a porciones de contenido.

5.9.1 *Atributos de identificación*

Identificador de contenido - lógico;

Identificador de contenido - de disposición.

Constituyentes

Descripciones de porción de contenido.

Clasificación

Cada uno de los atributos es individualmente no obligatorio. Se especificará al menos uno de los atributos para cada descripción de porción de contenido, a menos que se aplique el caso excepcional descrito más adelante.

Estructura

Un par de atributos.

Valores admisibles

Para cada atributo, una secuencia de enteros no negativos.

Representación

Para cada atributo, una cadena de caracteres constituida por numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales están en correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: un carácter de espacio se utiliza como separador entre numerales sucesivos.

Definición

Estos atributos identifican unívocamente una descripción de porción de contenido dentro del contexto del documento, y se utilizan para hacer referencia a esa descripción de porción de contenido.

Estos atributos se utilizan en el contexto de relaciones con las porciones de contenido (véase el § 5.3.3.3).

El valor de cada atributo está constituido por una secuencia de enteros, definida en los § 5.3.1.2 y 5.3.1.3 para un identificador de un componente básico, con un entero adicional para identificar unívocamente la porción de contenido entre el conjunto de porciones de contenido asociadas con el componente básico pertinente.

Una descripción de porción de contenido en la estructura específica puede especificar uno o ambos atributos.

El atributo "identificador de contenido - de disposición" se especifica cuando la porción de contenido está asociada con un objeto de disposición básico. El atributo "identificador de contenido - lógico" se especifica cuando la porción de contenido está asociada con un objeto lógico básico.

Una descripción de porción de contenido genérico sólo puede tener un atributo identificador, según qué porción de contenido esté asociada con una clase de objeto de disposición o una clase de objeto lógico.

Cuando un documento es reformatado, sólo se suprimen las descripciones de porción de contenido asociadas con la estructura específica de disposición. Las porciones de contenido que se suprimen son las que especifican el atributo "identificador de contenido - de disposición" y no especifican el atributo "identificador de contenido - lógico".

Excepciones

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por tanto, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de porciones de contenido en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos porciones de contenido consecutivas cualesquiera en el tren de datos están asociadas con el mismo objeto básico. Así, en estas condiciones, la semántica de los atributos de identificación de contenido puede transmitirse implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

Nota - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.9.2 *Atributos de codificación comunes*

Tipo de codificación

Constituyentes

Descripciones de porción de contenido.

Clasificación

Defectible.

Valores admisibles

Identificador de objeto NSA.1.

Representación, valores por defecto

La definición de los valores particulares se especifica en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

Definición

Este atributo especifica la codificación utilizada para representar el contenido, y designa cualquier conjunto de atributos de codificación adicionales aplicables a la porción de contenido considerada (véase el § 5.9.4).

Caso de excepción

También se permite un valor entero en el caso de una arquitectura con contenido de gráficos por puntos.

Nota - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

5.9.3 *Atributos de información de contenido*

5.9.3.1 *Información de contenido*

Constituyentes

Descripciones de porción de contenido.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una cadena de octetos.

Representación

Se define en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

Definición

Este atributo especifica la parte de la descripción de porción de contenido que está compuesta de elementos de contenido (por ejemplo, caracteres gráficos, pixels) gobernados por una arquitectura de contenido.

5.9.3.2 *Representación alternativa*

Constituyentes

Descripciones de porción de contenido.

Clasificación

No obligatorio.

Valores admisibles

Una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido.

Definición

Este atributo especifica una secuencia de caracteres que pueden ser imaginizados en lugar del atributo "información de contenido" cuando un receptor del documento no es capaz de decodificar y/o imaginizar la porción de contenido.

El juego de caracteres que ha de utilizarse en este atributo es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres de representación alternativa".

El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse en la cadena de caracteres las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón.

5.9.4 *Atributos de codificación*

Constituyentes

Descripciones de porción de contenido.

Clasificación, estructura, valores admisibles, representación, valores por defecto

Se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

Definición

Estos atributos están relacionados con el tipo de codificación de la porción de contenido y proporcionan información paramétrica adicional utilizada en la codificación/decodificación de la porción de contenido.

6 Modelo de referencia del proceso de disposición de documento

El presente § 6 proporciona una descripción del proceso de disposición de documento aplicable a documentos que contienen una estructura lógica específica, una estructura de disposición genérica completa y, opcionalmente, estilos de disposición, estilos de presentación y/o una estructura lógica genérica.

El proceso de disposición de contenido, que controla la disposición de porciones de contenido dentro de objetos de disposición básicos no se describe en esta Recomendación, sino en las Recomendaciones de la serie T.410 relativas a las distintas arquitecturas de contenido.

6.1 *Descripción general*

El proceso de disposición de documento se compone de la generación automática de una estructura de disposición específica para un documento y la disposición del contenido de objetos lógicos básicos en bloques dentro de las tramas del nivel más bajo en esta estructura de disposición específica. Durante este proceso, los objetos lógicos básicos se consideran de acuerdo con su orden secuencial en la estructura lógica específica.

El modelo de referencia del proceso de disposición de documento sólo se ocupa de la disposición en tramas, y no del caso de documentos que contienen páginas básicas.

El proceso de disposición de documento se efectúa de acuerdo con los valores de los atributos de directrices de disposición aplicables a las descripciones de objeto lógico que representan la estructura lógica específica.

En efecto, las directrices de disposición expresan las relaciones entre los objetos en la estructura lógica específica y las clases de objeto en una estructura de disposición genérica.

La estructura de disposición específica que se genera es consecuente con la estructura de disposición genérica, y está de acuerdo con los atributos de directrices de disposición aplicables a las descripciones de objeto lógico y a las descripciones de clase de objeto lógico.

En todos los casos en que los atributos de descripciones de componente lógico o de descripciones de componente de disposición tienen valores que son especificados por expresiones, estos valores son evaluados por el proceso de disposición. Cada vez que se considera un objeto lógico para disposición, se evalúan todos los atributos aplicables especificados por expresiones. Cada vez que se crea un objeto de disposición, se evalúan los atributos aplicables especificados por expresiones.

El proceso de disposición de documento comprende la creación de una secuencia de conjuntos de páginas, páginas y tramas en los que debe disponerse el contenido de la secuencia de objetos lógicos básicos. El proceso de disposición de documento controla entonces la atribución de las zonas dentro de una trama o secuencia de tramas donde ha de colocarse el contenido de cada objeto lógico básico, y define las limitaciones de la zona o zonas en las que puede disponerse el contenido. El proceso de disposición de documento determina cuándo se cierran los objetos de disposición que han sido creados a su utilización ulterior para disposición.

El proceso de disposición de contenido se encarga entonces de formatar el contenido en la zona atribuida, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por el proceso de disposición de documento. Los procesos de disposición de contenido y de documento se encargan conjuntamente de la creación de objetos de disposición básicos.

El proceso de disposición de contenido determina las dimensiones de los objetos de disposición básicos. El proceso de disposición de documento se encarga de determinar la posición de los objetos de disposición básicos dentro de sus objetos de disposición inmediatamente superiores. El proceso de disposición de documento se encarga también de determinar las dimensiones y posiciones de las tramas.

Esto puede realizarse por dos mecanismos diferentes. Cuando las tramas tienen dimensiones y posiciones fijas, se utiliza un planteamiento de arriba a abajo, que produce zonas disponibles para el posicionamiento de bloques. Cuando los valores de las dimensiones y posiciones de las tramas son especificados por reglas o expresiones, es decir, valores no fijos, se utiliza un planteamiento de abajo a arriba al definir las dimensiones y posiciones, basado en las dimensiones de los objetos de disposición básicos. Este último planteamiento está limitado por una especificación de arriba a abajo de las gamas admisibles.

Todas las tramas y bloques inmediatamente subordinados a una página se especifican con posiciones y dimensiones fijas.

Todas las tramas con la misma trama inmediatamente superior se especifican con posiciones fijas o con posiciones no fijas.

Todos los bloques con la misma trama inmediatamente superior se especifican con posiciones y dimensiones fijas, es decir, a partir de la estructura de disposición genérica, o con posiciones y dimensiones no fijas, es decir, dependientes del contenido.

Se supone que un documento definido de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410 puede ser dispuesto de acuerdo con las reglas descritas a continuación. Es decir, se supone que cada atributo perteneciente al proceso de disposición puede interpretarse de acuerdo con la definición de ese atributo. Queda fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410 indicar cómo ha de disponerse un documento que contiene información contradictoria o inconsecuente.

6.2 *Contenido y generación de estructura de disposición*

La generación de la estructura de disposición específica es controlada por la estructura de disposición genérica completa. Las reglas de construcción para la creación de conjuntos de páginas, páginas y tramas necesarias para la disposición de una determinada estructura lógica específica se especifican en la estructura de disposición genérica.

Los únicos objetos de disposición básicos para un proceso de disposición automático son los bloques. Estos se crean de dos formas:

- Primero, los bloques pueden crearse como resultado de un proceso de disposición que dispone el contenido asociado con los componentes lógicos básicos sin utilizar una descripción de clase de objeto de disposición del tipo de objeto bloque.
- Segundo, los bloques pueden crearse a partir de una descripción de clase de objeto de disposición del tipo de objeto bloque; dicha descripción de clase de bloque debe especificar el contenido, sea en forma de porción o porciones de contenido genérico o utilizando el atributo "generador de contenido".

El proceso de disposición crea una estructura de disposición específica que es conforme con la estructura de disposición genérica completa y que acomoda todo el contenido del documento.

6.2.1 *Disposición del contenido de un documento*

Para el proceso de disposición, el contenido de un documento puede estar relacionado a la estructura lógica específica o a la estructura de disposición genérica.

En las estructuras genéricas, el contenido asociado con una descripción de clase de objeto puede especificarse por el atributo "porciones de contenido", y estar contenido en una o más de las porciones de contenido genérico identificadas por ese atributo. Alternativamente, el contenido puede especificarse por el atributo "generador de contenido", en cuyo caso el contenido se deriva de la expresión de cadena que es el valor de dicho atributo.

El valor de un generador de contenido se determina durante el proceso de disposición. La evaluación de la expresión que especifica el valor del atributo se realiza cuando se dispone de la porción de contenido. Si la expresión se refiere a otras expresiones, entonces éstas serán también evaluadas en este punto.

6.2.1.1 *Contenido relacionado a las estructuras lógicas específicas*

El contenido relacionado a la estructura lógica específica puede presentarse en cualquiera de las siguientes formas:

a) el contenido en una porción de contenido que es directamente referenciada por un objeto lógico básico;

b) el contenido en una porción de contenido genérico asociada con una clase de objeto lógico básico en una estructura lógica genérica o un documento recurso;

c) el contenido especificado por el atributo "generador de contenido" especificado para el objeto lógico básico;

d) el contenido especificado por el atributo "generador de contenido" especificado para una clase de objeto lógico básico en una estructura lógica genérica o en un documento recurso.

En todos los casos, el contenido puede estar en forma procesable, formatada o procesable formatada.

En el caso a), el proceso de disposición de documento produce la creación de un objeto de disposición básico que referencia la misma porción de contenido referenciada por el objeto lógico básico. Esto se logra añadiendo el atributo "identificador de contenido de disposición" a la descripción de porción de contenido. Como resultado, la porción de contenido será común a la estructura lógica específica y a la estructura de disposición específica.

En algunos casos, la porción de contenido asociada con el objeto lógico básico único producirá la generación de dos o más objetos de disposición básicos. Por ejemplo, una parte del contenido puede ser dispuesta al final de una trama y el resto del contenido en la trama siguiente. En este caso, la porción de contenido se dividirá en dos o más porciones de contenido de manera que el objeto lógico básico ahora referencia una secuencia de dos o más porciones de contenido, cada una de las cuales es referenciada sólo por uno de los objetos de disposición básicos que han sido creados.

Por otra parte, en algunos casos no es necesario crear un nuevo objeto de disposición, ya que se ha especificado el atributo "concatenación" para el objeto lógico específico. En este caso, el objeto de disposición básico correspondiente referencia una secuencia de dos o más porciones de contenido.

Si el objeto lógico básico deriva su información de contenido a partir de la información de contenido de una clase de objeto genérico, como en el caso b), entonces el proceso de disposición de documento produce la generación de una nueva porción de contenido asociada solamente con la estructura de disposición específica. Es decir, esta nueva porción de contenido es solamente referenciado por el objeto de disposición básico producido durante el proceso de disposición de documento.

En los casos c) y d), el atributo "generador de contenido" debe evaluarse antes de ser dispuesto por el proceso de disposición de documento. Como en el caso b), el proceso de disposición de documento produce la creación de una nueva porción de contenido que está asociada únicamente con la estructura de disposición específica. Si en estos casos el objeto lógico básico referencia directamente una porción de contenido (que no contiene información de contenido), entonces no se hace ningún cambio en dicha porción de contenido.

6.2.1.2 *Contenido relacionado con la estructura de disposición genérica*

El contenido relacionado con la estructura de disposición genérica puede presentarse en cualquiera de las siguientes formas:

a) contenido en una porción de contenido genérico asociada con una descripción de clase de objeto de disposición básico en la estructura de disposición genérica o en el documento recurso;

b) contenido especificado por el atributo "generador de contenido" que debe aplicarse a una descripción de clase de objeto básica en la estructura de disposición genérica o en el documento recurso;

c) contenido especificado en la estructura lógica genérica al que se hace referencia desde la estructura de disposición genérica (aplicación de la "fuente lógica").

En el caso a), la porción de contenido está ya formatada, y la posición y dimensiones del bloque que la contiene se especifican en la clase de objeto de disposición del bloque de tipo de objeto. El proceso de disposición de documento utilizará estos elementos. Los objetos de disposición específicos que contienen este contenido, y que pueden ser muchos, únicamente tendrán una referencia a la descripción de la clase de objeto de disposición genérica con la porción de contenido genérico, y no se generarán porciones de contenido adicionales.

En el caso b), debe ser evaluado por el contenido por el proceso de disposición antes de que éste sea dispuesto por el proceso de disposición. El contenido evaluado puede estar en forma procesable, formatada o procesable formatada. La evaluación producirá una porción de contenido asociada solamente con la estructura de disposición específica.

En el caso c), al crear un objeto de disposición de una clase que tiene el atributo "fuente lógica" (véase el § 5.4.2.3), se genera una instancia del objeto lógico y su contenido, si lo hubiere, de la clase especificada por ese atributo, y sus subordinados si es un objeto compuesto.

Para que el proceso de disposición sea determinístico, el atributo "generador de subordinados" para esta clase de objeto lógico y también para todos sus subordinados, solamente puede especificar una expresión de construcción compuesta de términos de construcción formados únicamente por factores necesarios y/o construcciones secuencia que utilicen sólo los factores de construcción necesarios.

El objeto lógico creado, o la jerarquía de objetos lógicos, no se añade a la estructura específica lógica.

Los objetos lógicos resultantes y las porciones de contenido asociadas se disponen entonces de acuerdo con el proceso de disposición de documento. Para poder disponer este contenido, uno o más de los objetos de disposición y sus porciones de contenido asociadas se añaden a la estructura de disposición específica que está siendo generada por el proceso de disposición de documento.

Esto se realiza de manera que los objetos lógicos creados se dispongan en su totalidad dentro del objeto de disposición que provocó su creación (como si se hubiera especificado el atributo "disposición de clase de objeto" para la raíz del árbol de los objetos lógicos creados).

Las porciones de contenido creadas están asociadas solamente a la estructura de disposición específica.

6.2.1.3 *Reformatación del contenido de un documento de forma procesable formatada*

Si se reformata un documento, se suprimen primero todos los componentes en la estructura de disposición específica, junto con todas sus porciones de contenido que no sean comunes a la estructura específica lógica y a la estructura de disposición específica. También se suprimen todas las apariciones del atributo "identificador de contenido de disposición" de las porciones de contenido asociadas con la estructura lógica específica. Además, todas las porciones de contenido que habían sido divididas como resultado del proceso de disposición de documento vuelven a combinarse en una sola porción de contenido.

Se efectúa entonces la reformatación como se describe para la formatación inicial en los § 6.2.1.1. y 6.2.1.2.

6.2.2 *Generación de la estructura de disposición específica*

El proceso de creación de la estructura de disposición específica viene gobernado por el atributo "generador de subordinados" (véase el § 5.3.2.1) que es aplicable a las descripciones de clase de objeto de disposición, y que guía y limita las subestructuras de disposición, si las hubiere, que pueden generarse inmediatamente subordinadas a los objetos de disposición de esa clase.

Este atributo contiene una expresión de construcción que especifica los objetos inmediatamente subordinados que pueden generarse cuando se utiliza esa clase de objeto de disposición, y en qué orden pueden generarse estos objetos subordinados. Los subordinados inmediatos de un objeto de disposición compuestos se crean en el orden de disposición secuencial especificado por la expresión de construcción. La expresión de construcción indica si cada objeto subordinado es o no necesario, opcional, puede elegirse, y si puede repetirse más de una vez.

Las expresiones de construcción se evalúan como se indica en el § 5.3.2.1.

El resultado será una estructura de disposición específica jerárquica con un orden de disposición secuencial bien definido que puede utilizarse como entrada a un proceso de imaginización.

6.3 *Referencias y categorías de disposición*

Hay dos métodos principales para controlar la generación de una estructura de disposición específica a partir de la estructura lógica, y la atribución del contenido de objetos lógicos básicos a objetos de disposición dentro de esa estructura de disposición: uno se sirve de las categorías de disposición, y el otro de las referencias de disposición.

6.3.1 *Categorías de disposición*

Una categoría de disposición puede especificarse por el atributo "categoría de disposición" (véase el § 5.7.5), que se aplica a descripciones de objeto lógico básico, y por el atributo "categorías permitidas" (véase el § 5.4.2.4), que se aplica a tramas del nivel más bajo en cualquier rama de la estructura de disposición. El proceso de disposición asegura que el contenido de objetos lógicos básicos de cualquier categoría sólo se coloque en tramas que especifican una categoría de disposición adaptada.

El efecto de especificar diferentes identificadores de categoría de disposición para diferentes objetos lógicos básicos es la división de esos objetos en diferentes *trenes de disposición*, cada uno de los cuales corresponde a una determinada categoría de disposición. Estos diferentes trenes de disposición se disponen en secuencias de tramas que tienen identificadores apropiados de categoría de disposición. El contenido de objetos lógicos del mismo tren de disposición se dispone de manera que el orden del contenido dentro de la estructura de disposición específica sea el mismo que su orden dentro de la estructura específica lógica.

Sin embargo, el orden en que los objetos lógicos básicos son dispuestos por el proceso de disposición sigue siendo conforme con su orden lógico secuencial, cualquiera que sea la categoría de disposición que se aplique.

Como la disposición se crea procesando secuencialmente los objetos lógicos, el proceso de disposición mantiene una *posición de disposición vigente*, que identifica un objeto de la estructura de disposición específica, para cada tren de disposición que aparece.

Cuando comienza un proceso de disposición, la posición de disposición vigente de todos los trenes de disposición está en la raíz de la estructura de disposición específica.

Cuando se dispone el primer contenido de un determinado tren de disposición, y cada vez que se necesita una nueva trama para el contenido de un determinado tren de disposición, el proceso de disposición busca la estructura de disposición para la trama más antigua del nivel más bajo en el orden de disposición secuencial que ya existe, o que pueda crearse, e incluye la categoría de disposición del tren de disposición en sus categorías permitidas, y satisface otras limitaciones que puedan estar presentes debido a los atributos de las estructuras lógicas y de disposición. La búsqueda de esa trama comienza a partir del objeto de disposición identificado por las posiciones de disposición vigentes. Cuando se ha identificado una trama adecuada del nivel más bajo, la posición de disposición vigente del flujo de disposición se avanza hacia esa trama.

El proceso de disposición procesa los objetos lógicos básicos del documento en el orden en que se presentan en el orden lógico secuencial, colocando el contenido de cada uno de esos objetos en un bloque, dentro de la trama de nivel más bajo, en la posición de disposición vigente del tren de disposición identificado por la categoría de disposición de ese objeto lógico.

Cuando el contenido de un objeto lógico es dividido por varios objetos de disposición, esta disposición del contenido se repite, como en la descripción precedente, para cada parte del contenido, posiblemente con búsquedas intermedias de una nueva posición de disposición vigente.

La posición de disposición vigente de uno o más trenes de disposición también puede avanzarse en el orden de disposición secuencial a fin de satisfacer una directriz de disposición tal como "nuevo objeto de disposición".

La posición de disposición vigente de un tren de disposición nunca se desplaza hacia atrás en el orden de disposición secuencial. En los casos en que el contenido de un objeto lógico básico está concatenado con el de otro objeto lógico básico que no es su predecesor inmediato dentro del tren de disposición (por ejemplo, cuando un objeto intermedio especifica atributos diferentes de orden de relleno o de arquitectura de contenido), parte de este contenido puede ser dispuesto dentro de los objetos de disposición existentes a partir de los cuales se ha avanzado previamente la posición de disposición vigente.

Sin embargo, la vuelta atrás para satisfacer directrices de disposición tales como "equilibrio", "sincronización", "indivisibilidad" y "mismo objeto de disposición" puede causar la disposición de una parte de la estructura de disposición que cae dentro del alcance de la directiva y de las directivas interactivas que han de reconsiderarse, haciendo volver a su origen todas las posiciones

de disposición vigentes que estaban en esta parte. Cada uno de los casos en lo que esto sucede se menciona explícitamente en la descripción del proceso de disposición para la directriz de disposición que puede producir esta vuelta atrás.

El contenido que no se deriva de la estructura lógica específica (es decir, el contenido especificado por el atributo fuente lógica o por una regla de contenido de la estructura de disposición) no forma parte de los trenes de disposición de la estructura lógica específica. Este contenido se dispone cuando la posición de disposición vigente de cualquier tren de disposición pasa el objeto de disposición en un orden de disposición secuencial al que se aplica la regla de contenido o el atributo de fuente lógica, respectivamente. Si es necesario, este contenido se dispone cuando se llega al final del proceso de disposición.

El proceso de disposición no impone limitaciones a las descripciones de clase de objeto de disposición que especifican la categoría permitida; así, el contenido de objetos lógicos básicos puede ser dispuesto en tramas generadas por diferentes descripciones de clase de objeto de disposición, a condición de que cada trama especifique el identificador de categoría de disposición apropiado.

En el caso de que las tramas especifiquen múltiples categorías permitidas, la posición de disposición vigente de más de un tren de disposición puede identificar la misma trama del nivel más bajo; por tanto, en tales casos, objetos lógicos básicos con diferentes identificadores de categoría de disposición pueden disponerse en la misma trama.

Si una trama del nivel más bajo especifica categorías no permitidas (valor 'nulo'), el proceso de disposición la trata como si hubiera especificado todas las categorías de disposición, en el sentido de que dicha trama satisfará la búsqueda de una nueva posición de disposición vigente para cualquier tren de disposición. Así, objetos lógicos básicos de cualquier categoría de disposición pueden disponerse en dicha trama.

Si un objeto lógico básico no tiene una categoría de disposición especificada, se atribuye a un tren de disposición distinto, mantenido a este efecto; el proceso de disposición sólo lo dispondrá en tramas del nivel más bajo que no especifican categorías permitidas.

La utilización de diferentes trenes de disposición se muestra en la figura 13/T.412.

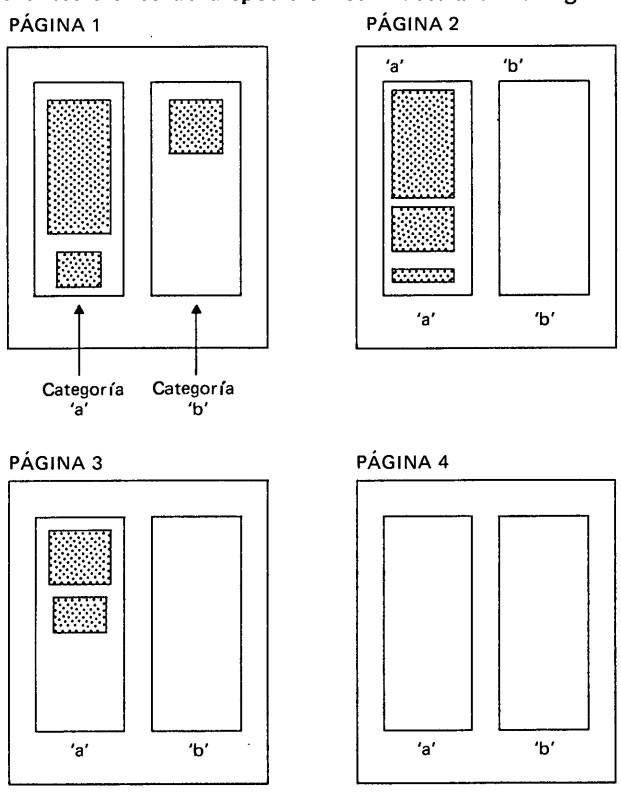


FIGURA 13/T.412

Ilustración de los trenes de disposición

En este ejemplo, cada página contiene tramas de categoría permitida 'a' y 'b'. Si el próximo objeto lógico básico tiene la categoría 'a', su contenido se dispondrá entonces en la trama izquierda de la página 3. El contenido asociado con el próximo objeto lógico básico de la categoría 'b' se dispondrá en la trama derecha de la página 1.

En este ejemplo se aprecia que el proceso de disposición de documento no cierra porciones de la estructura de disposición específica a una ulterior disposición cuando se crea un nuevo objeto de disposición. Es decir, la creación de las páginas 2, 3, etc., y de las tramas dentro de esas páginas, no impide que la trama 'b' de la página 1 se utilice para la disposición de objetos lógicos básicos posteriores de la categoría 'b'.

Así, la trama 'b' de la página 1 es la posición de disposición vigente para disponer el contenido del próximo objeto lógico básico de categoría 'b'; y la trama 'a' de la página 3 es la posición de disposición vigente para objetos lógicos básicos de categoría 'a'.

En los puntos siguientes se muestra cómo algunos atributos adicionales imponen limitaciones adicionales relativas a la trama en la que ha de disponerse un objeto lógico básico.

Si se ha especificado una clase de objeto de disposición para un objeto lógico básico o cualquiera de sus superiores, la limitación especificada por la clase de objeto de disposición debe cumplirse cuando se disponga un objeto lógico básico en una trama.

Cuando un objeto lógico compuesto especifica una clase de objeto de disposición, el proceso de disposición debe entonces crear un objeto de disposición, de la clase de objeto identificada por el atributo "clase de objeto de disposición", que contenga todo el contenido asociado con todos los subordinados del objeto lógico compuesto. Las categorías de disposición aplicables a los objetos lógicos básicos subordinados sólo son válidas dentro de la subestructura de disposición subordinada a este objeto de disposición.

Pueden especificarse una clase de objeto de disposición y una categoría de disposición para un objeto lógico básico y, en este caso, deben satisfacerse ambos atributos cuando se lleva a cabo el proceso de disposición.

6.3.2 *Clase de objeto de disposición*

La referencia de disposición se especifica por el atributo de directriz de disposición "clase de objeto de disposición" (véase el § 5.7.6) que identifica una descripción de clase de objeto de disposición. Cuando se procesa una descripción de objeto lógico que especifica este atributo, el proceso de disposición crea un objeto de disposición de la clase de objeto de disposición especificada.

El contenido del objeto lógico, o si es un objeto compuesto, el contenido de todos sus objetos básicos subordinados, se dispone completamente dentro de este objeto de disposición único. Ninguna otra parte del documento se dispone dentro de este objeto de disposición.

Así, el proceso de disposición cierra este objeto de disposición y todos sus subordinados a su utilización para toda otra disposición adicional, tan pronto como se han dispuesto el objeto lógico que especificó el atributo, y todos sus subordinados.

Este atributo podría utilizarse, por ejemplo, para indicar que cada capítulo de un documento debe ser dispuesto en una instancia de un determinado conjunto de páginas.

6.4 *Efecto de algunos atributos sobre el proceso de disposición de documento*

Además de las limitaciones impuestas por los atributos "clase de objeto de disposición" y "categoría de disposición" al proceso de disposición de documento, algunos otros atributos imponen limitaciones adicionales a este proceso. Este punto describe el efecto de algunas de ellas, a saber:

- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad;
- sincronización;
- equilibrio.

6.4.1 *Nuevo objeto de disposición*

El atributo "nuevo objeto de disposición" (véase el § 5.7.7) se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo se disponga al principio de una instancia particular de un objeto de disposición. Especifica que el contenido del primer tren de disposición afectado debe disponerse en un objeto de disposición, sin ningún contenido previo. Además, también sincroniza un conjunto de trenes de disposición.

Ejemplos de uso son que una sección debe empezar en una página nueva; una figura al principio de una trama, o un párrafo determinado en la parte superior de una columna.

El proceso de disposición determina la posición de disposición vigente del primer tren de disposición afectado. Este es el primer tren de disposición encontrado en el orden lógico secuencial del objeto lógico para el que se aplica el atributo "nuevo objeto de disposición".

A partir de esta posición de disposición vigente, el proceso de disposición determina o crea el siguiente objeto de disposición en el orden de disposición secuencial de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, que no tiene ningún contenido asociado con ninguno de los objetos lógicos que preceden, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico con el contenido que debe disponerse.

Si se ve que la posición vigente está en un objeto de disposición que cumple estos criterios, no es necesario crear un objeto de disposición nuevo de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado. En otro caso, el proceso de disposición debe crear dicho objeto de acuerdo con las reglas de la estructura de disposición genérica.

Si se encuentra o se crea un objeto de disposición que cumple los criterios del atributo "nuevo objeto de disposición", se hace avanzar la posición de disposición vigente para todos los trenes de disposición especificados por el objeto lógico o subordinado en el orden de disposición secuencial hasta este objeto de disposición. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que se disponga cualquier parte del contenido de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o a sus subordinados.

Al actuar sobre una instancia de este atributo, el proceso de disposición solamente encuentra o crea un objeto de disposición de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, y esto sólo para el primer tren de disposición afectado.

Como ilustración, considérese en la figura 12/T.412 el caso de que el primer tren de disposición afectado es de la categoría de disposición 'b', y el atributo "nuevo objeto de disposición" especifica un objeto de disposición de la categoría de disposición 'b' o un objeto de disposición del tipo de objeto 'página', el contenido del tren de disposición 'b' se dispondrá en la trama del lado derecho de la página 2 o página 4, respectivamente.

Si el atributo ha especificado un objeto de la clase de objeto correspondiente a la trama derecha o a la página, el contenido del tren de disposición 'b' también se dispondrá en la trama del lado derecho de la página 2 o la página 4, respectivamente.

6.4.2 *Mismo objeto de disposición*

El atributo "mismo objeto de disposición" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo y el contenido asociado con otro objeto lógico especificado se disponga dentro de un determinado objeto de disposición. Especifica que el inicio del contenido del objeto lógico para el que se aplica el atributo debe disponerse en el mismo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, como el final del contenido de un objeto lógico referenciado. Además, también sincroniza un conjunto de trenes de disposición.

Un uso típico de este atributo es para controlar el proceso de disposición de manera que una nota de pie de página comience en la misma página que la referencia a la misma.

El proceso de disposición requiere que el objeto lógico al que se hace referencia preceda, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico para el que se aplica el atributo.

El aspecto de sincronización de este atributo hace avanzar las posiciones de disposición vigentes de todos los flujos de disposición del objeto lógico para el que se aplica el atributo en el orden de disposición secuencial hasta el objeto de disposición especificado por este atributo. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que se disponga cualquiera de los contenidos de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o sus subordinados. Ninguno de los trenes de disposición con posición de disposición vigente dentro o después del objeto de disposición especificado son afectados.

El proceso de disposición determina la posición de disposición del final del contenido del objeto lógico referenciado y la posición de disposición vigente del contenido que debe disponerse. Si estas dos posiciones de disposición quedan dentro del mismo objeto de disposición de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, se satisface el efecto de este atributo.

De no ser así, la disposición del contenido de varios objetos lógicos puede ser modificada para satisfacer este atributo. El proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición a fin de satisfacer la limitación especificada por este atributo. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, debe corresponder al orden lógico secuencial.

6.4.3 *Indivisibilidad*

El atributo "indivisibilidad" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo se disponga dentro de un determinado objeto de disposición. Especifica que todo el contenido asociado con el objeto lógico para el que se aplica el atributo debe disponerse en el mismo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

Usos típicos de este atributo son: para controlar el proceso de disposición de manera que una figura y toda la leyenda de la misma se dispongan en la misma página; que un cierto párrafo no debe ser dividido por un cambio de columna o un corte de página; o que dos párrafos se dispongan íntegramente en la misma página.

El proceso de disposición determina si las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados quedan dentro del mismo objeto de disposición de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, y que todo el contenido de los trenes de disposición afectados que pertenece al objeto lógico (si es básico) o a los subordinados del objeto lógico (si es compuesto) para el que se aplica el atributo puedan disponerse íntegramente dentro de ese objeto de disposición. Si tal es el caso, se satisface este atributo.

De no ser así, la disposición del contenido de varios objetos lógicos puede ser modificada para satisfacer este atributo. El proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, debe corresponder al orden lógico secuencial.

Si las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados no están dentro de un objeto de disposición para el que puede satisfacerse el atributo, este atributo hace avanzar las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados del objeto lógico para el que se aplica el atributo, en el orden de disposición secuencial hasta el objeto de disposición especificado por el atributo. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que disponga cualquier parte del contenido de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o a sus subordinados.

6.4.4 *Sincronización*

El atributo "sincronización" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el objeto lógico con el que está asociado el atributo, y otro objeto lógico especificado, tengan su contenido dispuesto en bloques diferentes con los bordes posteriores alineados. Especifica que el bloque que contiene el inicio del contenido del objeto lógico o, si es compuesto, sus subordinados para los que se aplica el atributo, deben disponerse con sus bordes posteriores a lo largo de una línea del borde posterior del bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico o, si es compuesto, de sus subordinados, del objeto lógico al que se hace referencia en el atributo.

Un uso típico de este atributo es para la sincronización de texto multilingüe multicolumna en los que el principio de cada párrafo o cada subsección está alineado horizontalmente. Otra utilización es la sincronización de imágenes (por ejemplo, imágenes especulares) en diferentes páginas o columnas.

Para que este atributo tenga efecto, son necesarias dos condiciones:

- el objeto lógico referenciado debe preceder, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico para el que se aplica el atributo;
- las dos tramas diferentes del nivel más bajo a las que están subordinados los dos bloques considerados, deben tener el mismo trayecto de disposición, es decir, deben tener el mismo valor del atributo "trayecto de disposición".

El proceso de disposición determina si se cumplen estas condiciones. De no ser así, se ignorará el atributo. Si se cumplen las condiciones, el proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición/categoría de disposición, no debe cambiarse el orden de disposición, es decir, corresponde al orden lógico secuencial. Si el contenido de cada uno de los objetos lógicos que hay que sincronizar no está concatenado al contenido de los objetos lógicos previos, el proceso de disposición normalmente:

- desplazará el bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico, si es básico, o de su primer subordinado, si es compuesto, para el que se aplica el atributo, de manera que su borde posterior esté alineado con el borde posterior del bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico, si es básico, o de sus primeros subordinados, si es compuesto, al que se hace referencia;

- o bien hará avanzar el bloque o bloques que contienen el contenido del objeto lógico referenciado o sus subordinados, en la dirección del trayecto de disposición, de manera que pueda satisfacerse el atributo.

Si el contenido de uno cualquiera o de ambos objetos lógicos está concatenado con el contenido de un objeto lógico previo, el modelo de disposición de referencia no especifica entonces un algoritmo exacto para el punto en que ocurre la sincronización.

En el caso de que el atributo "sincronización" y el atributo "orden de relleno" con el valor 'orden inverso' se hayan aplicado a un objeto lógico, el proceso de disposición de referencia señalado no especifica un algoritmo exacto.

6.4.5 *Equilibrio*

El atributo "equilibrio" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido en un conjunto especificado de objetos de disposición contenga la cantidad adecuada de contenido para que el borde anterior de cada objeto especificado de disposición esté aproximadamente a lo largo de una sola línea.

Un uso típico de este atributo es para equilibrar textos multicolumnas al final de una sección.

El atributo se aplica solamente a las descripciones de objeto o de clase de objeto en las que está especificado si éstas corresponden a objetos que sólo tienen objetos de disposición compuestos como subordinados inmediatos. Así, el atributo no se aplica cuando se especifica en una descripción de componente de una trama del nivel más bajo.

El proceso de disposición determina si se satisfacen todas las condiciones de este atributo (véase el § 5.4.2.1). De no ser así, se ignorará el atributo.

En caso de que se cumplan las condiciones, el proceso de disposición no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, corresponde al orden lógico secuencial. Normalmente, el proceso de disposición desplazará el contenido de los objetos de disposición anteriores en el orden de disposición secuencial a aquellos posteriores en el conjunto especificado, ello para "equilibrar" el contenido y permitir que los bordes anteriores estén aproximadamente alineados.

6.5 *Proceso de disposición para tramas*

En el proceso de disposición, la colocación de las tramas dentro de los objetos de disposición superior está controlado por medio de los atributos de disposición "posición" y "dimensiones".

El posicionamiento de las tramas dentro de su objeto de disposición superior inmediato está determinado en una de dos maneras, correspondiendo a los dos métodos de especificación de las posiciones del atributo.

a) una posición constante;

b) una posición derivada de la evaluación de una regla.

Las tramas inmediatamente subordinadas a una página se especifican en posiciones constantes.

Los subordinados inmediatos de cualquier trama están todos en posiciones constantes o todos utilizando valores derivados de la evaluación de una regla. La disposición de bloques dentro de una trama se describe en el § 6.6. Los dos casos de disposición de trama dentro de una trama superior se describen en el presente § 6.5.

Si una trama especifica el atributo "marco", entonces la posición y dimensiones de las tramas inmediatamente subordinadas estarán limitadas de manera que ninguna parte de estas tramas caiga dentro del marco de su superior inmediato.

Si se especifica el atributo "marco", entonces la tolerancia de marco para cada borde será la suma de la "anchura de línea de marco" y la "anchura del espacio libre de marco" para la trama. Si no se especifica un marco para uno o más de los bordes, entonces para estos bordes la tolerancia de marco será de 0 UME. Las tolerancias de marco para los cuatro bordes forman la *tolerancia de marco* de la trama, que limita la superficie disponible al proceso de disposición para la colocación de tramas inmediatamente subordinadas.

6.5.1 *Colocación de tramas con posición fija*

En el caso de tramas colocadas en una posición fija, el valor del atributo "posición" en la descripción de clase de trama es un valor constante para los dos subparámetros "posición horizontal"

y "posición vertical". Si no se especifica cualquiera de los subparámetros "posición horizontal", "posición vertical", entonces se supone el valor por defecto.

En el caso de que dicha trama tenga dimensiones variables, la superficie disponible al proceso de disposición para la colocación de la trama subordinada inmediata puede ser todavía limitada por la posición fija especificada.

Las dimensiones de una trama de posición fija no están limitadas por otra trama subordinada al mismo objeto de disposición inmediatamente superior.

6.5.2 *Colocación de tramas con posición variable*

En el caso de colocación de tramas en una posición determinada por una regla, el valor del atributo "posición" en la descripción de clase de trama especifica los cuatro subparámetros "alineación", "orden de relleno", "desplazamiento" y "separación". Estos subparámetros especifican limitaciones a la colocación de la trama que se utilizan para determinar unívocamente la posición de la trama.

En este caso, la disposición de las tramas también se controla por medio del atributo de disposición "trayecto de disposición" (véase el § 5.4.2.2) de la trama inmediatamente superior, que especifica una dirección de referencia para el posicionamiento de tramas inmediatamente subordinadas.

El modelo de referencia para el proceso de disposición para tramas con posición variable supone la colocación de los subordinados inmediatos con posición variable de una trama en su orden de disposición secuencial.

6.5.2.1 *Determinación de la zona para la colocación de tramas*

La zona dentro de una trama para la colocación de tramas inmediatamente subordinadas está determinada por la tolerancia de marco de la trama y los subparámetros "orden de relleno", "desplazamiento" y "separación" de las tramas inmediatamente subordinadas.

En todos los casos, la superficie para la colocación de una trama está obligada a estar dentro de la tolerancia de marco y también dentro de la región definida para satisfacer el subparámetro "desplazamiento" de la trama que va a colocarse. Para cada borde, el mayor de los dos valores tolerancia de marco y desplazamiento del borde, especificado por el que sea pertinente de los sub-subparámetros "desplazamiento posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho" el que determine la limitación impuesta a la superficie para la colocación dentro de la trama inmediatamente superior.

Deben tenerse en cuenta dos casos, que se describen en los § 6.5.2.1.1 y 6.5.2.1.2.

6.5.2.1.1 *Colocación de tramas en orden normal*

Si en ese momento no hay otra trama dentro de la trama inmediatamente superior, entonces no se especifican limitaciones adicionales a las ya descritas (es decir, marco y desplazamiento).

Si hay ya una o más tramas dispuestas en orden normal en la trama inmediatamente superior, se utiliza entonces el subparámetro "separación" para limitar aún más la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. Esa distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del sub-subparámetro "borde anterior" para la última trama dispuesta;
- el valor del sub-subparámetro "borde posterior" para la trama que ha de disponerse.

Si hay ya una o más tramas dispuestas en 'orden inverso' en la trama inmediatamente superior, se utiliza entonces el sub-subparámetro "separación central" del subparámetro "separación" para limitar aún más la distancia entre la zona disponible para la colocación y el borde posterior de la primera de las tramas colocadas en orden inverso. La distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del sub-subparámetro "separación central" para la primera trama colocada en orden inverso;
- el valor del sub-subparámetro "separación central" para la trama que ha de colocarse.

En todos los casos, la trama se posiciona tan cerca del borde posterior de la trama inmediatamente superior como lo permitan estas limitaciones y las especificadas en el § 6.5.2.1.

6.5.2.1.2 *Colocación de tramas en orden inverso*

Para la colocación de tramas en orden inverso, el modelo de referencia para el proceso de disposición opera en tres etapas:

a) Las limitaciones adicionales se determinan según los valores del subparámetro "orden de relleno" para los subordinados inmediatos de la trama inmediatamente superior. La determinación de estas restricciones puede exigir el reposicionamiento temporal de algunos de estos subordinados.

b) Con el fin de determinar las limitaciones de su dimensión, la trama se coloca temporalmente tan cerca del borde posterior de la trama inmediatamente superior como lo permitan estas limitaciones y las definidas en el § 6.5.2.1.

c) Finalmente, todas las tramas dispuestas en orden inverso se reposicionan lo más lejos posible en la dirección del trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco de la trama inmediatamente superior o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas.

Los detalles del paso a) (determinación de limitaciones adicionales) son:

- Si en ese momento no hay otra trama dentro de la trama inmediatamente superior, no es necesario considerar entonces limitaciones adicionales a las descritas en el § 6.5.2.1 (es decir, marco y desplazamiento).

- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden inverso, pero ninguna en orden normal, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la zona disponible para la colocación, las tramas ya presentes se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas. El subparámetro "separación" se utiliza para limitar la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. Esa distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

  - el valor del sub-subparámetro "borde anterior" para la última trama dispuesta;
  - el valor del sub-subparámetro "borde posterior" para la trama que ha de disponerse.

- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden normal y ninguna dispuesta en orden inverso, se utiliza entonces el atributo "separación" para limitar la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. La distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

  - el valor del parámetro "separación central" para la última trama dispuesta en orden normal;
  - el valor del parámetro "separación central" para la trama que ha de disponerse.

- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden normal y una o más dispuestas en orden inverso, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la zona disponible para la colocación, las tramas que estaban dispuestas en orden inverso se posicionan temporalmente lo más lejos posible y en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas.

  En particular, sin violar el sub-subparámetro "separación central" especificado para la primera trama dispuesta en sentido inverso y para la última trama dispuesta en orden normal, es decir, estas tramas están separadas por una distancia obligada a no ser inferior al mayor de estos sub-subparámetros. Por tanto, la zona disponible para la colocación se determina como se indicó anteriormente.

6.5.2.2 *Determinación de las dimensiones para tramas con posición variable*

Las dimensiones de una trama dentro de la zona disponible para colocación están determinadas por el atributo "dimensiones".

Se dice que las dimensiones de una trama están determinadas provisionalmente cuando se determinan con arreglo a las limitaciones existentes, pero pueden modificarse de resultas de otras limitaciones.

Las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan provisionalmente siempre que hay que evaluar una limitación impuesta a los atributos de posición o dimensión de una trama diferente no subordinada a esta trama.

Las limitaciones a las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan provisionalmente siempre que hay que evaluar los atributos de posición o dimensión, o bien las limitaciones que imponen a éstos los objetos de disposición subordinados a esta trama.

Las limitaciones a las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan permanentemente cuando una trama posterior recibe el contenido dentro de la misma trama inmediatamene superior con el mismo valor del subparámetro "orden de relleno". Posteriormente, el contenido adicional puede disponerse en la trama, pero no pueden cambiarse las dimensiones de ésta. Otra posibilidad es que las dimensiones se determinen permanentemente cuando no deba disponerse de más contenido dentro de la trama.

6.5.2.3 *Alineación de tramas con posición variable*

Cuando las dimensiones de una trama y de su trama inmediatamente superior han sido determinadas permanentemente o son especificadas por el parámetro "dimensión fija" en el atributo de dimensión, la trama se alinea según el subparámetro "alineación" del parámetro "posición variable" dentro de la zona disponible, a reserva de las limitaciones especificadas por los sub-subparámetros "desplazamiento a la derecha" y "desplazamiento a la izquierda" del subparámetro "desplazamiento".

6.6 *Atribución de zonas para bloques*

El contenido es distribuido en bloques dentro de las tramas por el proceso de disposición. Los bloques se disponen en una zona disponible dentro de la trama del nivel más bajo, que se determina por atributos tales como "trayecto de disposición", "orden de relleno", "desplazamiento", "separación", "marco" y "concatenación" (véanse los § 5.4.2.2, 5.7.3, 5.7.8, 5.7.10, 5.4.1.4 y 5.7.2, respectivamente).

El proceso de disposición de contenido descrito para cada arquitectura de contenido determina las dimensiones exactas de los bloques dentro de la zona disponible. La estructura dentro de un bloque es también determinada por la arquitectura de contenido.

6.6.1 *Determinación de la zona disponible*

La zona disponible dentro de una trama inmediatamente superior para la creación de un bloque para disponer el contenido se determina por los atributos "trayecto de disposición", "orden de relleno", "desplazamiento", "separación", "concatenación" y cualesquiera bloques dispuestos previamente dentro de la trama.

En el caso de que esté especificado que la trama inmediatamente superior tenga dimensiones variables con un tamaño determinado por el contenido (es decir, mediante el uso de los subparámetros "regla A" o "regla B", véase el § 5.4.1.2), las limitaciones de las dimensiones de la zona disponible deben entonces transferirse al proceso de disposición de contenido durante el proceso de disposición. En este caso, el tamaño de la zona disponible es máximo dentro de las limitaciones indicadas (que pueden derivarse de los sub-subparámetros "dimensiones mínimas", "dimensiones máximas" del atributo "dimensiones" de la trama, y por la limitación de las dimensiones de la trama especificada por la trama inmediatamente superior o por la página, véase el § 5.4.1.2).

El atributo "marco" que se aplica a tramas y bloques puede también afectar a la zona disponible. Si el atributo "marco" está especificado para la trama considerada o en una lista aplicable de valores por defecto para objetos de disposición de tipo de objeto bloque, o en un estilo de presentación asociado a un componente lógico básico o a un componente de disposición, entonces deben tenerse en cuenta los marcos de la trama, o los marcos del bloque, o ambos, ya que pueden reducir la zona disponible.

Toda trama tiene un marco interno, y para cada uno de sus bordes especificados con el atributo "borde", los valores de los parámetros "anchura de la línea de marco" y "anchura de espacio libre de marco" limita la zona disponible al derivar una tolerancia de marco.

Un bloque tiene un marco exterior, y para cada uno de los bordes especificados por el atributo "marco", los valores de los parámetros "anchura de línea de marco" y "anchura de espacio libre de marco" limitan aún más la zona disponible al derivar una tolerancia de marco adicional.

La tolerancia de marco es, para cada borde, la suma de las limitaciones derivadas del atributo "marco" aplicable a la trama y del atributo "marco" aplicable al bloque. Si para uno o más de los bordes no se especifica un marco para la trama ni para el bloque, entonces la tolerancia de marco para estos bordes es de cero unidades de medida en escala.

En todos los casos, la zona disponible está obligada a estar dentro de la tolerancia de marco, y también dentro de la región definida para satisfacer el atributo "desplazamiento".

Así, para cada borde, la tolerancia de marco o el desplazamiento para ese borde, según el valor que sea mayor de los dos, especificado por el atributo pertinente de entre "borde posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento a la izquierda" y "desplazamiento a la derecha", limitan la zona disponible dentro de la trama del nivel más bajo.

Según el valor del atributo "orden de relleno", deben tenerse en cuenta dos casos al determinar la zona disponible y la disposición de bloques dentro de la zona disponible. Sus valores admisibles son 'orden normal' y 'orden inverso' que están relacionados con la dirección especificada por el atributo "trayecto de disposición" de la trama del nivel más bajo.

Los dos casos que han de tenerse en cuenta son los siguientes:

6.6.1.1 *Disposición de bloques en orden normal*

Si no hay otro bloque en la página o trama inmediatamente superior, sólo hay que considerar entonces el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal, pero ninguno en orden inverso, se utiliza entonces el atributo "separación" para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "borde anterior" para el primer objeto lógico con contenido en el último bloque dispuesto;
- el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último bloque dispuesto y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde posterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden inverso, se utiliza entonces el parámetro "separación central" del atributo "separación" para limitar aún más la distancia entre la zona disponible y el borde posterior del primero de los bloques dispuestos en orden inverso (que es el bloque más próximo dispuesto en orden inverso). Esta distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "separación central" para el primer objeto lógico con contenido en el primero de los bloques dispuestos en orden inverso;
- el valor del parámetro "separación central" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde posterior del primero de los bloques dispuestos en orden inverso y para el borde anterior del bloque que ha de disponerse.

Las distancias de la zona disponible desde la página o trama inmediatamente superior, y desde el otro bloque o bloques dispuestos en orden normal (si existen) están también limitadas en la forma antes descrita.

La descripción precedente especifica cómo se determina la zona disponible cuando debe crearse un nuevo bloque. Así ocurre cuando no se aplica concatenación. Cuando existe concatenación, el contenido continúa entonces en un bloque ya creado, con o sin dimensiones fijas, y todas las limitaciones se derivan de aquellos atributos aplicables a la secuencia concatenada de componentes con contenido en el bloque.

6.6.1.2 *Disposición de bloques en orden inverso*

Si no hay otro bloque en la página o trama inmediatamente superior, sólo hay que considerar entonces el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden inverso, pero ninguno en orden normal, entonces, con el fin de calcular la zona disponible, los bloques ya presentes se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar el atributo "desplazamiento" o la tolerancia de marco especificada para el primer objeto lógico con contenido en el primer bloque dispuesto en orden inverso. El atributo "separación" se utiliza para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "borde anterior" para el primer objeto lógico con contenido en el último bloque dispuesto;
- el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último bloque dispuesto y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde anterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal y ninguno en orden inverso, se utilizan entonces el atributo "separación" y la tolerancia de marco para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "separación central" para el primer objeto lógico con contenido en el último de los bloques dispuestos en orden normal;
- el valor del parámetro "separación central" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último de los bloques dispuestos en orden normal y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde anterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal, y uno o más bloques dispuestos en orden inverso, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la superficie disponible, los bloques dispuestos en orden inverso se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición. Esto se hace sin violar la tolerancia de marco ni el parámetro "separación central" del atributo "separación" especificado para el objeto lógico del primer bloque dispuesto en el orden inverso, y para el primer objeto lógico con contenido en el último dispuesto en orden normal. Así, los bloques están separados por una distancia igual al mayor de esos parámetros o las tolerancias de marco combinadas. Después la zona disponible se limita en la forma indicada en el § 6.6.1.

Finalmente, después de haber determinado las dimensiones de los bloques, todos los bloques dispuestos en orden inverso se posicionan lo más lejos posible en la dirección del trayecto de disposición, sin violar las tolerancias de marco ni los atributos "desplazamiento" y "separación" aplicables a los diversos bloques.

La descripción precedente especifica cómo se determina la zona disponible cuando debe crearse un nuevo bloque. Así ocurre cuando no se aplica concatenación. Cuando existe concatenación, el contenido continúa entonces en un bloque ya creado, con o sin dimensiones fijas, y todas las limitaciones se derivan de aquellos atributos aplicables a la secuencia concatenada de componentes con contenido en el bloque.

6.6.1.3 *Alineación de bloque ortogonal al trayecto de disposición*

En la dirección ortogonal al trayecto de disposición, la posición del bloque dentro de la zona disponible está definida por el valor del atributo "alineación de bloque" del primer objeto lógico con contenido en el bloque. El valor puede ser 'alineado a la derecha', 'alineado a la izquierda' o 'centrado', dentro de la zona disponible en la dirección ortogonal al trayecto de disposición. Si el atributo "alineación de bloque" especifica un valor 'nulo', el proceso de disposición de referencia no define entonces una alineación en la dirección ortogonal al trayecto de disposición.

6.7 *Representación alternativa*

Si se especifica una representación alternativa, el proceso de disposición no define entonces la situación en que se utilizará esta representación. Esto es objeto de realizaciones particulares.

Si se utiliza la representación alternativa, continúan aplicándose todas las directrices de disposición especificadas para el objeto básico. La cadena de caracteres en el atributo "representación alternativa" es tratada por el proceso de disposición como si la cadena hubiese sido especi-

ficada en el atributo "información de contenido"; véase la Recomendación T.416. El juego de caracteres es especificado por el atributo de perfil de documento "juego de caracteres de representación alternativa".

7 Modelo de referencia del proceso de imaginización de documento

Este punto proporciona una descripción de un proceso de imaginización de documento aplicable a documentos de la clase de arquitectura de documento formatada o a la clase de arquitectura de documento procesable formatada (véase el § 2.3.11). Estos documentos incluyen constituyentes que representan una estructura de disposición específica y pueden opcionalmente incluir constituyentes que representan una estructura de disposición genérica y/o estilos de presentación. En el caso de clase de arquitectura de documento formatada procesable existen otros constituyentes, pero éstos no afectan al proceso de imaginización.

El objeto de este punto es ayudar a la comprensión de la semántica de los atributos que afectan a la presentación de la estructura de documento, pero sin especificar cualquier proceso que pueda ejecutarse en una determinada realización.

El proceso de imaginización del contenido, que controla la imaginización de las porciones de contenido dentro de objetos de disposición básicos no se describe aquí, sino en las Recomendaciones de la serie T.410 relativas a las distintas arquitecturas de contenido.

7.1 *Orden de imaginización*

El *orden de imaginización* determina la precedencia de los objetos de disposición para la imaginización en el objeto de disposición al cual están inmediatamente subordinados. Así, este orden determina la manera de resolver la imagen del documento para su visualización en la superficie de presentación.

El orden de imaginización de los objetos de disposición inmediatamente subordinados al mismo objeto de disposición viene determinado por el atributo "orden de imaginización" de ese objeto superior común. El orden de imaginización de los objetos de disposición no inmediatamente subordinados a un objeto de disposición común viene determinado por el orden de imaginización especificado para su objeto superior común más bajo.

Cuando no se especifica el atributo "orden de imaginización", el orden de imaginización viene determinado por el orden de disposición secuencial. Así, el orden de imaginización para todos los objetos de disposición puede ser determinado unívocamente.

7.2 *Principios de intersección*

Dentro de una página, las tramas y bloques pueden posicionarse de modo que se *intersecten* parcial o totalmente, es decir, compartiendo zonas comunes. En todos los casos, los subordinados están totalmente contenidos en sus superiores (véase el § 3.3.1).

Una página o trama puede considerarse como una zona que contiene dentro de su superficie otras zonas que representan sus objetos inmediatamente subordinados, que pueden ser tramas o bloques. Análogamente, un bloque puede considerarse como una zona en la cual se coloca contenido.

Estas zonas tienen una textura que se describe por dos atributos: "color" y "transparencia".

Las Recomendaciones de la serie T.410 hacen las siguientes restricciones:

- el "color" es 'incoloro' o 'blanco';
- la "transparencia" es 'transparente' u 'opaco';
- la textura de páginas, tramas y bloques es:
  - 'blanco', 'opaco';
  - 'incoloro', 'opaco';
  - 'incoloro', 'transparente'.

En las páginas, 'incoloro', 'opaco', e 'incoloro', 'transparente', son equivalentes.

'Incoloro', 'opaco' está previsto para copia impresa; permite que el color de las zonas de página, trama y bloque sea el del medio de presentación.

Cuando se intersectan tramas y bloques, su intersección sigue las reglas siguientes:

- su secuencia de superposición viene dada por el orden de imaginización, que es el mismo que el orden de disposición secuencial, a menos que se especifique explícitamente un orden de imaginización. Los objetos de disposición posteriores en el orden de imaginización se superponen a objetos de disposición anteriores en el orden de imaginización;
- si un objeto de disposición opaco se superpone a otro u otros objetos de disposición, todo contenido o textura del objeto u objetos subyacentes, y sus subordinados, no es imaginizado en la zona de intersección;
- si un objeto de disposición transparente se superpone a otro u otros objetos de disposición, la imagen de este objeto de disposición y la del objeto u objetos de disposición a los que se superpone se imaginizan superpuestas en la zona o zonas de intersección. El contenido de la zona o zonas de intersección es combinado;
- para fines de imaginización, el marco y el espacio libre de marco se consideran una ampliación de la zona de bloque, cuando existen. En particular, el espacio libre de marco tiene la misma textura que el bloque.

7.3 *Reglas generales para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación*

Este punto estudia las reglas para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación.

7.3.1 *Página nominal y zonas de reproducción garantizada*

La página está destinada a ser posicionada e imaginizada en una unidad de la superficie de presentación. El tamaño ideal de la superficie de presentación, como lo supone el expedidor de un documento, es una zona rectangular denominada la *página nominal.*

Así, la página es posicionada en una sola página nominal. Las dimensiones de la página nominal son las especificadas por el atributo "tipo de medio de presentación".

. La página nominal es igual al tamaño de papel ideal (véase por ejemplo ISO 216). Los dispositivos impresores deben tener en cuenta la posibilidad de pérdidas en bordes causadas, por ejemplo, por pérdidas por arrastre en la alimentación de papel, tolerancias de tamaño del papel, oblicuidad, etc. A fin de tener en cuenta estas pérdidas en bordes, se define una *zona de reproducción garantizada,* que es una zona rectangular que queda en la página nominal tras deducir una tolerancia convenida para las pérdidas en bordes.

7.3.2 *Posicionamiento de la página*

La posición de la página con relación a la página nominal se especifica por medio de un sistema de coordenadas ortogonales. El origen de este sistema de coordenadas es la esquina superior izquierda de la página nominal. El eje horizontal corresponde al borde superior y el vertical al borde izquierdo de la página nominal, como muestra la figura 14/T.412. Las posiciones horizontales se miden en valor positivo desde el eje vertical hacia la derecha y las posiciones verticales se miden en sentido positivo del eje horizontal hacia abajo.

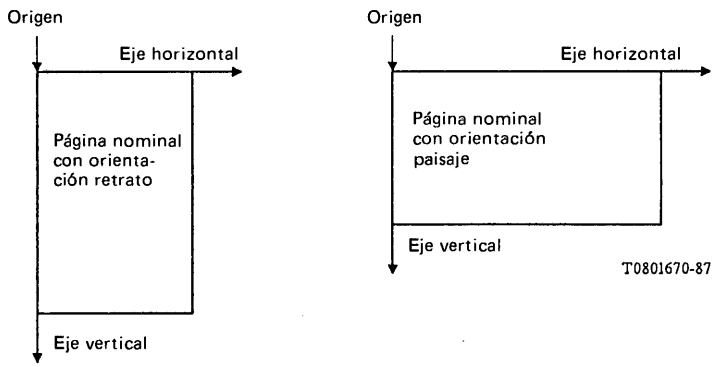


FIGURA 14/T.412

Sistema de coordenadas y orientación de la página nominal

Si la dimensión horizontal es mayor que la vertical, la página nominal tiene entonces la orientación paisaje; en caso contrario tiene la orientación retrato (véase la figura 14/T.412). La orientación paisaje o retrato no impone limitación alguna a la orientación del contenido de la página.

Por ejemplo, aunque puede especificarse la página nominal que tenga la orientación retrato, los elementos gráficos de la página pueden girarse para que la página nominal pueda verse en la orientación paisaje.

El punto de referencia para el posicionamiento de una página es la esquina superior izquierda de esa página. La posición del punto de referencia de la página con respecto a la esquina superior izquierda de la página nominal se especifica por el atributo "posición de página".

El tamaño de la página nominal y las posiciones en la página nominal se especifican como múltiplos enteros de la unidad de medición en escala.

Si se especifica la posición de página, la posición de la página con relación a la página nominal queda completamente determinada.

Si no se especifica la posición de página, se aplican las siguientes reglas para el posicionamiento de la página:

- si cada dimensión de la página es igual o menor que las de la zona de reproducción garantizada, la página se posiciona de manera que su punto de referencia coincida con la esquina superior izquierda de la zona de reproducción garantizada;

- si una o ambas dimensiones de la página son mayores que las de la zona de reproducción garantizada, pero menores que las de la zona de la página nominal, la página debe entonces posicionarse en la página nominal de manera que la posibilidad de pérdida de información sea mínima;

- si las dimensiones de la página son iguales a las de la página nominal, la página se posiciona de manera que su punto de referencia coincida con la esquina superior izquierda de la página nominal;

- si una o ambas dimensiones de la página son mayores que las de la página nominal, la página debe entonces posicionarse con relación a la página nominal de manera que la posibilidad de pérdida de información sea mínima.

En los cuatro casos, se pretende que la página se posicione de tal manera que sus bordes sean paralelos a los bordes de la zona de reproducción garantizada.

Aunque las disposiciones de esta Recomendación permitirían en principio posicionar texto en cualquier lugar de la página nominal, el originador debe basarse en la reproducción del texto por el destinatario sólo en la zona de reproducción garantizada.

7.3.3 *Definición de zona de reproducción garantizada*

Las zonas de reproducción garantizada para el formato ISO A4, el papel de carta norteamericano, el formato ISO A3, y los tamaños de papel legal y de papel de carta japoneses se indican en las figuras 15/T.412, 16/T.412, 17/T.412, 18/T.412 y 19/T.412, respectivamente.

Las dimensiones en estas figuras se expresan en unidades de medida básicas (UMB), (véase el § 3.3.4.1).

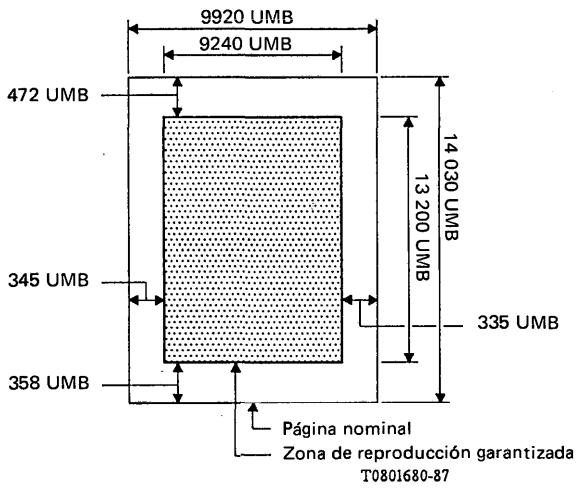


FIGURA 15/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el formato de página ISO A4

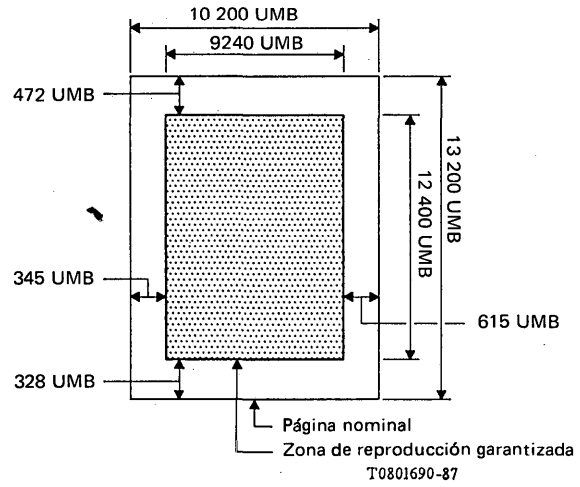


FIGURA 16/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel de carta norteamericano

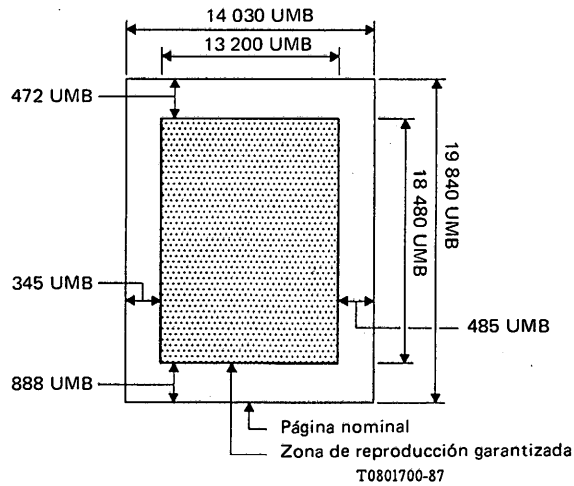


FIGURA 17/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página ISO A3

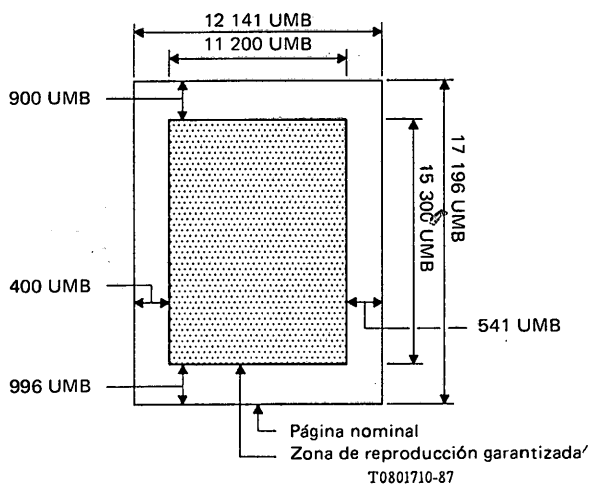


FIGURA 18/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel legal japonés

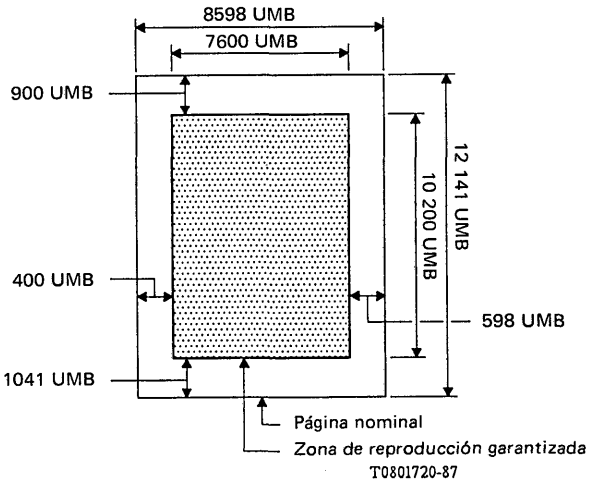


FIGURA 19/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel de carta japonés

7.3.4 *Caras recto/verso de la página*

El originador puede especificar que una página sea imaginizada en una determinada cara de la hoja de un medio de presentación en copia impresa.

La página nominal se especifica para que sea imaginizada en la cara 'recto', o en la cara 'verso', o en una cara 'no especificada' de este medio.

Cuando se abre un documento que consta de páginas 'recto' y 'verso', la cara 'verso' de una hoja y la cara 'recto' de la siguiente son visibles simultáneamente.

7.3.5 *Posicionamiento de páginas en medios de presentación en pantalla*

Para el posicionamiento de páginas en medios de presentación en pantalla hay que tener en cuenta las características de los dispositivos de visualización. Estos dispositivos no requieren el concepto de página nominal ni de zona de reproducción garantizada.

La pantalla física puede organizarse para imaginizar la página completa o parte de ella; esa parte se denomina ventana. La representación de páginas completas o ventanas en la pantalla es una operación local que puede conseguirse de diferentes maneras, por lo que no se define en las Recomendaciones de la serie T.410.

8 Niveles de arquitectura de documento

8.1 *Definición de clases de arquitectura de documento*

Este punto define las clases de arquitectura de documento que pueden emplearse en aplicaciones específicas utilizando las Recomendaciones de la serie T.410.

Se distinguen tres clases de arquitectura de documento:

- clase de arquitectura de documento formatada;
- clase de arquitectura de documento procesable;
- clase de arquitectura de documento formatada procesable.

Cada clase define:

- las estructuras que deben o pueden opcionalmente utilizarse en documentos pertenecientes a esa clase;

- los estilos permitidos en documentos pertenecientes a esa clase;

- para cada estructura, los atributos y valores de atributo aplicables a los objetos en esa estructura.

Cualquiera que sea la clase de arquitectura de documento, no existen limitaciones en cuanto a los tipos de objeto dentro de las estructuras permitidas, que pueden utilizarse en los documentos pertenecientes a esa clase. Sin embargo, un perfil de aplicación de documento puede imponer limitaciones a los tipos de objeto que pueden utilizarse en esa aplicación.

Para cada tipo de objeto, hay un conjunto mínimo de atributos que deben ser sustentados por todos los perfiles de aplicación de documento que permiten el uso de componentes de dicho tipo de objeto. Estos conjuntos mínimos se definen en el § 8.3. El perfil de aplicación de documento especifica qué otros atributos pueden utilizarse para esa aplicación.

La Recomendación T.411 especifica las reglas que definen los niveles de arquitectura de documento en los perfiles en aplicación de documento.

8.2 *Constituyentes de las clases de arquitectura de documento*

Las estructuras que deben y pueden opcionalmente estar presentes en documentos pertenecientes a las tres clases se definen en el cuadro 2/T.412.

CUADRO 2/T.412

Clases de arquitectura de documento

Clase de arquitectura de documento	Estructura lógica genérica	Estructura lógica específica	Estructura de disposición genérica	Estructura de disposición específica	Estilos de disposición	Estilos de presentación
ADF	No permitida	No permitida	Opcional (parcial, factor solamente)	Debe estar presente	No permitida	Opcional
ADP	Opcional	Debe estar presente	Opcional (completa solamente)	No permitida	Opcional	Opcional
ADFP	Opcional	Debe estar presente	Debe estar presente (completa solamente)	Debe estar presente	Opcional	Opcional

ADF : clase de arquitectura de documento formatada
ADP : clase de arquitectura de documento procesable
ADFP : clase de arquitectura de documento formatada procesable

Para cada clase, algunas estructuras deben estar presentes y otras son opcionales. Una estructura que deba siempre estar presente, lo estará en cualquier documento perteneciente a esa clase. Una estructura opcional puede o no aparecer en un documento de esa clase. En el caso de estructuras opcionales, corresponde a cada perfil de aplicación de documento definir si esa estructura puede o no utilizarse en documentos conformes a ese perfil de aplicación de documento.

Las estructuras que están presentes en un documento vienen determinadas por los atributos del perfil de documento, que también precisan si las estructuras genéricas son parciales o completas.

Además, las clases de arquitectura de documento procesable y procesable formatada pueden permitir el uso de estilos de disposición. Los estilos de presentación pueden permitirse en cualquiera de las tres clases de arquitectura de documento.

8.3 *Conjuntos mínimos de atributos*

8.3.1 *Conjuntos mínimos de atributos aplicables a descripciones de componentes lógicos*

El conjunto mínimo de atributos aplicables a objetos lógicos es:

- tipo de objeto;
- identificador de objeto;
- clase de objeto;
- subordinados;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido.

El conjunto mínimo de atributos aplicables a clases de objeto lógico es:

- tipo de objeto;
- identificador de clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido.

En cualquier documento, uno u otro de los atributos "tipo de contenido" y "clase de arquitectura de contenido", pero no ambos, debe estar incluido en el conjunto mínimo de atributos aplicables a componentes lógicos básicos.

8.3.2 *Conjuntos mínimos de atributos aplicables a descripciones de componentes de disposición*

El conjunto mínimo de atributos aplicables a objetos de disposición es:

- tipo de objeto;
- identificador de objeto;
- clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido;
- posición;
- dimensiones.

El conjunto mínimo de atributos aplicables a clases de objeto de disposición es:

- tipo de objeto;
- identificador de clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido;
- posición;
- dimensiones.

En cualquier documento, uno u otro de los atributos "tipo de contenido" y "clase de arquitectura de contenido", pero no ambos, debe estar incluido en el conjunto mínimo de atributos aplicables a componentes básicos de disposición.

Los atributos "trayecto de disposición", "fuente lógica" y "categorías permitidas" no deben utilizarse en documentos conformes con la clase de arquitectura de documento formatada.

ANEXO A

(a la Recomendación T.412)

(Normativo)

Notación utilizada para representar estructuras de documento

A.1 *Notación para diagramas de estructura*

La notación descrita a continuación está destinada a servir de ayuda para ilustrar las estructuras de documento. En este método, las estructuras se ilustran en forma de diagramas de estructura, en los que cada componente se representa por una casilla rectangular. La raíz de documento se coloca en la parte superior del diagrama y los niveles jerárquicos siguientes de la estructura se añaden progresando de arriba a abajo. Las líneas que unen los componentes representan la división de los componentes en sus objetos inmediatamente subordinados.

En el caso de diagramas que representan estructuras genéricas, uno de tres símbolos nemónicos puede colocarse debajo de cada casilla para indicar la manera de generar los objetos inmediatamente subordinados. Este símbolo indica el tipo de expresión de construcción asociada con la clase de objeto representada por la casilla y contenido en el atributo "generador para subordinados". Estos símbolos nemónicos (basados en el idioma inglés) son:

- SEQ: indica una construcción secuencia, es decir, los objetos inmediatamente subordinados deben generarse de izquierda a derecha en el orden en que están presentados;

- AGG: indica una construcción agregado, es decir, los objetos inmediatamente subordinados pueden generarse en cualquier orden;

- CHO: indica una construcción elección (del inglés "choice"), es decir, sólo puede elegirse una para formar el objeto inmediatamente subordinado.

Además, pueden colocarse uno o dos símbolos nemónicos junto a una rama para indicar el número de veces que puede aparecer el objeto, o grupo de objetos, en esa rama.

Estos símbolos nemónicos son:

- OPT: indica que un objeto, o grupo de objetos, es opcional; cuando este símbolo se utiliza solo, indica que un objeto, o grupo de objetos, puede aparecer 0 ó 1 vez solamente;

- REP: indica que un objeto, o grupo de objetos, puede repetirse; cuando este símbolo se utiliza solo, indica que un objeto, o grupo de objetos, aparecerá 1 o más veces;

- OPT REP: el empleo de estos dos símbolos juntos indica que un objeto, o grupo de objetos, puede aparecer 0, 1 o más veces.

La ausencia de cualquiera de estos símbolos indica que el objeto aparecerá una vez, y sólo una.

En el caso de estructuras específicas, estos símbolos nemónicos no se utilizan. Los diagramas indican específicamente la aparición de cada objeto en la estructura, en el orden en que son especificados por el atributo "subordinados".

Puede utilizarse un rectángulo de trazo discontinuo denominado *conector* para indicar dónde deben añadirse subárboles a la estructura. Los subárboles podrían ilustrarse en otro lugar para simplificar la estructura principal.

En el ejemplo que sigue, el subárbol indicado en la figura A-2/T.412 está destinado a añadirse a la estructura principal de la figura A-1/T.412 en el punto indicado por CONECTOR Z.

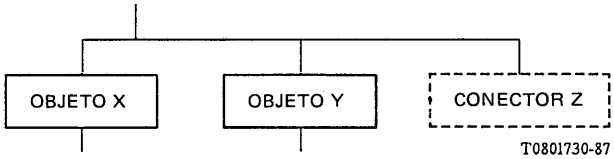


FIGURA A-1/T.412

Ejemplo de notación de estructura de documento: estructura principal

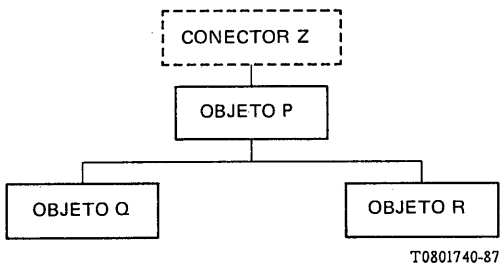
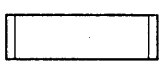


FIGURA A-2/T.412

Ejemplo de notación de estructura de documento: subárbol

El símbolo:



se utiliza en una estructura específica para indicar una porción de contenido y en una estructura genérica para indicar porciones de contenido genérico.

Cada casilla contiene un nombre que identifica el componente. Estos nombres podrían corresponder a los nombres de componentes contenidos en el atributo "nombre visible por el usuario", y podrían utilizarse en una aplicación de usuario para procesar un documento.

En el caso de componentes de disposición, los nombres RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO, CONJUNTO DE PAGINAS, PAGINA, TRAMA y BLOQUE se utilizan para especificar tipos de objetos de disposición. La distinción entre objetos lógicos compuestos y básicos no suele indicarse en los diagramas, pues debe ser evidente en la mayoría de los casos.

A.2 *Notación para expresiones*

Este punto contiene una notación para especificar diversos tipos de expresiones en forma legible por el ser humano.

Esta notación puede utilizarse, por ejemplo, para describir ejemplos de documentos o en la especificación de un perfil de aplicación de documento.

A.2.1 *Convenios para las reglas de producción*

Este punto contiene notaciones para:

- expresiones de construcción;
- expresiones de cadena;
- expresiones numéricas;
- expresiones de identificador de objeto;
- vinculaciones;
- referencias a valores de vinculación.

La definición de esta notación incluye dos aspectos. En primer lugar, es necesario definir los símbolos utilizados para denotar cualquier instancia particular de una expresión. En segundo, es necesario definir una serie de reglas de producción para definir todas las instancias válidas de las cadenas de símbolos utilizados para denotar las expresiones.

Las reglas de producción se definen utilizando una forma Backus-Naur (FBN) que emplea los siguientes símbolos:

a) ::= el operador de definición, especifica que la cadena de símbolos del lado derecho debe sustituir al símbolo no terminal del lado izquierdo;

b) | el operador de alternativa, utilizado para separar alternativas;

c) < > utilizado para delimitar un símbolo no terminal en una expresión;

d) -- utilizado para indicar una cadena de comentario;

e) { } utilizado para delimitar una unidad sintáctica;

f) [ ] utilizado para delimitar una unidad sintáctica opcional, es decir, la unidad sintáctica puede estar presente o ausente;

g) ... símbolo que puede seguir a una unidad sintáctica, delimitada como se indica en c), e) o f), para indicar que la unidad sintáctica puede aparecer una o más veces.

La definición de la notación para cada tipo de expresión se da en los puntos siguientes. Cada definición especifica los símbolos terminales admisibles que pueden utilizarse.

A.2.2 *Notación para expresiones de construcción*

El valor del atributo "generador para subordinados" es una expresión de construcción (véase el § 5.3.2.1). Este punto define, para estas expresiones, una notación legible por el ser humano.

Los símbolos terminales utilizados son los siguientes:

SECUENCIA SEQ AGREGADO AGG ELECCION CHO OPT REP ( )

Los formatos admisibles de las expresiones de construcción se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión de construcción> ::= <término de construcción>
| <construcción secuencia>
| <construcción agregado>
| <construcción elección>

<construcción secuencia> ::= SECUENCIA(<secuencia de términos>)
| SEQ(<secuencia de términos>)

<construcción agregado> ::= AGREGADO(<secuencia de términos>)
| AGG(<secuencia de términos>)

<construcción elección> ::= ELECCION(<secuencia de términos>)
| CHO(<secuencia de términos>)

<secuencia de términos> ::= {<términos de construcción>}...

<término de construcción> ::= <factor de construcción requerido>
| <factor de construcción opcional>
| <factor de construcción repetitivo>
| <factor de construcción repetitivo opcional>

<factor de construcción requerido> ::= <factor de construcción>

<factor de construcción opcional> ::= OPT <factor de construcción>

<factor de construcción repetitivo> ::= REP <factor de construcción>

<factor de construcción repetitivo opcional> ::= REP OPT <factor de construcción>

<factor de construcción> ::= <identificador de clase de objeto>
| <tipo de construcción>

<identificador de clase de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del conjunto de caracteres:*
guión -;
letras mayúsculas A, B, ... Z;
letras minúsculas a, b, ... z;
dígitos 0 ... 9

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de clase de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de clase de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.3).

A.2.3 *Notación para expresiones de cadena*

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones de cadena, definidas en el § 5.1.3.1.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

HACER-CADENA MK-STR MAYUSCULA U-ALPHA MINUSCULA L-ALPHA ROMANO-MAYUSCULA U-ROM ROMANO-MINUSCULA L-ROM ' 'H" + ( )

Los formatos admisibles de expresiones de cadena se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión de cadena> ::= <expresión de cadena atómica>
| <expresión de cadena atómica> + <expresión de cadena>

El símbolo + indica concatenación de términos.

<expresión de cadena atómica> ::= <literal de cadena>
| <referencia de vinculación>
| <aplicación de función de cadena>

<literal de cadena> ::= "<cadena de caracteres>"
| ' <cadena hexadecimal> 'H

<aplicación de función de cadena> ::= <aplicación hacer cadena>
| <aplicación mayúscula>
| <aplicación minúscula>
| <aplicación romano mayúscula>
| <aplicación romano minúscula>

<aplicación hacer cadena> ::= HACER-CADENA(<expresión numérica>)
| MK-STR(<expresión numérica>)

<aplicación mayúscula> ::= MAYUSCULA(<expresión numérica>)
| U-ALPHA(<expresión numérica>)

<aplicación minúscula> ::= MINUSCULA(<expresión numérica>)
| L-ALPHA(<expresión numérica>)

<aplicación romano mayúscula> ::= ROMANO-MAYUSCULA(<expresión numérica>)
| U-ROM(<expresión numérica>)

<aplicación romano minúscula> ::= ROMANO-MINUSCULA(<expresión numérica>)
| L-ROM(<expresión numérica>)

<referencia de vinculación> ::= -- *véase el § A.2.7*

<expresión numérica> ::= -- *véase el § A.2.4*

Cuando un literal de cadena está compuesto por una cadena de caracteres, debe indicarse el repertorio de caracteres que se utiliza. Cuando una cadena de caracteres contiene el carácter " (comillas), el convenio es denotar esto por los caracteres "" (dos símbolos consecutivos de comillas).

Cuando se utiliza una cadena hexadecimal, los caracteres admisibles son:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

A.2.4 *Notación para expresiones numéricas*

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones numéricas (véase el § 5.1.3.2).

Los símbolos terminales utilizados son los siguientes:

INCREMENTO INC DECREMENTO DEC ORDINAL ORD ( ) -

Los formatos admisibles de expresiones numéricas se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión numérica> ::= <literal numérico>
| <referencia de vinculación>
| <aplicación de función numérica>

<literal numérico> ::= -- *cualquier entero negativo, cero o positivo: los valores enteros negativos van precedidos por un guión -; los valores enteros se representan por una cadena de dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*

<referencia de vinculación> ::= -- *véase el § A.2.7*

<aplicación de función numérica> ::= <función de incremento>
| <función de decremento>
| <función ordinal>

<función incremento> ::= INCREMENTO(<expresión numérica>)
| INC(<expresión numérica>)

<función decremento> ::= DECREMENTO(<expresión numérica>)
| DEC(<expresión numérica>)

<función ordinal> ::= ORDINAL(<referencia de objeto>)
| ORD(<referencia de objeto>)

<función de objeto> ::= <identificador de objeto>
| <expresión de identificador de objeto>

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9*

<expresión de identificador de objeto> ::= -- *véase el § A.2.5*

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.2).

A.2.5 *Notación para expresiones de identificador de objeto*

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones de identificador de objeto.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

OBJETO-VIGENTE CURR-OBJ INSTANCIA-VIGENTE CURR-INST OBJETO-SUPERIOR SUP-OBJ OBJETO-PRECEDENTE PREC-OBJ RAIZ_DE_DISPOSICION_DE_DOCUMENTO DLAR CONJUNTO_DE_PAGINAS PAGINA TRAMA BLOQUE RAIZ_LOGICA_DE_DOCUMENTO DLOR OBJETO_LOGICO_COMPUESTO CLO OBJETO_LOGICO_BASICO BLO ( )

Los formatos admisibles de las expresiones de identificador de objeto se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión de identificador de objeto> ::= <función de objeto vigente>
| <función instancia vigente>
| <función objeto-superior>
| <función objeto-precedente>

<función objeto vigente> ::= OBJETO-VIGENTE
| CURR-OBJ

<función instancia vigente> ::= INSTANCIA-VIGENTE(<clase o tipo>
(<referencia de objeto>)
| CURR-INST(<clase o tipo>)
(<referencia de objeto>)

<función objeto superior> ::= OBJETO-SUPERIOR(<expresión de identificador de objeto>)
| SUP-OBJ(<expresión de identificador de objeto>)

<función objeto precedente> ::= OBJETO-PRECEDENTE(<expresión de identificador de objeto>)
| PREC-OBJ(<expresión de identificador de objeto>)

<clase o tipo> ::= <identificador de clase de objeto>
| <tipo de objeto>

<identificador de clase de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9*

<tipo de objeto> ::= RAIZ_DE_DISPOSICION_DE_DOCUMENTO | DLAR
| CONJUNTO_DE_PAGINAS
| PAGINA
| TRAMA
| BLOQUE
| RAIZ_LOGICA_DE_DOCUMENTO | DLOR
| OBJETO_LOGICO_COMPUESTO | CLO
| OBJETO_LOGICO_BASICO | BLO

<referencia de objeto> ::= <identificador de objeto>
| (<expresión de identificador de objeto>)

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9*

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto o un identificador de clase de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto o valor efectivo de identificador de clase de objeto (que cumple el formato definido en los § 5.3.1.2 y 5.3.1.3, respectivamente).

A.2.6 *Vinculaciones*

El atributo "vinculaciones está compuesto por un conjunto de pares de parámetros, cada uno constituido por un nombre de vinculación y un valor de vinculación (véase el § 5.3.5.4).

Este punto define una notación legible por el ser humano para este par de parámetros.

<par de vinculación> ::= <nombre de vinculación>, <valor de vinculación>

<nombre de vinculación> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, que represente el valor del parámetro "nombre de vinculación"*

<valor de vinculación> ::= <expresión de cadena>
| <expresión numérica>
| <referencia de objeto>

<expresión de cadena> ::= -- *véase el § A.2.3*

<expresión numérica> ::= -- *véase el § A.2.4*

<referencia de objeto> ::= <identificador de objeto>
| <expresión de identificador de objeto>

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9*

<expresión de identificador de objeto> := -- *véase el § A.2.5*

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.2).

A.2.7 *Notación para referencias a valores de vinculación*

Este punto define una notación legible por el ser humano para referencias a valores de vinculación.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

REFERENCIA_DE_VINCULACION B-REF OBJETO-VIGENTE CURR-OBJ SUPERIOR SUP PRECEDENTE PREC

Los formatos admisibles de las expresiones de identificador de objeto se definen por las siguientes reglas de producción:

<referencia de vinculación> ::= REFERENCIA_DE_VINCULACION(<expresión de referencia de vinculación>) (<nombre de vinculación>)
| B REF(<expresión de referencia de vinculación)> (<nombre de vinculación>)

<expresión de referencia de vinculación> ::= <identificador de objeto>
| <función selección de vinculación>

<nombre de vinculación> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del subrepertorio numérico de ISO 6937-2, que represente el valor del parámetro "nombre de vinculación"*

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9*

<función selección de vinculación> ::= <función objeto-vigente>
| <función instancia-vigente>
| <función superior>
| <función precedente>

<función objeto vigente> ::= OBJETO-VIGENTE
| CURR-OBJ

<función instancia vigente> ::= -- *véase el § A.2.6*

<función superior> ::= SUPERIOR(<expresión de identificador de objeto>)
| SUP(<expresión de identificador de objeto>)

<función precedente> ::= PRECEDENTE(<expresión de identificador de objeto>)
| PREC(<expresión de identificador de objeto>)

<expresión de identificador de objeto> ::= -- *véase el § A.2.5*

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.2).

ANEXO B

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

Ejemplos de estructuras de documento

B.1 *Introducción*

Este anexo presenta ejemplos de la aplicación de la arquitectura de documentos especificada en esta Recomendación a un solo espécimen de documento, a saber, una carta comercial típica. Aunque la finalidad primordial de estos ejemplos es ilustrar las estructuras de documento, se hace también referencia al proceso de disposición de documentos descrito en el § 6 de la Recomendación y a los procesos de disposición de contenido descritos en las Recomendaciones de la serie T.410 que especifican las distintas arquitecturas de contenido. Para la lectura de estos ejemplos sería conveniente, pero no esencial, cierto conocimiento de estos parámetros.

Los primeros dos ejemplos (§ B.4.1, B.4.2) describen cómo el documento espécimen puede ser representado con arreglo a una estructura específica de disposición y una estructura lógica específica, respectivamente. Estos ejemplos muestran que el originador puede dar a un mismo documento dos presentaciones distintas en el momento de su creación de acuerdo con la aplicación prevista por el originador. Es decir, los ejemplos muestran cómo un mismo documento puede construirse en forma formatada o en forma procesable.

El tercer ejemplo (§ B.5) muestra también el documento espécimen en forma procesable, pero en este caso el documento incluye una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica. Estas dos estructuras genéricas pueden utilizarse como ejemplos de clases de documento. En el primero de esos ejemplos, sólo la estructura lógica genérica puede considerarse como la clase de documento a partir de la cual puede haberse generado la estructura lógica específica, anteriormente descrita en el segundo ejemplo.

En el segundo ejemplo de clases de documento, pueden utilizarse simultáneamente las dos estructuras de disposición genéricas para constituir la clase de documento. En este caso, puede utilizarse la estructura de disposición genérica para controlar la disposición del documento durante el proceso de disposición.

El ejemplo siguiente (§ B.6) describe la estructura de disposición específica que sería generada por el proceso de disposición. Esta estructura de disposición específica no es idéntica a la descrita en el primer ejemplo (§ B.4.1), por razones que se explicarán, pero la apariencia del documento en un dispositivo de presentación será exactamente la misma que si el documento hubiese sido dispuesto con arreglo a la estructura de disposición específica descrita en el primer ejemplo.

Debe señalarse también que si la estructura de disposición específica generada por la estructura de disposición genérica se intercambia junto con la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y la estructura de disposición genérica descritas en el tercer ejemplo, se dice entonces que el documento está en forma formatada procesable.

Las estructuras de documento se ilustran por medio de diagramas de estructura que utilizan la notación definida en el anexo A.

B.2 *Notación utilizada para especificar los constituyentes de un documento*

Se utiliza una notación descrita en este punto para especificar los conjuntos de valores de atributo que caracterizan los constituyentes del documento.

B.2.1 *Generalidades*

En esta notación, la especificación de cada constituyente se separa por una línea horizontal. En la especificación de cada constituyente, la columna izquierda especifica los nombres de atributo y la derecha los valores de atributo.

Por ejemplo:

Tipo de objeto	COMPUESTO LOGICO

En este ejemplo, "tipo de objeto" es el nombre de un atributo para el cual uno de los posibles valores es 'compuesto lógico'.

En esta notación, las descripciones de clase de objeto se identifican por un nombre entre paréntesis, así como por una cadena numérica, y no por una cadena numérica solamente, como se indica en el § 5.3.1.3. Esto permite relacionarlas más fácilmente con los diagramas de estructura.

Las descripciones de clase de objeto pueden aparecer en cualquier orden en los cuadros presentados en estos ejemplos, pues no están jerárquicamente estructuradas. Sin embargo, cuando es posible, se presentan en un orden similar al de los diagramas de estructura.

Las descripciones de objeto se identifican por secuencias de números separados por espacios. Es decir, sus identificadores en estos ejemplos tienen la misma forma que el valor del atributo "identificador de objeto" especificado en el § 5.3.1.2.

Las descripciones de objeto se escriben en los cuadros (o tablas) de estos ejemplos en el orden secuencial definido por la estructura específica a la que pertenecen. Los objetos subordinados se identifican por el último elemento de su identificador.

B.2.2 *Generador de subordinados*

La notación para expresiones de construcción es la definida en el anexo A.

B.2.3 *Porciones de contenido*

Las descripciones de porciones de contenido genérico se identifican por un nombre entre paréntesis así como por una cadena numérica, en forma análoga a la utilizada para identificar las descripciones de clase de objeto.

Las descripciones de porciones de contenido dentro de la representación de estructuras específicas se identifican por secuencias de números separados por espacios.

El valor de la información de contenido de una porción de contenido se representa de uno de estos modos:

- como una cadena entre comillas, por ejemplo "es una cadena";
- como una cadena de comentario, por ejemplo /*Esto es otra cadena*/.

Las cadenas entre comillas se utilizan cuando el contenido puede ser "razonablemente" representado por esta sintaxis.

Las cadenas de comentarios se utilizan cuando la información de contenido no puede razonablemente representarse por la sintaxis de cadena entre comillas o cuando hacerlo no mejoraría apreciablemente la comprensión del ejemplo.

En las cadenas entre comillas, los múltiples espacios y las nuevas líneas no tienen ninguna significación; es decir, la presentación de una cadena debe interpretarse como carente de significación. Cuando los caracteres de control deban considerarse significativos, se escriben de la manera siguiente:

\x

siendo x una letra única o un número seguido de una letra.

Las letras tienen los siguientes significados:

- n: nueva línea
- s: espacio
- t: tabulación

Cuando una de estas letras va precedida de un número, significa que debe considerarse presente el número de las funciones de control especificadas por la letra.

Cuando se asocian descripciones de porción de contenido con la estructura lógica específica y la estructura de disposición específica, se representan como constituyentes separados con valores de atributo apropiados para sus identificadores.

B.3 *Introducción al documento espécimen*

A continuación se ilustra una aplicación de la arquitectura de documento a una clase de documento denominada "carta". Las figuras B-1/T.412 a B-3/T.412 ilustran el documento espécimen.

El documento espécimen consta de tres páginas. La primera página contiene un membrete (también denominado logo), una fecha, el nombre del destinatario, una indicación del asunto y un resumen. La segunda página contiene dos párrafos, una figura y la primera parte de un tercer párrafo. La última página contiene la parte restante del tercer párrafo, un cuarto párrafo, una terminación formal y la firma y el nombre del autor de la carta. El contenido de los diversos párrafos se muestra en forma simbólica.

Las figuras B-4/T.412 a B-6/T.412 ilustran la estructura de disposición de este documento, describiendo los diversos bloques en cada página.

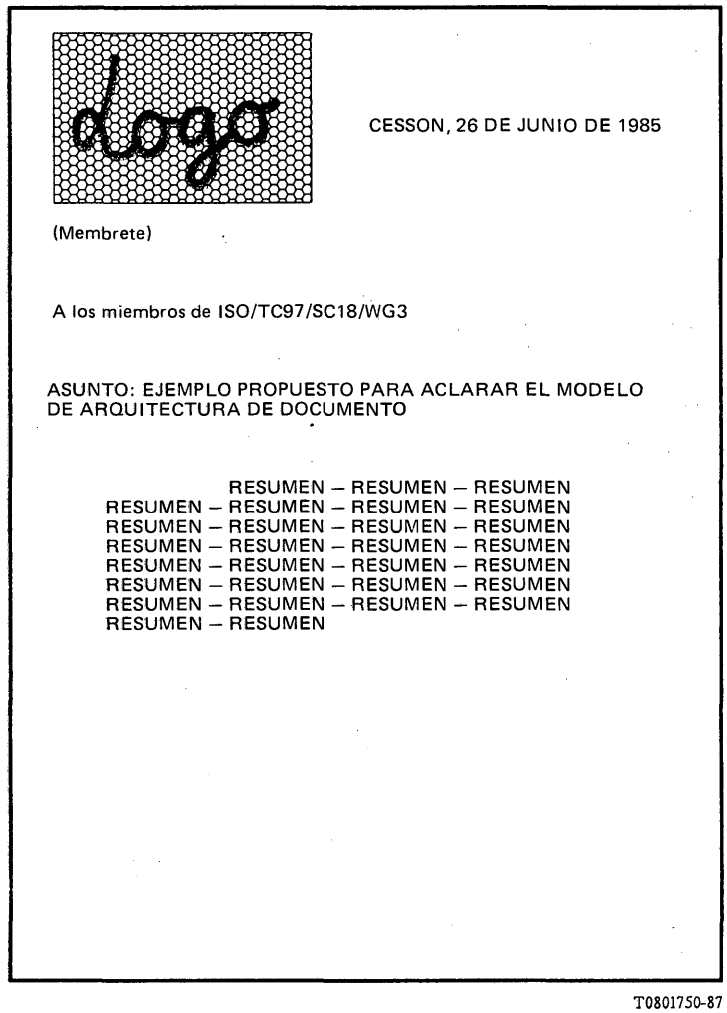


FIGURA B-1/T.412

Espécimen de documento "carta" (1)

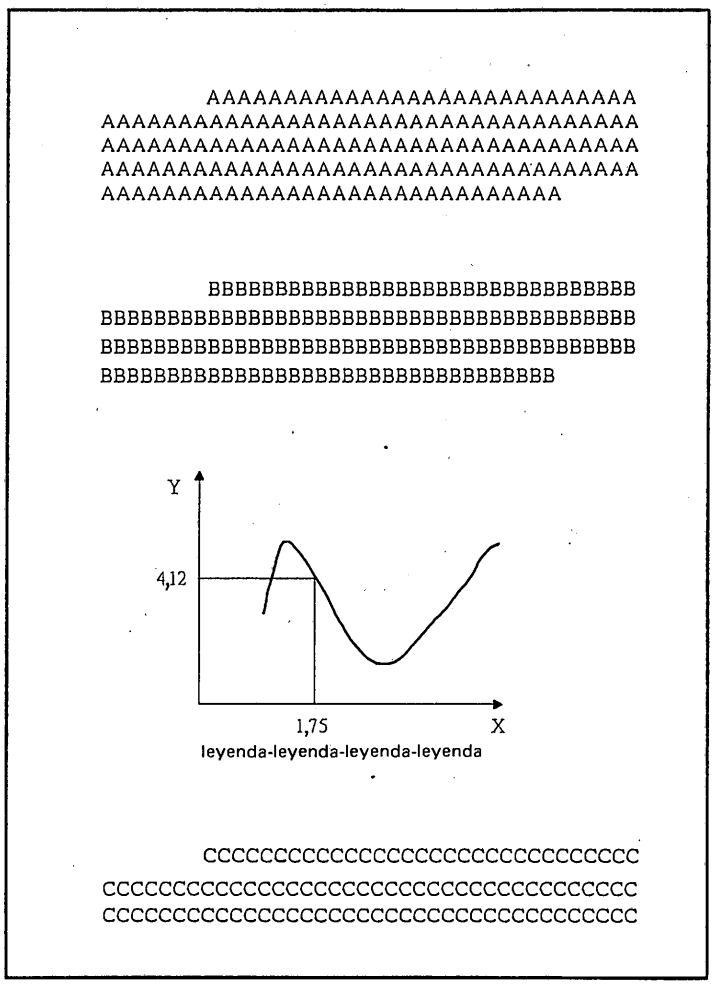


FIGURA B-2/T.412

Espécimen de documento "carta" (2)

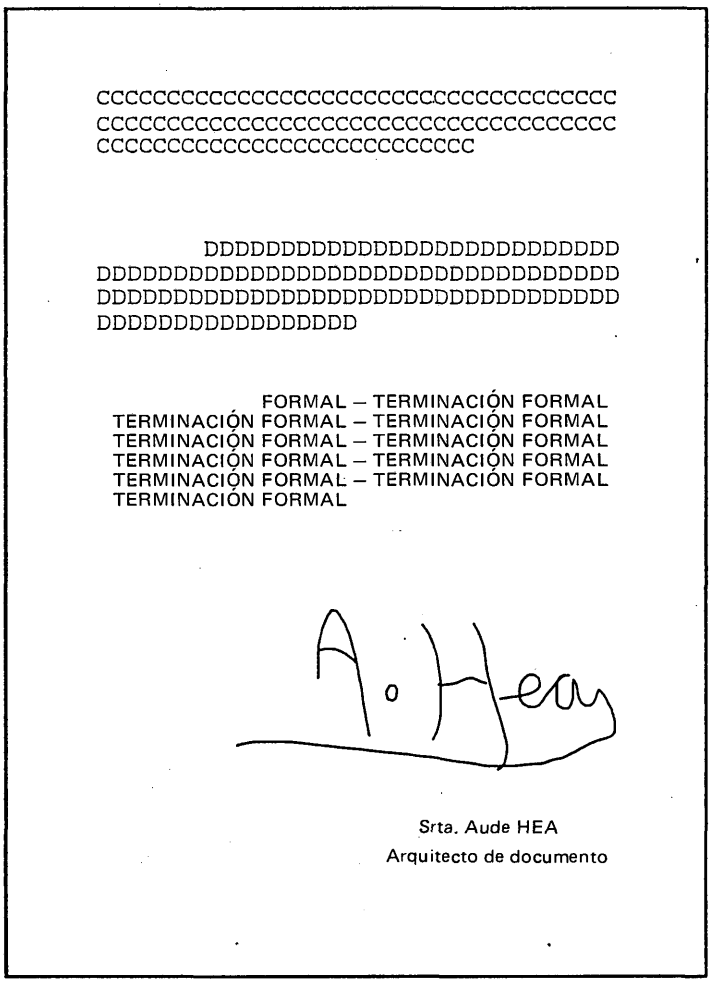


FIGURA B-3/T.412

Espécimen de documento "carta" (3)

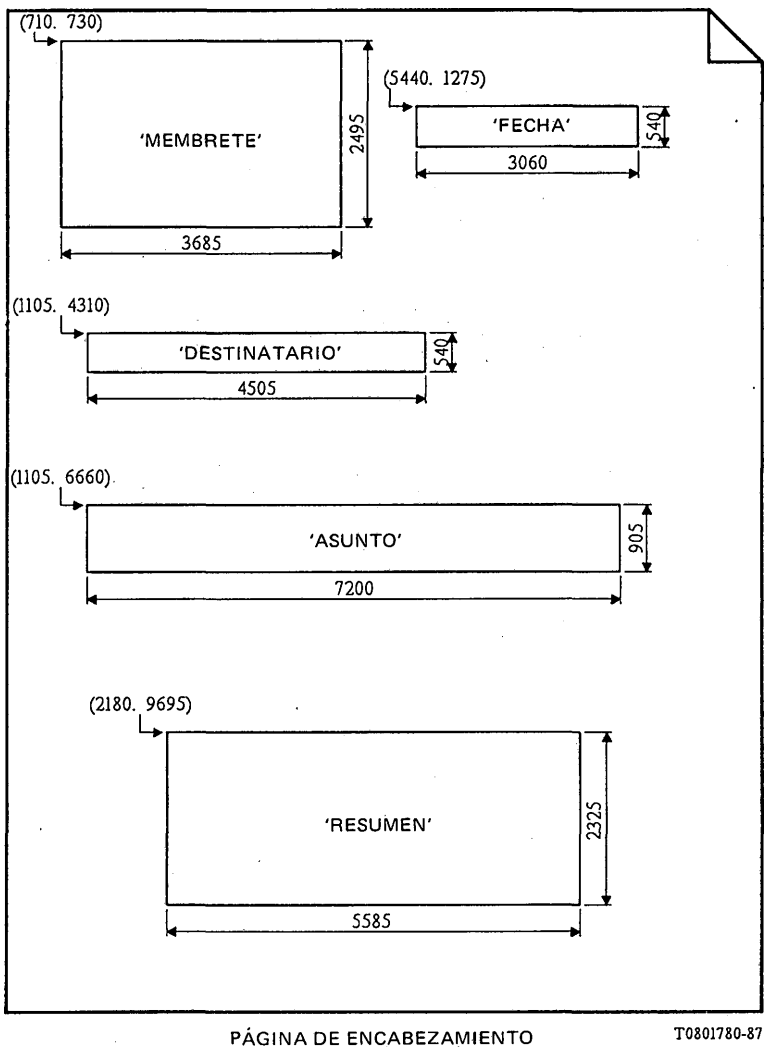


FIGURA B-4/T.412

Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (1)

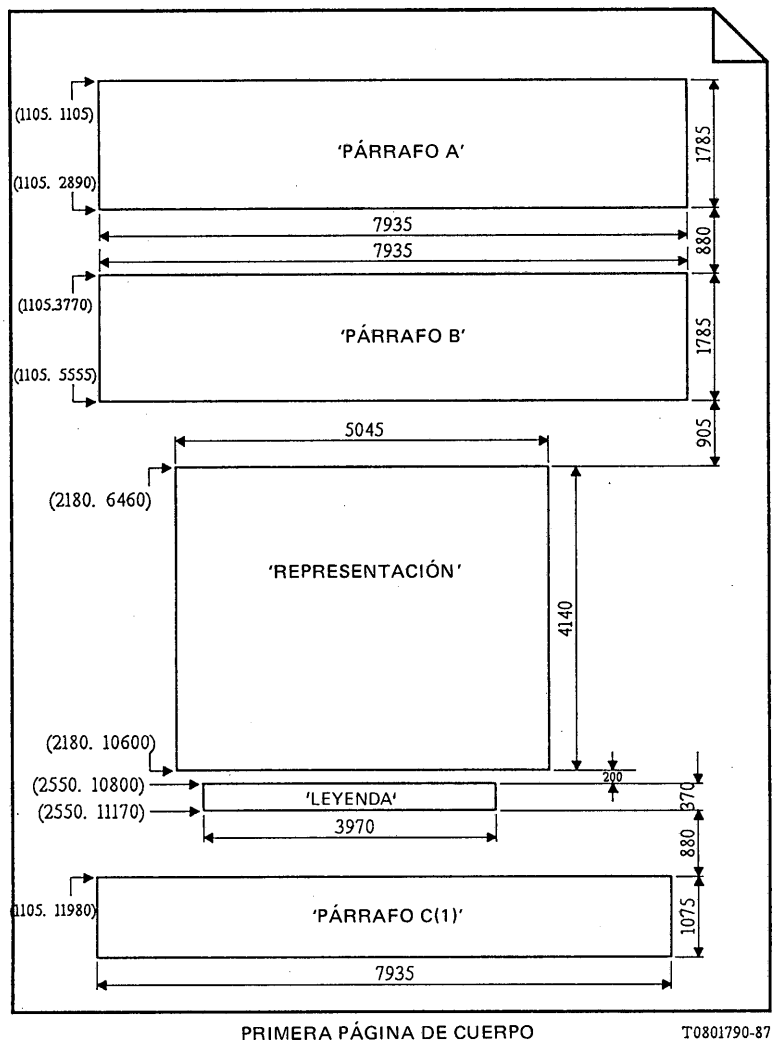


FIGURA B-5/T.412

Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (2)

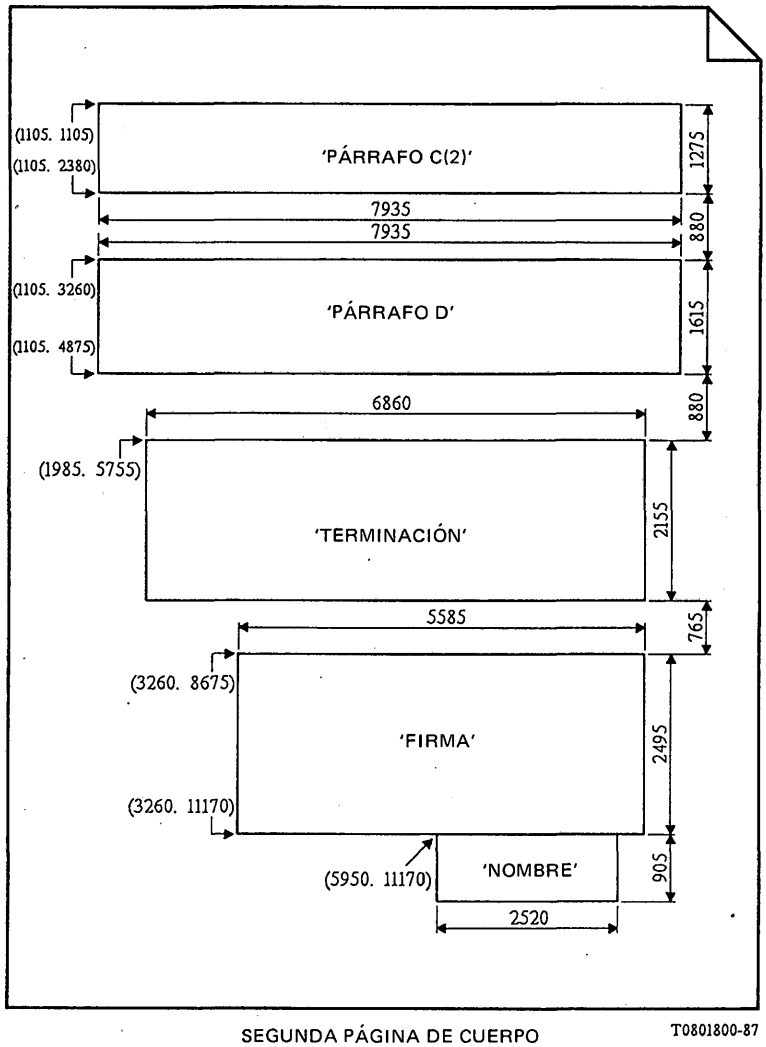


FIGURA B-6/T.412

Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (3)

B.4 *Estructuras específicas*

Un documento puede presentarse de dos maneras diferentes:

- como una estructura de disposición, en la que el interés se centra en la apariencia del contenido del documento;
- como una estructura lógica, en la que se considera el significado del contenido del documento, como es su división en capítulos, párrafos.

Estas dos estructuras se describen a continuación.

B.4.1 *Documento en forma formatada con estructura de disposición específica solamente*

El documento espécimen tiene una estructura de disposición específica que puede ilustrarse por un diagrama como el de la figura B-7/T.412.

El diagrama contiene las mismas páginas y bloques que las figuras B-4/T.412 a B-6/T.412, pero los representa en forma jerárquica. El contenido se divide en cierto número de porciones de contenido, cada una de las cuales se atribuye a un bloque. Por consiguiente, hay un bloque de membrete, un bloque de fecha, un bloque de asunto, etc. Las porciones de contenido que pertenecen a cada bloque se encuentran en la fila inferior de la figura B-7/T.412 (en casillas de doble línea vertical).

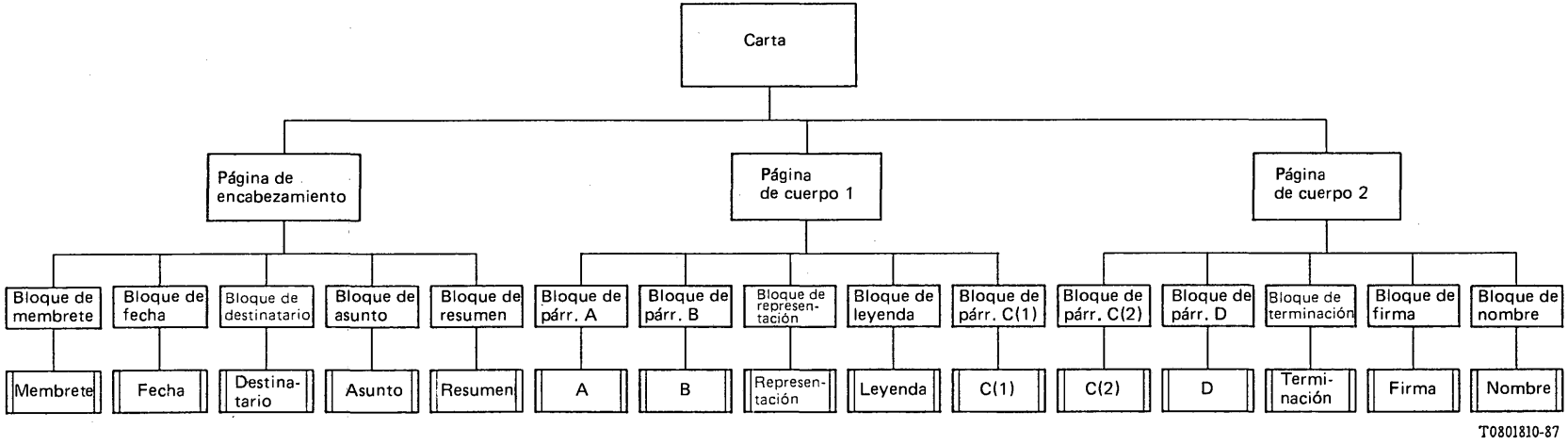


FIGURA B-7/T.412

Estructura específica de disposición (con indicación de páginas y bloques)

El documento contiene un párrafo -párrafo C- que está contenido en dos bloques; cada bloque está en una página distinta.

Cada objeto de disposición, es decir, página o bloque, se caracteriza por cierto número de atributos. El cuadro B-1/T.412 contiene una lista de todos los atributos que deben especificarse en este ejemplo.

Algunos atributos que son "defectibles" no se muestran en el cuadro. Sus valores pueden derivarse de los valores por defecto normalizados definidos en esta Recomendación (véase el § 5.1.2.4).

CUADRO B-1/T.412

Constituyentes de la figura B-7/T.412 - Estructura de disposición específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 1 "carta" 0, 1, 2
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 0 "Página de encabezamiento" DH = 9920, (DH: dimensión horizontal) DV = 14030 (DV: dimensión vertical) 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 0 "membrete" (PH: posición horizontal) PH = 710, PV = 730 (PV: posición vertical) DH = 3685, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FOMATADOS 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para el membrete*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 1 "fecha" PH = 5440, PV = 1275 DH = 3060, DV = 540 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 1 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 2 "destinatario" PH = 1105, PV = 4310 DH = 4505, DV = 540 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 2 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"

CUADRO B-1/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 3 "asunto" PH = 1105, PV = 6660 DH = 7200, DV = 905 300 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 3 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 4 "resumen" PH = 2180, PV = 9695 DH = 5585, DV = 2325 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 4 0 /*Cadena formatada de RESUMEN-*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 1 "página de cuerpo 1" DH = 9920, DV = 14030 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 0 "párrafo A" PH = 1105, PV = 1105 DH = 7935, DV = 1785 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 0 0 /*Cadena formatada de Aes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 1 "párrafo B" PH = 1105, PV = 3770 DH = 7935, DV = 1785 400 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 1 0 /*Cadena formatada de Bes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 2 "representación" PH = 2180, PV = 6460 DH = 5045, DV = 4140 DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADOS 0

CUADRO B-1/T.412 *(continuación)*

Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 2 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 3 "leyenda" PH = 2550, PV = 10800 DH = 3970, DV = 370 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 3 0 /*Cadena formatada para la leyenda*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 4 "párrafo C(1)" PH = 1105, PV = 11980 DH = 7935, DV = 1075 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 4 0 /*Cadena formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 2 "página de cuerpo 2" DH = 9920, DV = 14030 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 0 "párrafo C(2)" PH = 1105, PV = 1105 DH = 7935, DV = 1275 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 0 0 /*Cadena formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 1 "párrafo D" PH = 1105, PV = 3260 DH = 7935, DV = 1615 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 1 0 /*Cadena formatada de Des*/

CUADRO B-1/T.412 *(fin)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 2 "terminación" PH = 1985, PV = 5755 DH = 6860, DV = 2155 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 2 0 /*Cadena formatada de TERMINACION FORMAL*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 3 "firma" PH = 3260, PV = 8675 DH = 5585, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADOS 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 3 0 /*Elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 4 "nombre" PH = 5950, PV = 11170 DH = 2520, DV = 905 300 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 4 0 "Srta. Aude HEA\nArquitecto de documento

B.4.2 *Documento en forma procesable con estructura lógica específica solamente*

Los objetos lógicos del documento espécimen se organizan en estructura jerárquica como muestra la figura B-8/T.412.

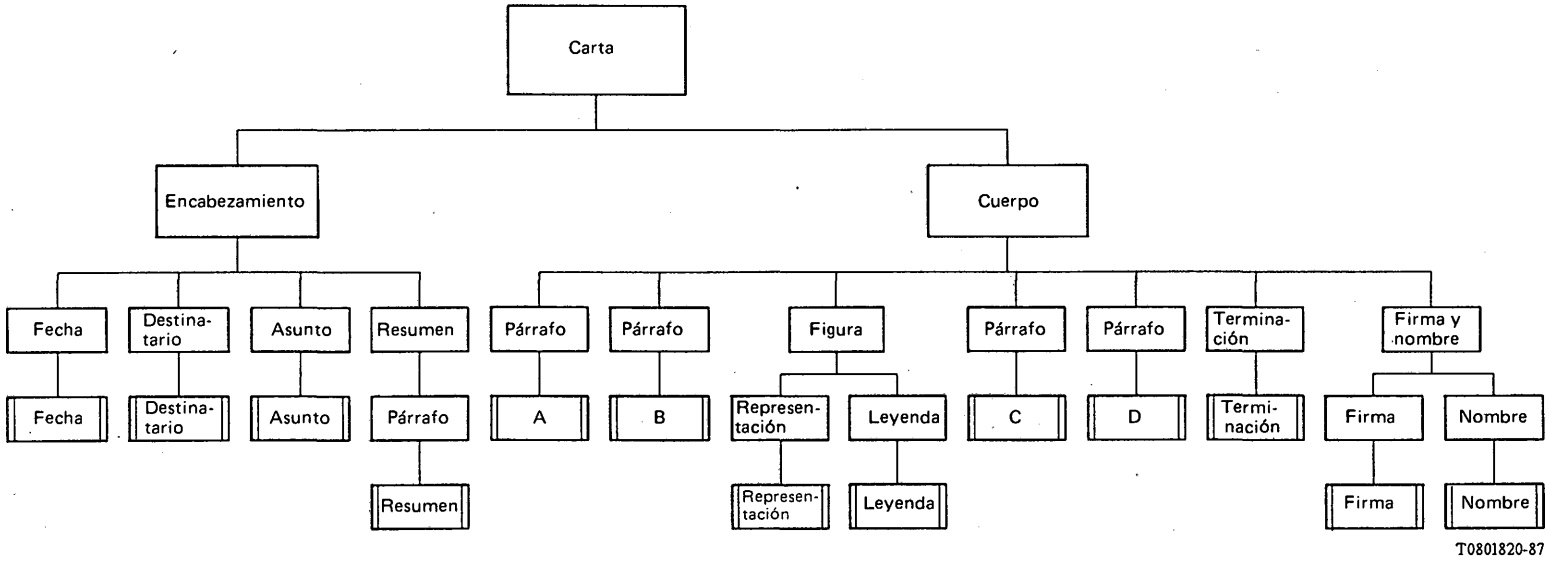


FIGURA B-8/T.412

Estructura lógica específica

Se observa que el documento consta de dos objetos lógicos compuestos subordinados que representan el 'encabezamiento' y el 'cuerpo'. El 'encabezamiento' se compone de objetos lógicos básicos que representan la 'fecha', el 'destinatario', el 'asunto', etc. Se asignan porciones de contenido a los objetos lógicos básicos. No hay objeto lógico básico para el membrete porque se supone que éste sólo forma parte de la estructura de disposición (es decir, forma parte de la estructura genérica de disposición o está previamente impreso en el medio de presentación).

Puede utilizarse la misma clase de objeto lógico (por ejemplo, párrafo) en varios lugares, pero con diferente contenido.

Cada objeto lógico es caracterizado por sus atributos de la misma manera que lo son los objetos de disposición. Los cuadros B-2/T.412 y B-3/T.412 enumeran todos los constituyentes y atributos que deben especificarse en este ejemplo. Los atributos defectibles no se enumeran, a menos que tengan asignados valores no por defecto.

CUADRO B-2/T.412

Constituyentes de la figura B-8/T.412 - Estructura lógica específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados Lista de valores por defecto	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 3 "carta" 0, 1 Lista de objetos lógicos básicos: atributo: clase de arquitectura de contenido valor: 'de caracteres procesable'
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 "encabezamiento" 0, 1, 2, 3
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 0 "fecha" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 1 "destinatario" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 1 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 2 "asunto" 5 0 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 3 "resumen" 0

CUADRO B-2/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 3 0 "párrafo resumen" 5 1 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 3 0 0 /*Cadena no formatada de RESUMEN-*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 0 "párrafo A" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 0 0 /*Cadena no formatada de Aes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 1 "párrafo B" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 1 0 /*Cadena no formatada de Bes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 "figura" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 0 "representación" DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADA PROCESABLE 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 1 "leyenda" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 1 0 /*Cadena no formatada para la leyenda*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 3 "párrafo C" 5 2 0

CUADRO B-2/T.412 *(fin)*

Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 3 0 /*Cadena no formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 4 "párrafo D" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 4 0 /*Cadena no formatada de Des*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 5 "terminación" 5 3 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 5 0 /*Cadena no formatada para la terminación*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 6 "firma y nombre" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 0 "firma" DE GRAFICOS POR PUNTOS PROCESABLE 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido Estilo de presentación	LOGICO BASICO 3 1 6 1 "nombre" 0 5 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\Arquitecto de documento"

CUADRO B-3/T.412

Estilos de presentación de la figura B-8/T.412

Identificador de estilo de presentación Espaciamiento de líneas	5 0 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Espaciamiento de líneas	5 1 1417 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 2 1417 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 3 1020 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 4 1417 JUSTIFICADO 400

Los atributos de presentación aplicables al contenido asociado con los objetos lógicos básicos están contenidos en los estilos de presentación, que se enumeran en el cuadro B-3/T.412. Cuando es necesario, cada objeto básico lógico contiene un atributo que hace referencia a un estilo de presentación apropiado.

Los atributos de presentación especifican cómo debe presentarse e imaginizarse el contenido de documento en los medios de presentación. Por ejemplo, en el caso de contenido de caracteres, estos atributos especifican los intervalos de espaciamiento de líneas y caracteres, y si el contenido debe o no ser justificado.

Sin embargo, esta información es insuficiente para disponer el contenido del documento. Se requiere más información sobre la estructura de disposición del documento, es decir, se necesita información relativa a las características y estructura interna (si existe) de las páginas en las que se dispondrá el contenido de documento. En este ejemplo, se supone que el destinatario proporcionará la información requerida. El destinatario puede utilizar las Recomendaciones de la serie T.410 para definir dicho proceso de disposición, o especificar sus propias reglas para derivar la estructura de disposición de documento.

Debe pues señalarse que probablemente el destinatario no dará al documento una disposición exactamente igual a la ilustrada anteriormente en este anexo. El ejemplo siguiente (véase el § B.5) describe cómo puede intercambiarse un documento en forma procesable con suficiente información, en forma de estructura de disposición genérica, para indicar la disposición requerida.

Por otra parte, en este ejemplo no se utilizan estilos de presentación, los cuales contienen atributos que, por ejemplo, especifican la cantidad de espacio que ha de insertarse entre objetos lógicos sucesivos (utilizando el atributo "separación") y si ciertos objetos lógicos deben o no colocarse al comienzo de una nueva página (utilizando el atributo "nuevo objeto de disposición"). Esto no significa que no puedan incluirse estilos de disposición de documentos que se intercambien con estructura lógica solamente. Sin embargo, el originador no está obligado a incluir dicha información, y puede también en este caso ser necesario que el destinatario suministre información adicional para obtener una disposición de documento aceptable.

B.5 *Documento en forma procesable con estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica*

B.5.1 *Introducción*

Este punto ilustra cómo puede intercambiarse el espécimen de documento en forma procesable con una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica para acompañar la estructura lógica específica.

La estructura lógica genérica facilita la edición ulterior de un documento por un destinatario. Puede utilizarse durante el proceso de revisión para asegurar que el documento sigue siendo conforme con una estructura predefinida, es decir, una clase de documento.

La estructura lógica genérica ilustrada en este ejemplo (véase la figura B-9/T.412) es una estructura que puede haberse utilizado para generar la estructura lógica específica antes indicada en la figura B-8/T.412.

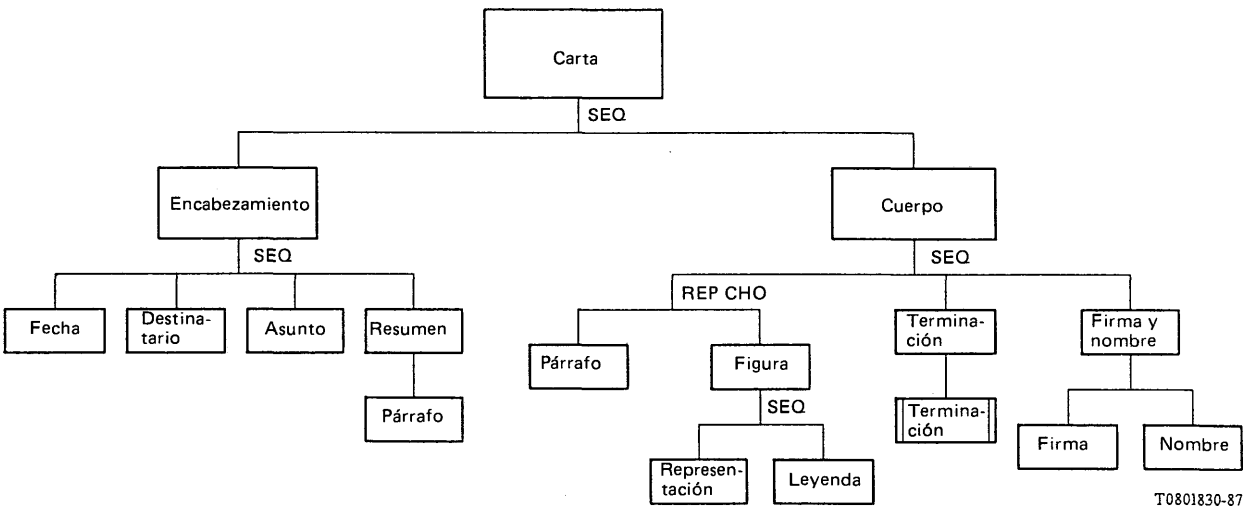


FIGURA B-9/T.412

Estructura lógica genérica

La estructura de disposición genérica se utiliza para controlar la disposición de un documento estructurado lógicamente y la imaginización de un documento dispuesto cuando se aplica a los procesos de disposición e imaginización de documento. La estructura de disposición genérica especifica qué tipos de objetos de disposición pueden crearse durante el proceso de disposición y en qué orden pueden crearse. Durante el proceso de imaginización la estructura de disposición genérica proporciona los atributos que dirigen el proceso de imaginización y el contenido genérico que ha de imaginizarse.

La estructura de disposición genérica ilustrada en este ejemplo (véase la figura B-10/T.412) creará una imagen del documento que es idéntica a la que sería producida por la estructura de disposición específica descrita en el primer ejemplo (véase la figura B-7/T.412).

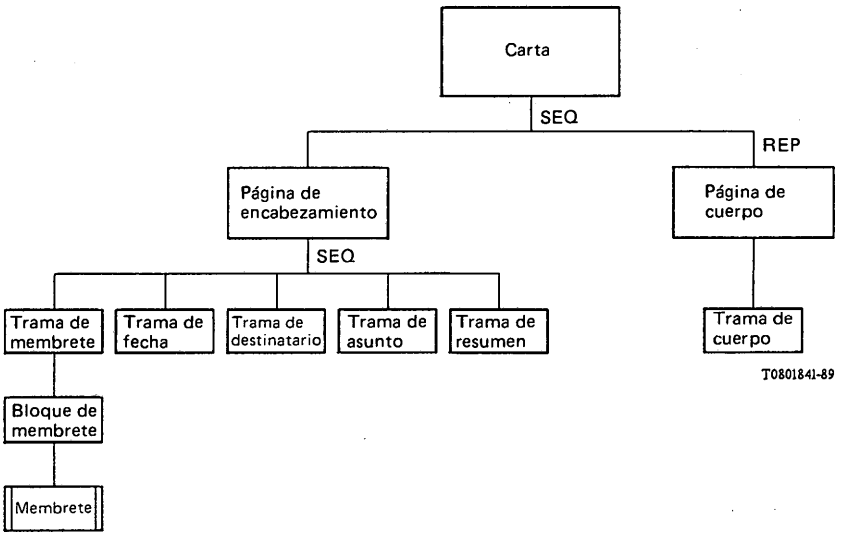


FIGURA B-10/T.412

Estructura de disposición genérica

Para disponer un documento estructurado lógicamente, cada descripción de objeto lógico en ese documento debe relacionarse con una descripción de objeto de disposición creada por el proceso de disposición de documento, utilizando para ello la estructura de disposición genérica. Esto se obtiene por medio de estilos de disposición, cada uno de los cuales compuesto por un conjunto de atributos denominado directrices de disposición. Cada descripción de objeto lógico contiene un atributo que relaciona un determinado estilo de disposición con esa descripción de objeto. Los atributos en el estilo de disposición relacionan entonces la descripción de objeto lógico con la descripción adecuada de clase de objeto de disposición y guían la disposición precisa del objeto durante el proceso de disposición de documento.

Análogamente, el documento contiene estilos de presentación, cada uno de los cuales contiene un conjunto de atributos denominados atributos de presentación. Estos guían la disposición y la imaginización del contenido asociado con las descripciones de objetos básicos lógicos dentro del documento. Al igual que en el caso de los estilos de disposición, una descripción de objeto lógico básico puede contener una referencia a cierto estilo de presentación, lo que tiene por efecto asociar un determinado conjunto de atributos de presentación con esa descripción de objeto.

En este ejemplo, las referencias a estilo de disposición y de presentación no están contenidas en los atributos de las descripciones de objeto lógico específico, sino en los atributos de la descripción de clase de objeto que corresponde a la descripción de objeto lógico específico. Este arreglo puede utilizarse, por ejemplo, para reducir el número de bits codificados que se necesitan para intercambiar un documento o para facilitar la ulterior edición.

B.5.2 *Estructura lógica genérica*

La estructura lógica genérica, que se muestra en la figura B-9/T.412, especifica las descripciones de objeto lógico que pueden aparecer en una estructura lógica específica correspondiente, y sus órdenes secuenciales permitidos. El orden secuencial de las descripciones de objeto en la estructura lógica específica es significativo, pues indica el orden en que los objetos deben ser procesados por los procesos de disposición e imaginización de documento (véanse los § 6 y 7).

Con referencia a la figura B-9/T.412, se señalan a continuación las implicaciones para cualquier estructura lógica específica correspondiente. La descripción de la raíz lógica de documento, que se ha denominado "carta", se compone de las descripciones de objeto lógico compuesto subordinado denominadas "encabezamiento" y "cuerpo". Estas dos descripciones de objeto tienen que aparecer una sola vez en cualquier estructura lógica específica correspondiente. El símbolo nemónico SEQ colocado bajo el nivel de documento indica que el orden secuencial de estas descripciones de objeto compuesto en cualquier estructura lógica específica correspondiente debe ser "encabezamiento" seguido de "cuerpo" (es decir, de izquiera a derecha, como se indica en el diagrama).

Las descripciones de objeto subordinadas a "encabezamiento" constan de "fecha", "destinatario", "asunto" y "resumen". Todas éstas deben aparecer una vez en cualquier estructura lógica específica correspondiente en el orden indicado en el diagrama. El "resumen" es una descripción de objeto lógico compuesto que consta de una o más descripciones de objeto lógico básico "párrafo". Análogamente, la descripción de objeto compuesto "cuerpo" consta de cualquier número y combinación de los objetos lógicos "párrafo" y "figura" (como indican los símbolos nemónicos REP, CHO) seguidos de descripciones de objeto "terminación" y "firma y nombre" que deben aparecer sólo una vez. No hay objeto lógico "membrete" porque se supone que éste forma parte de la estructura de disposición genérica.

En este ejemplo, las dos descripciones de clase de objeto "párrafo" son distintas porque llevan asociados valores de atributo diferentes. No obstante, en un ejemplo distinto, las descripciones de objeto de "resumen" y "cuerpo" podrían referirse ambas a la misma descripción de clase de objeto "párrafo", lo que tendría como resultado una estructura de disposición genérica no jerárquica.

La descripción de clase de objeto "terminación" contiene una descripción de porción de contenido genérica. Toda estructura lógica específica generada a partir de esta estructura lógica genérica contendría una descripción de objeto lógico correspondiente a "terminación", pero ninguna descripción de contenido estaría asociada con esta descripción de objeto. Sin embargo, como esta descripción de objeto lógico contendría una referencia a la descripción de clase de objeto "terminación" en la estructura lógica genérica, se consideraría que la descripción de porción de contenido genérica asociada con esta descripción de clase de objeto representa el contenido de la descripción de objeto lógico.

B.5.3 *Estructura lógica específica*

La estructura lógica específica incluida en este documento de forma procesable es idéntica a la indicada en la figura B-8/T.412, con la única excepción de que la descripción del objeto lógico básico "terminación" no tendrá asociada una descripción de porción de contenido. Como se indica en el § B.5.2, esta descripción de porción de contenido se obtendrá a partir de la estructura lógica genérica.

B.5.4 *Estructura de disposición genérica*

En el ejemplo de la figura B-10/T.412, la estructura de disposición genérica denominada "carta" indica que una estructura de disposición específica creada por el proceso de disposición de documento debe componerse de una página de "encabezamiento" seguida de al menos de una página de "cuerpo".

La página de "encabezamiento" contiene una descripción de porción de contenido para un "membrete" y cuatro descripciones de clase de objeto de disposición para tramas, "fecha", "destinatario", "asunto", y "resumen".

Cada página de "cuerpo" contiene una trama subordinada. Obsérvese que el diagrama indica que el orden de creación de las páginas y sus objetos de disposición subordinados es significativo.

Los nombres visibles por el usuario de las descripciones de clase de objeto de disposición utilizadas en este ejemplo se han elegido de modo que indiquen la correspondencia entre clases de objeto en las estructuras de disposición genérica y específica.

B.5.5 *Descripciones de objeto y descripciones de clase de objeto*

Las descripciones de clase de objeto pertenecientes a la estructura lógica genérica se indican en el cuadro B-4/T.412. El cuadro B-5/T.412 describe los estilos de presentación y los estilos de disposición asociados con el documento.

CUADRO B-4/T.412

Constituyentes de la figura B-9/T.412 - Estructura lógica genérica

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 2 (carta) "carta" SEQ (encabezamiento, cuerpo)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 0 (encabezamiento) "encabezamiento" SEQ (fecha, destinatario, asunto, resumen)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 0 (fecha) "fecha" 4 0 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 1 (destinatario) "destinatario" 4 1 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 2 (asunto) "asunto" 4 2 5 0 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 0 3 (resumen) "resumen" 4 3 REP párrafo resumen
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 3 1 (párrafo resumen) "párrafo resumen" 4 4 5 1 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 (cuerpo) "cuerpo" 4 5 SEQ (REP CHO) (párrafo de cuerpo, figura, terminación, firma y nombre)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 0 (figura) "figura" 4 6 SEQ (representación, leyenda)

CUADRO B-4/T.412 *(fin)*

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Estilo de disposición	LOGICO BASICO 2 1 0 0 (representación) "representación" DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADA PROCESABLE 4 7
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 0 1 (leyenda) "leyenda" 4 8 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo de cuerpo" 4 9 5 3 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 2 (terminación) "terminación" 4 10 5 4 0 (contenido de terminación) DE CARACTERES PROCESABLE
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	2 1 2 0 (contenido de terminación) /*Cadena no formatada para terminación*/
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 3 (firma y nombre) "firma y nombre" SEQ (firma, nombre)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Estilo de disposición	LOGICO BASICO 2 1 3 0 (firma) "firma" DE GRAFICOS POR PUNTOS PROCESABLE 4 11
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 3 1 (nombre) "nombre" 4 12 5 0 DE CARACTERES PROCESABLE

CUADRO B-5/T.412

Estilos de la figura B-9/T.412 - Estructura lógica genérica

Identificador de estilo de presentación Espaciamiento de líneas	5 0 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación	5 1 1417 JUSTIFICADO
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 3 1417 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 4 1020 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto disposición Desplazamiento	4 0 0 0 1 (fecha) POSTERIOR = 710, DERECHO = 395
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 1 0 0 2 (destinatario)
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 2 0 0 3 (asunto)
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 3 0 0 4 (resumen)
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento	4 4 IZQUIERDO = 705
Identificador de estilo de disposición Nuevo objeto de disposición	4 5 0 1 (página de cuerpo)
Identificador de estilo de disposición Indivisibilidad	4 6 0 1 0 (trama de cuerpo)
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 7 DERECHO = 1615, IZQUIERDO = 2155 POSTERIOR = 905
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 8 DERECHO = 1985, IZQUIERDO = 2860 POSTERIOR = 200
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 9 POSTERIOR = 540, ANTERIOR = 280 DERECHO = 540, IZQUIERDO = 340 POSTERIOR = 880
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 10 DERECHO = 1420, IZQUIERDO = 535 POSTERIOR = 880
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 11 DERECHO = 2695, IZQUIERDO = 535 POSTERIOR = 765
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento	4 12 DERECHO = 5385, IZQUIERDO = 910

El cuadro B-6/T.412 enumera las descripciones de objeto para los objetos en la estructura lógica específica. Las descripciones de objeto en este cuadro deben interpretarse junto con las descripciones de clase de objeto indicadas en el cuadro B-4/T.412. Obsérvese que todas las descripciones de porciones de contenido están agrupadas, pues se supone que se utilizará la clase A de formato de intercambio (véase la Recomendación T.415) para intercambiar este determinado documento.

CUADRO B-6/T.412

Constituyentes de la estructura lógica específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 3 2 (carta) "carta" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 2 0 (encabezamiento) "encabezamiento" 0, 1, 2, 3
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 0 2 0 0 (fecha) "fecha" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 1 2 0 1 (destinatario) "destinatario" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 2 2 0 2 (asunto) "asunto" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 3 2 0 3 (resumen) "resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 3 0 2 0 3 1 (párrafo resumen) "párrafo resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 1 (cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

CUADRO B-6/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 0 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo A" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Espaciamiento de líneas Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 1 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo B" 400 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 2 1 0 (figura) "figura" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 0 2 1 0 0 (representación) "representación" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 1 2 1 0 1 (leyenda) "leyenda" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 3 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo C" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 4 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo D" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario	LOGICO BASICO 3 1 5 2 1 2 (terminación) "terminación"
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 6 2 1 3 (firma y nombre) "firma y nombre" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 0 2 1 3 0 (firma) "firma" 0

CUADRO B-6/T.412 *(fin)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 1 2 1 3 1 (nombre) "nombre" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 1 0 "A los miembos de ISO/TC97/SC18/WG3"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 3 0 0 /*Cadena no formatada de RESUMEN-*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 0 0 /*Cadena no formatada de Aes*/
Identificadir de contenido - lógico Información de contenido	3 1 1 0 /*Cadena no formatada de Bes*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 1 0 /*Cadena no formatada para la leyenda*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 3 0 /*Cadena no formatada de Ces*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 4 0 /*Cadena no formatada de Des*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\Arquitecto de documento"

El cuadro B-7/T.412 enumera las descripciones de clase de objeto pertenencientes a la estructura de disposición genérica.

CUADRO B-7/T.412

Constituyentes de la figura B-10/T.412 - Estructura de disposición genérica

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador para subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 0 (carta) "Carta" SEQ (encabezamiento, REP página de cuerpo)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Generador para subordinados	PAGINA 0 0 (encabezamiento) "encabezamiento" DH = 9920, DV = 14030 SEQ (trama de membrete, fecha, destinatario, asunto, resumen)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Posición Dimensiones Generador para subordinados	TRAMA 0 0 0 (trama de membrete) PH = 710, PV = 730 DH = 3685, DV = 2495 membrete
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 0 0 0 0 (membrete) "membrete" DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA 0 (membrete)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 1 (fecha) "fecha" PH = 5045, PV = 565 DH = 3970, DV = 1415
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 2 (destinatario) "destinatario" PH = 1105, PV = 4310 DH = 5395, DV = 1415
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 3 (asunto) "asunto" PH = 1105 PV = 6660 DH = 7200, DV = 1785
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 4 (resumen) "resumen" PH = 2180, PV = 9695 DH = 6290, DV = 3570

CUADRO B-7/T.412 *(fin)*

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Generador para subordinados	PAGINA 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" DH = 9920, DV = 14030 Trama de cuerpo
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" PH = 565, PV = 565 DH = 8815, DV = 12870
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	0 0 0 0 (membrete) /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para el membrete*/

B.6 *Estructura de disposición específica*

La figura B-11/T.412 ilustra la estructura de disposición específica generada por el proceso de disposición de documento (véase el § 6) a partir de la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y la estructura de disposición genérica descrita en el § B.5.

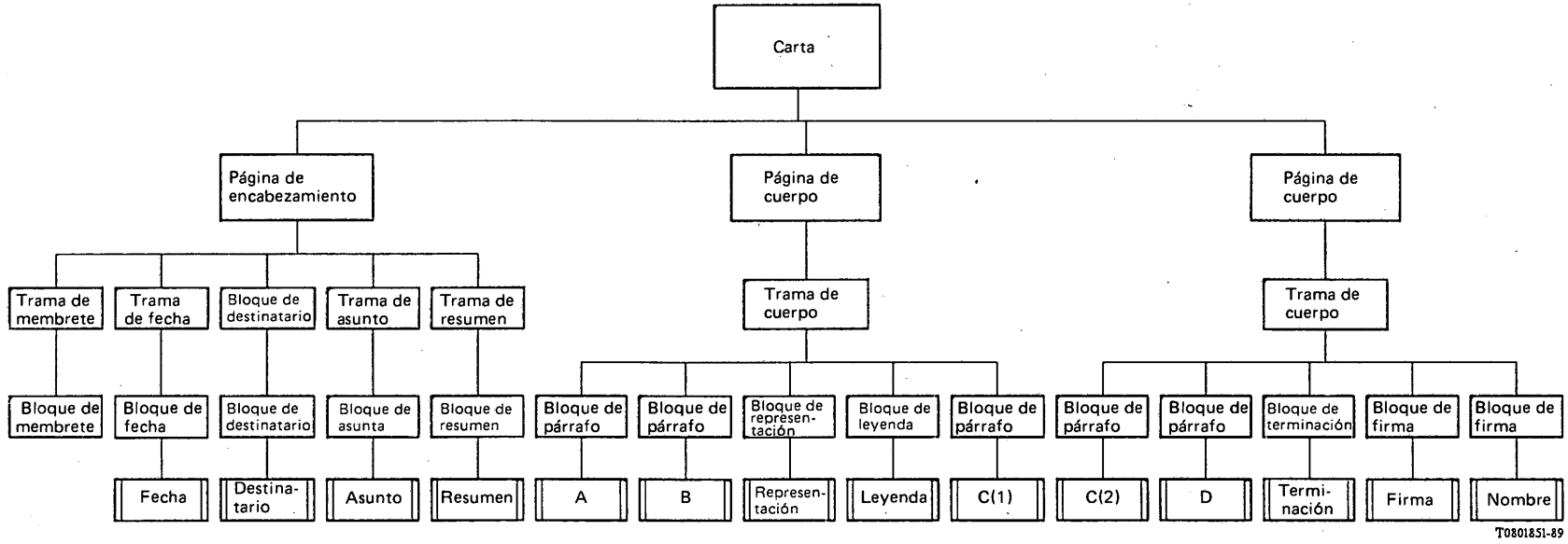


FIGURA B-11/T.412

Estructura de disposición específica

Si un documento está en forma procesable formatada, esta estructura sería entonces generada por el originador, e intercambiada junto con las otras estructuras de documento.

Esta estructura específica de disposición difiere de la del § B.4.1 en los aspectos siguientes:

- la estructura de disposición específica del § B.4.1 no contiene tramas;
- la estructura de disposición específica del § B.4.1 contiene una descripción de porción de contenido para la descripción de objeto denominado "membrete", en tanto que en la figura B-11/T.412 esta descripción de porción de contenido se omite porque se especifica como parte de la estructura de disposición genérica.

Las descripciones de objeto correspondientes a la figura B-11/T.412 se enumeran en el cuadro B-8/T.412. Estas descripciones deben interpretarse conjuntamente con las descripciones de clase de objeto de disposición enumeradas en el cuadro B-7/T.412. Obsérvese también, que en el cuadro B-8/T.412, los atributos de presentación asociados con el contenido asociado con los diversos bloques se especifican por medio de estilos de presentación, que se enumeran en el cuadro B-5/T.412. En un documento de forma formatada procesable, las porciones de contenido del cuadro B-8/T.412 sustituyen a las descritas en el cuadro B-6/T.412.

CUADRO B-8/T.412

Constituyentes de la figura B-11/T.412 - Estructura de disposición específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 1 0 (carta) "carta" 0, 1, 2
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 0 0 0 (encabezamiento) "encabezamiento" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Subordinados	TRAMA 1 0 0 0 0 0 (trama de membrete) 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 0 0 0 0 0 0 (membrete) "membrete" DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 1 0 0 1 (fecha) "fecha" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 1 0 PH = 395, PV = 710 DH = 3060, DV = 540 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE

CUADRO B-8/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 2 0 0 2 (destinatario) "destinatario" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 2 0 DH = 4505, DV = 540 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 3 0 0 3 (asunto) "asunto" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 3 0 DH = 7200, DV = 905 5 0 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 4 0 0 4 (resumen) "resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 4 0 DH = 5585, DV = 2325 5 1 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 1 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 1 0 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 0 PH = 540, PV = 540 DH = 7935, DV = 1785 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE

CUADRO B-8/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Espaciamiento de líneas Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 1 PH = 540, PV = 3205 DH = 7935, DV = 1785 5 3 400 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 0 2 PH = 1615, PV = 5895 DH = 5045, DV = 4140 DE GRAFICOS GEOMETRICOS PROCESABLE FORMATADA 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 3 PH = 1985, PV = 10235 DH = 3970, DV = 370 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 4 PH = 540, PV = 11485 DH = 7935, DV = 1075 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 2 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 2 0 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 0 PH = 540, PV = 540 DH = 7935, DV = 1275 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 1 PH = 540, PV = 2695 DH = 7935, DV = 1615 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE

CUADRO B-8/T.412 *(continuación)*

Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 2 PH = 1820, PV = 5190 DH = 6860, DV = 2155 5 4 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Tipo de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 0 3 PH = 2695, PV = 8110 DH = 5585, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA PROCESABLE 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 4 PH = 5385, PV = 10605 DH = 2520, DV = 905 5 0 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 1 0 0 3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 2 0 0 3 0 1 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 3 0 0 3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 4 0 0 3 0 3 0 0 /*Cadena formatada de RESUMEN-*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 0 0 3 1 0 0 /*Cadena formatada de Aes*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 1 0 3 1 1 0 /*Cadena formatada de Bes*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 2 0 3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de gráficos geométricos para el diagrama*/.
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 3 0 3 1 2 1 0 /*Cadena formatada para la leyenda*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 4 0 3 1 3 0 /*Cadena formatada de Ces*/.

CUADRO B-8/T.412 *(fin)*

Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 0 0 3 1 3 1 /*Cadena formatada de Ces*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 1 0 3 1 4 0 /*Cadena formatada de Des*/
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 0 2 0 /*Cadena formatada de TERMINACION*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 3 0 3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/.
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 4 0 3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\nArquitecto de documento"

Las figuras B-12/T.412, B-13/T.412 y B-14/T.412 ilustran la estructura de disposición del documento espécimen, que corresponde a la que se indica en el cuadro B-8/T.412, describiendo las tramas y bloques dentro de cada página.

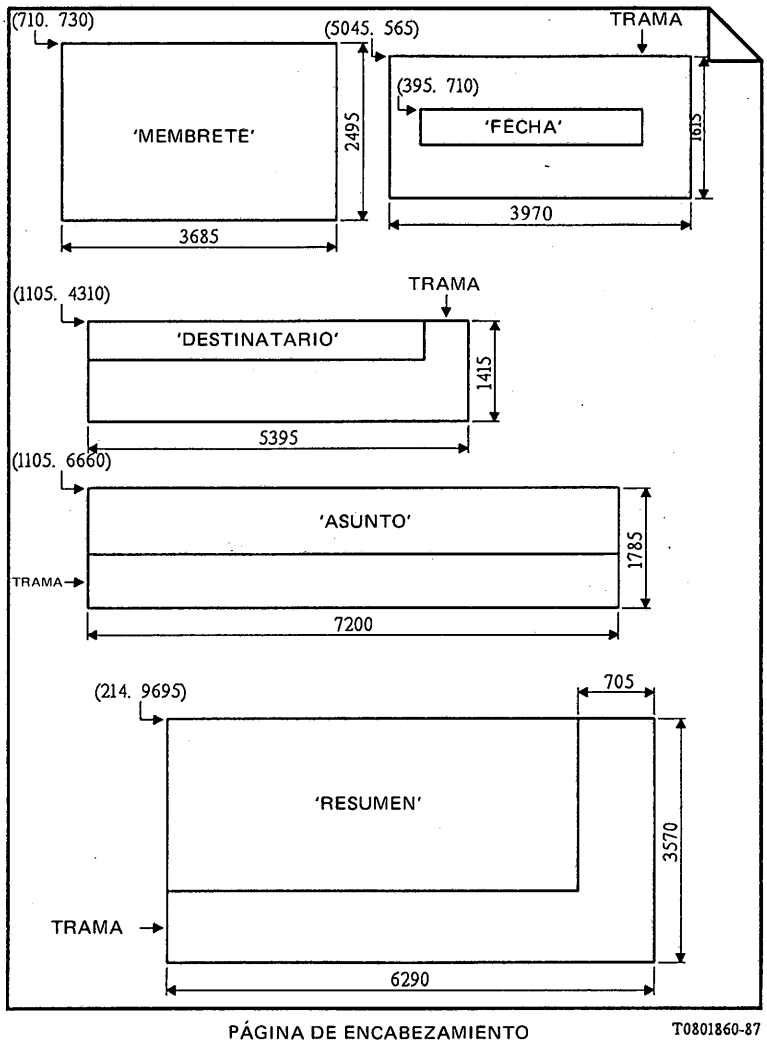


FIGURA B-12/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (1)

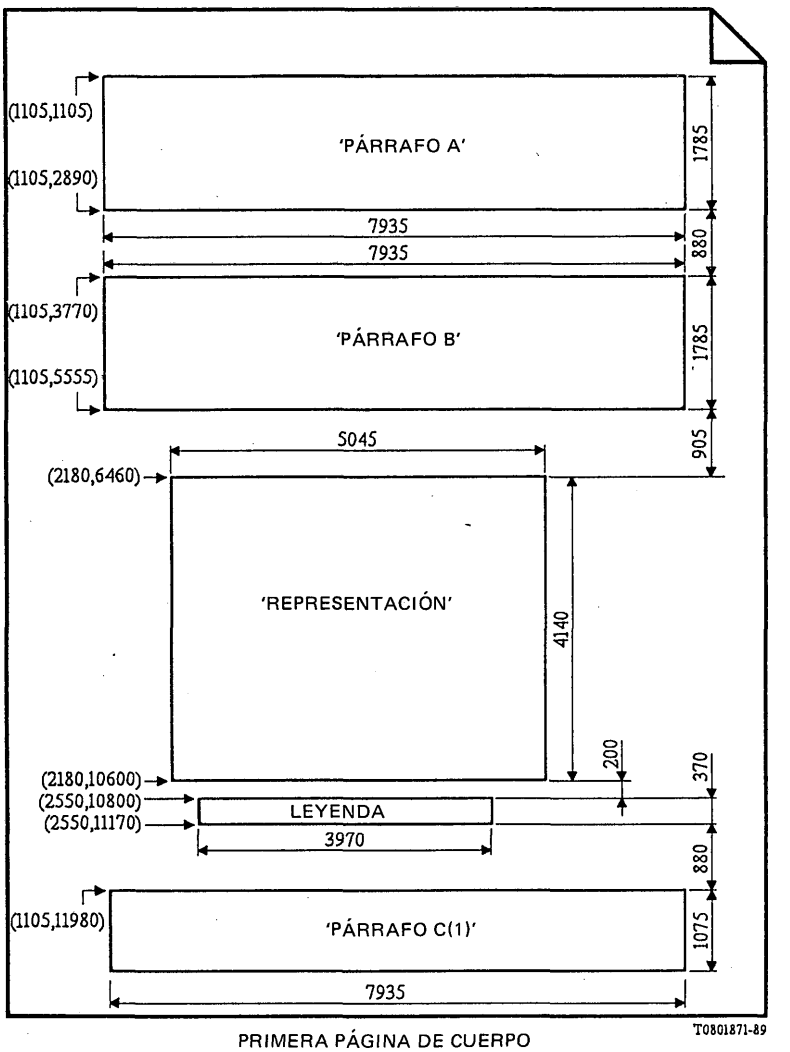


FIGURA B-13/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (2)

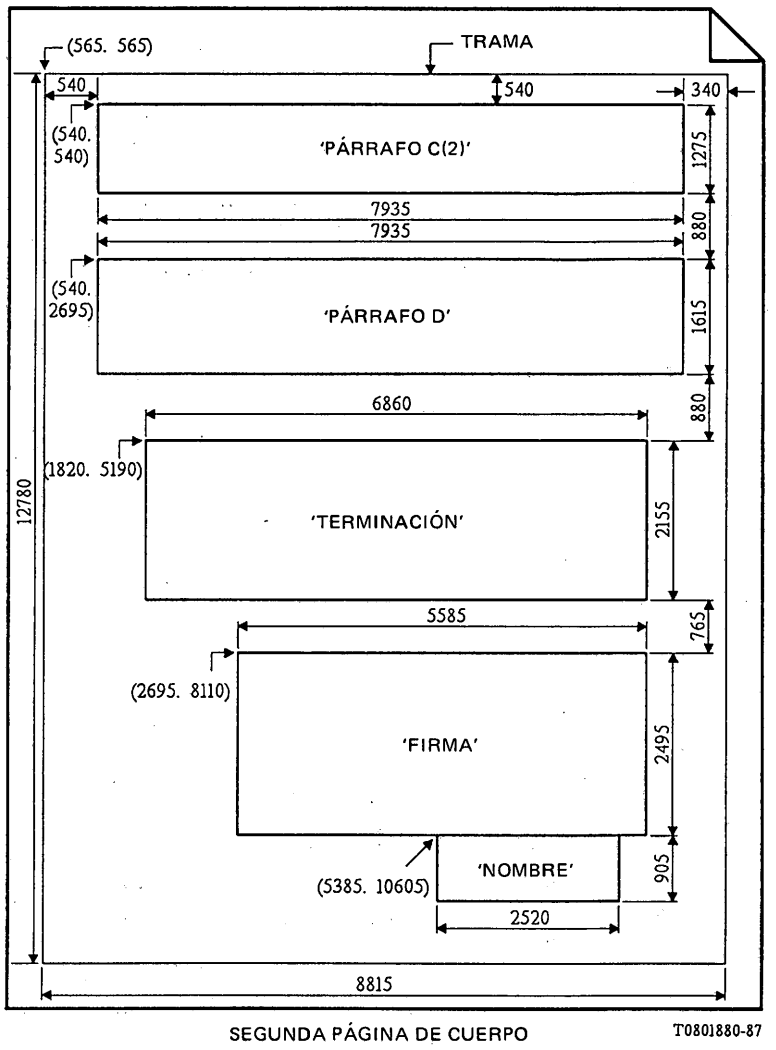


FIGURA B-14/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (3)

ANEXO C

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

Ejemplos de niveles de arquitectura de documento

C.1 *Niveles de arquitectura de documento*

CUADRO C-1/T.412

Niveles de arquitectura de documento

Nivel de arquitectura de documento	Estructura lógica genérica	Estructura lógica específica, tipos de objeto permitidos	Estructura de disposición genérica	Estructura de disposición específica, tipos de objeto permitidos
ADF 0	ninguna	ninguna	ninguna	raíz de disposición de documento, página
ADF 1	ninguna	ninguna	parcial	raíz de disposición de documento, página, bloque
ADF 2	ninguna	ninguna	parcial	todos los tipos de objeto
ADP 0	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	ninguna	ninguna
ADP 1	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	completa	ninguna
ADP 2	parcial	todos los tipos de objeto	ninguna	ninguna
ADP 3	parcial	todos los tipos de objeto	completa	ninguna
ADP 4	completa	todos los tipos de objeto	ninguna	ninguna
ADP 5	completa	todos los tipos de objeto	completa	ninguna
ADFP 0	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	completa	todos los tipos de objeto
ADFP 1	parcial	todos los tipos de objeto	completa	todos los tipos de objeto
ADFP 2	completa	todos los tipos de objeto	completa	todos los tipos de objeto

Las abreviaturas utilizadas en el cuadro C-1/T.412 significan lo siguiente:

- *ninguna*

  La estructura correspondiente no está presente.

- *parcial*

  Está presente un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto lógico o de descripciones de clase de objeto de disposición. Este conjunto puede incluir descripciones correspondientes a cada objeto y no incluir descripciones de clase de objeto como casos especiales.

- *completa*

  Está presente un conjunto completo de descripciones de clase de objeto lógico o de descripciones de clase de objeto de disposición.

- *todos los tipos de objeto*

  Las columnas que definen estructuras lógicas específicas y estructuras de disposición específicas indican los tipos de objeto que pueden ser especificados en la estructura correspondiente. "Todos los tipos de objeto" indica que es admisible cualquier combinación de tipos de objeto. En el caso de estructura lógica específica, una estructura compuesta sólo por raíz lógica de documento y objetos lógicos básicos es un caso especial. En el caso de la estructura de disposición específica, un estructura que contenga sólo raíz de disposición de documento, páginas y bloques es un caso especial.

Otras restricciones a la utilización de estos niveles de la arquitectura de documento son:

a) Las páginas como objeto básico sólo se permiten en los niveles ADF 0 y ADF 1.

b) Si en un documento están presentes una estructura lógica específica y una estructura de disposición genérica, esta última debe siempre estar completa a fin de que pueda controlarse el proceso de disposición.

c) El proceso de disposición puede controlarse, para que cumpla la especificación del § 6 en los niveles ADP 1, ADP 3, ADP 5 y en los niveles ADFP.

d) El proceso de edición puede ser controlado en ADP 4, ADP 5 y ADFP 2.

C.2 *Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADF*

CUADRO C-2/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada: estructuras de disposición

Atributos	ADF 0		ADF 1		ADF 2	
	G	S	G	S	G	S
Atributos compartidos						
Tipo de objeto		o.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		n.o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto			o.		o.	
Clase de objeto				n.o.		n.o.
Subordinados		n.o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso					n.o.	
Estilo de presentación					n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido					n.o.	d.
Tipo de contenido		d.	n.o.	d.		
Comentarios legibles por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación					n.o.	d.
Nombre visible por el usuario					n.o.	d.
Vinculaciones					n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Atributos de raíz de disposición de documento						
Atributos de conjunto de páginas						
No hay atributos adicionales						
Atributos de página						
Dimensiones		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color					n.o.	d.
Transparencia					n.o.	d.
Posición de página					n.o.	d.
Equilibrio					n.o.	d.
Tipo de medio					n.o.	d.
Atributos de trama						
Posición					n.o.	d.
Dimensiones					n.o.	d.
Color					n.o.	d.
Transparencia					n.o.	d.
Marco					n.o.	d.
Atributos de bloque						
Posición			n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones			n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color			n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia			n.o.	d.	n.o.	d.
Marco			n.o.	d.	n.o.	d.

G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
o. Atributo obligatorio en este nivel
n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
en blanco No aplicable

C.3 *Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADP*

CUADRO C-3/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: estructuras lógicas

Atributos	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
Atributos compartidos												
Tipo de objeto		o.		o.	o.	d.	o.	d.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		n.o.		n.o.		o.		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto					o.		o.		o.		o.	
Generador de subordinados					n.o.		n.o.		o.		o.	
Generador de contenido					n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Clase de objeto						n.o.		n.o.		o.		o.
Subordinados		n.o.		o.		o.		o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso					n.o.		n.o.		n.o.		n.o.	
Estilo de presentación				n.o.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de contenido		d.		d.								
Comentarios legibles por el usuario					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones									n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Atributos de raíz lógica de documento												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico compuesto												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico básico												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

o. Atributo obligatorio en este nivel
n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

CUADRO C-4/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: Posibilidad de aplicación de atributos de directrices de disposición

Atributos de directrices de disposición	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
Atributos de raíz lógica de documento												
Clase de objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico compuesto												
Indivisibilidad					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico básico												
Alineación de bloque		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Concatenación		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de relleno		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Indivisibilidad		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o	d.	n.o.	d.
Categoría de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Desplazamiento		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Separación		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

CUADRO C-5/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: estructuras de disposición

Atributos	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
Atributos compartidos												
Tipo de objeto			o.				o.				o.	
Identificador de clase de objeto			o.				o.				o.	
Generador de subordinados			o.				o.				o.	
Generador de contenido			n.o.				n.o.				n.o.	
Porciones de contenido			n.o.				n.o.				n.o.	
Recurso			n.o.				n.o.				n.o.	
Estilo de presentación			n.o.				n.o.				n.o.	
Clase de arquitectura de contenido			n.o.				n.o.				n.o.	
Comentarios legibles por el usuario			n.o.				n.o.				n.o.	
Comentarios de aplicación			n.o.				n.o.				n.o.	
Nombre visible por el usuario			n.o.				n.o.				n.o.	
Vinculaciones			n.o.				n.o.				n.o.	
Lista de valores por defecto			n.o.				n.o.				n.o.	
Atributos de página												
Dimensiones			n.o.				n.o.				n.o.	
Color			n.o.				n.o.				n.o.	
Transparencia			n.o.				n.o.				n.o.	
Marco			n.o.				n.o.				n.o.	
Equilibrio			n.o.				n.o.				n.o.	
Orden de imaginización			n.o.				n.o.				n.o.	
Posición de página			n.o.				n.o.				n.o.	
Tipo de medio			n.o.				n.o.				n.o.	
Atributos de trama												
Posición			n.o.				n.o.				n.o.	
Dimensiones			n.o.				n.o.				n.o.	
Color			n.o.				n.o.				n.o.	
Transparencia			n.o.				n.o.				n.o.	
Marco			n.o.				n.o.				n.o.	
Equilibrio			n.o.				n.o.				n.o.	
Trayecto de disposición			n.o.				n.o.				n.o.	
Fuente lógica							n.o.				n.o.	
Categorías permitidas			n.o.				n.o.				n.o.	
Orden de imaginización			n.o.				n.o.				n.o.	
Atributos de bloque												
Posición			n.o.				n.o.				n.o.	
Dimensiones			n.o.				n.o.				n.o.	
Color			n.o.				n.o.				n.o.	
Transparencia			n.o.				n.o.				n.o.	
Marco			n.o.				n.o.				n.o.	

o. Atributo obligatorio en este nivel
n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

C.4 *Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADFP*

CUADRO C-6/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: estructuras lógicas

Atributos	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
Atributos compartidos						
Tipo de objeto		o.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto			o.		o.	
Generador de subordinados			n.o.		o.	
Generador de contenido			n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Clase de objeto				n.o.		o.
Subordinados		o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso			n.o.		n.o.	
Estilo de presentación		n.o.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido			n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de contenido		d.				
Comentarios legibles por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación			n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones			n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.	n.o	n.o.	n.o.	n.o.
Atributos de raíz lógica de documento						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico compuesto						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico básico						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.

o. Atributo obligatorio en este nivel
n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo con valor defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

CUADRO C-7/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: Posibilidad de aplicación de atributos de directrices de disposición

Atributos de directrices de disposición	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
Atributos de raíz lógica de documento						
Clase de objeto de disposición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico compuesto						
Indivisibilidad			n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización			n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de objeto lógico básico						
Alineación de bloque		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Concatenación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de relleno		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Indivisibilidad		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Categoría de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Desplazamiento		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Separación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización		d.	n.o.	d.	n.o.	d.

n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

CUADRO C-8/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: estructuras de disposición

Atributos	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
Atributos compartidos						
Tipo de objeto	o.	d.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto	o.		o.		o.	
Generador de subordinados	o.		o.		o.	
Generador de contenido	n.o.		n.o.		n.o.	
Clase de objeto		o.		o.		o.
Subordinados		o.		o.		o.
Porciones de contenido	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso	n.o.		n.o.		n.o.	
Estilo de presentación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Atributos de raíz de disposición de documento *Atributos de conjunto de páginas*						
No hay atributos adicionales						
Atributos de página						
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Equilibrio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de imaginización		n.o.		n.o.		n.o.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Posición de página	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de medio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de trama						
Posición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Marco	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Equilibrio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Trayecto de disposición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Fuente lógica	n.o.		n.o.	d.	n.o.	
Categorías permitidas	n.o.	d.	n.o.		n.o.	d.
Orden de imaginización		n.o.		n.o.		n.o.
Atributos de bloque						
Posición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Marco	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

o. Atributo obligatorio en este nivel
n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
d. Atributo defectible en este nivel
G Para descripciones de clase de objeto
S Para descripciones de objeto
en blanco No aplicable

ANEXO D

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

Ejemplos de características de determinadas arquitecturas de documentos

D.1 *Disposición de tramas*

Este punto presenta ejemplos del uso de los atributos "posición", "dimensiones" y "trayecto de disposición" aplicables a las tramas.

D.1.1 *Convenios*

Los nombres de las páginas, tramas y bloques se especifican en su esquina superior izquierda, indicando P para página, F para tramas y B para bloques, respectivamente, e indexados por una secuencia de dígitos. Las tramas o bloques subordinados a páginas o a otras tramas tienen en general la misma secuencia de cifras iniciales que su objeto subordinado, por ejemplo, F11 está inmediatamente subordinado a P1.

El trayecto de disposición se ilustra por una flecha junto al nombre de la trama.

Una dimensión variable se indica por líneas dobles.

El valor de los atributos se indica dentro de la descripción del objeto de disposición de la forma abreviada siguiente:

- PH - posición horizontal: el valor es una constante, para el subparámetro "posición horizonal", indicado por notaciones de la forma "O", "B", "C", "2C", o se deriva del parámetro "posición variable" indicado por notaciones de la forma "alineación = centro" o "desplazamiento a la izquierda = C".

- PV - posición vertical: el valor es una constante, para el subparámetro "posición vertical", indicado por notaciones de la forma "O", "A", "B", o se deriva del parámetro "posición variable" indicado por notaciones de la forma "orden de relleno = orden inverso" o "separación de borde anterior = A".

- DH - dimensión horizontal: el valor es el valor por defecto definido en la Recomendación, indicado por la notación "valor por defecto", o un valor constante para el parámetro "dimensión horizontal", indicado por notaciones de la forma "D", o se deriva de una regla, indicada por notaciones de la forma "regla B", siendo las reglas las definidas en el § 5.4.1.2.

- DV - dimensión vertical: el valor es el valor por defecto definido en la Recomendación, indicado por la notación "valor por defecto", o un valor constante para el parámetro "dimensión vertical", indicado por las notaciones de la forma "D", o se deriva de una regla, indicada por notaciones de la forma "regla A" o "regla B", siendo las reglas las definidas en el § 5.4.1.2.

El contenido de los bloques se indica por una anotación de la forma <...>

La notación adoptada para la especificación de expresiones de construcción es la especificada en el anexo A, § A.2.2.

D.1.2 *Atributo de posición de una trama en una posición fija* (véase la figura D-1/T.412)

Ilustración

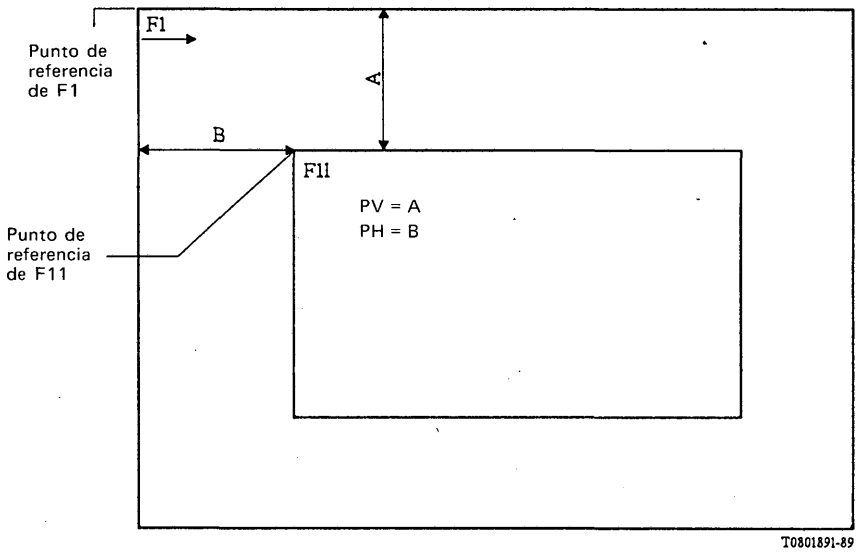


FIGURA D-1/T.412

Trama de posición fija

D.1.3 *Texto en una sola columna de altura variable* (véase la figura D-2/T.412)

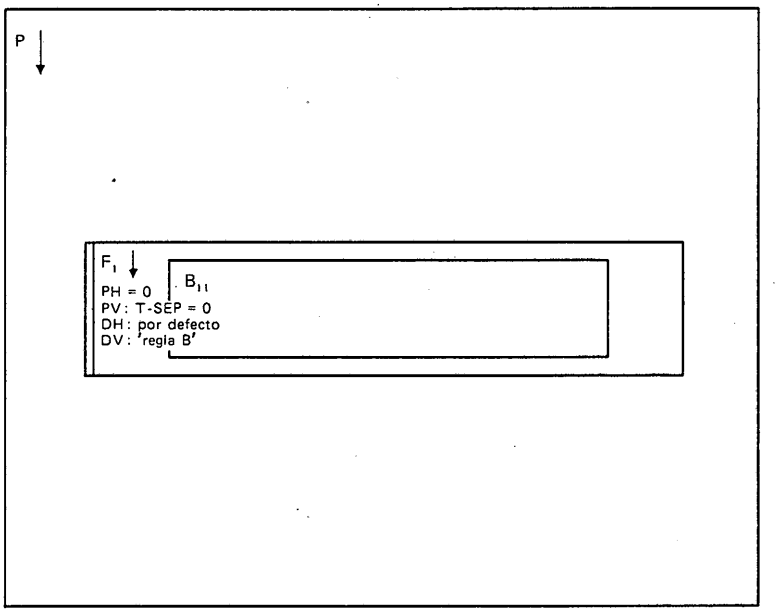
Descripción de la característica ilustrada

Texto en una sola columna de una página, posicionado después de cualquier otro material ya dispuesto en la página. La trama ha de ser tan grande como sea necesario para recoger el contenido y posiblemente incluir otras formas de disposición en la misma página. Puede utilizarse para contener un párrafo de texto o una figura.

Generador de subordinados

P: SEQ (CHO (F0 ...))
FO: ninguna

Ilustración



T0801900-87

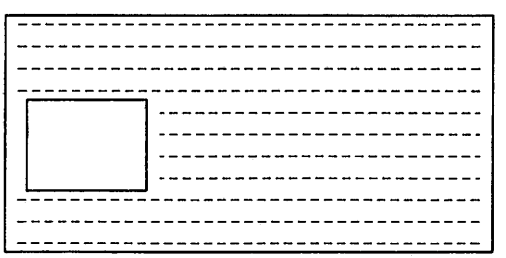
FIGURA D-2/T.412

Texto en una sola columna de altura variable

D.1.4 *Colocación de texto alrededor de una imagen alineada a la izquierda*
(véase la figura D-3/T.412)

Descripción informal de la característica ilustrada

Texto en una sola columna de una página; la columna debe poder incluir una imagen y permitir la colocación de texto alrededor de ésta. La imagen debe situarse a la izquierda de la columna.



T0801910-87

Hipótesis

Imagen en arquitectura con contenido de gráficos geométricos. Sus dimensiones son especificadas por el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especificado en arquitectura de contenido.

No se utiliza el caso automático, pues las dimensiones de la imagen podrían entonces fijarse de manera que se utilizase la totalidad de F1.

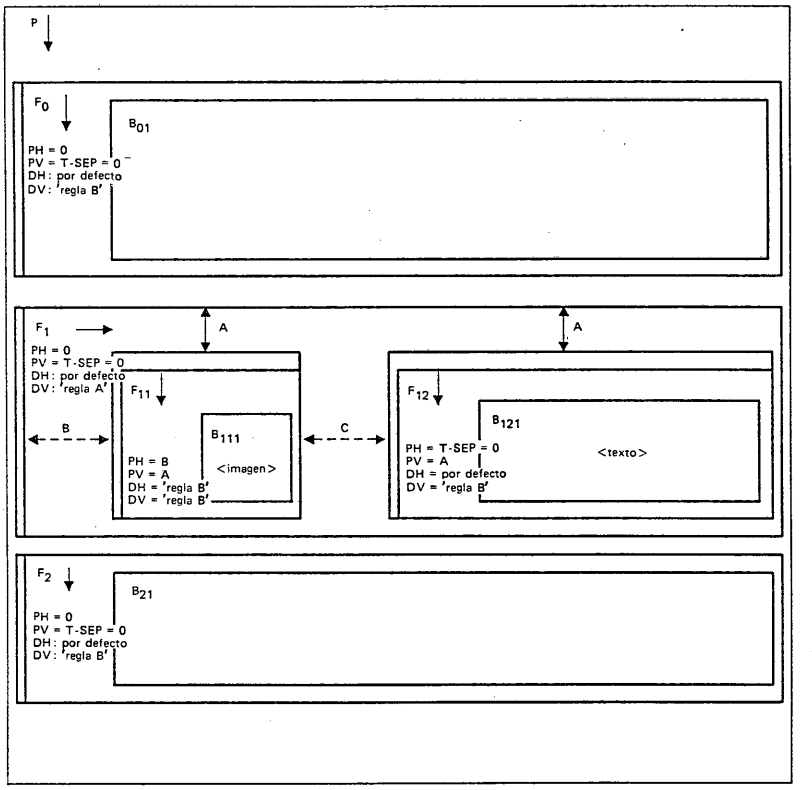
La imagen especifica la clase de objeto de disposición = F11, a fin de que cada cuadro que aparezca cause una instancia de F1.

La imagen aparece antes, en el orden lógico secuencial que cualquier texto que deba situarse junto a ella.

Generador de subordinados

P: SEQ (CHO (F0, F1)
F0: como en el § D.1.3
F1: SEQ (F11, F12)
F11, F12: ninguno

Ilustración



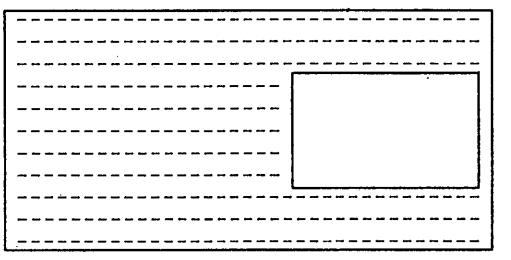
T0801920-87

FIGURA D-3/T.412

Colocación de texto alrededor de una imagen situada a la izquierda

Variantes

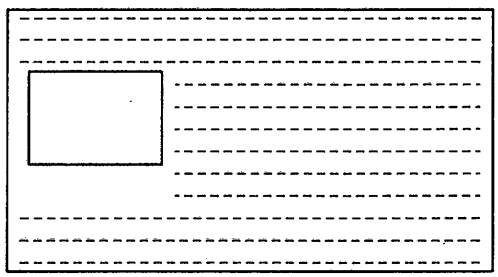
1) Si la imagen debe situarse a la derecha:



T0801930-87

entonces se invertiría (180°) el trayecto de disposición de la trama F1; F11 sigue siendo la trama que contiene la imagen, se intercambian las posiciones de F11 y F12; y los demás parámetros no se modificarían. La imagen debe aparecer antes en orden lógico que cualquier texto que haya de situar junto al mismo.

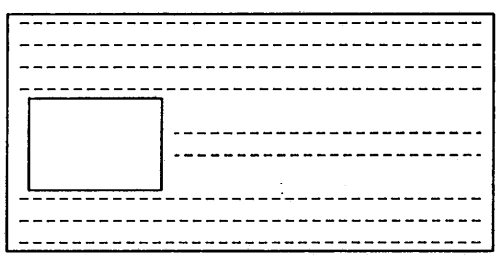
2) Si la disposición exige que el material que ha de situarse junto a la imagen debe ir acompañando a ésta, y que la descripción de la imagen debe concluir en la columna sangrada, antes de que empiecen de nuevo las líneas de anchura normal:



T0801940-87

entonces la regla que determina la dimensión vertical de F1 se cambiaría por la 'regla B', y los demás parámetros no se modificarían.

3) Si el texto situado junto a la imagen debe estar centrado verticalmente en la zona situada junto al cuadro:



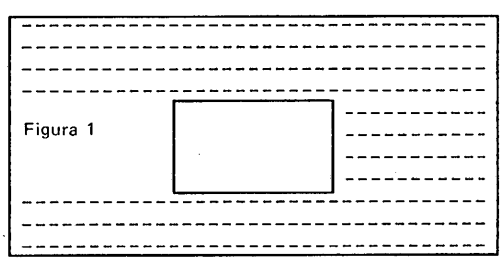
T0801950-87

entonces la posición vertical de F12 se especifica por el subparámetro "alineación" con el valor 'centrado', y los demás parámetros no se modificarían.

D.1.5 *Imagen con texto a ambos lados* (véase la figura D-4/T.412)

Descripción informal de la característica ilustrada

Texto en una sola columna de una página con una imagen acompañada de texto a ambos lados del mismo:



T0801960-87

Hipótesis

Imagen en arquitectura de contenido de gráficos geométricos. Sus dimensiones son especificadas por el atributo de presentación "dimensiones de la imagen", especificado en esa arquitectura de contenido.

La imagen precede al texto asociado en el orden lógico secuencial.

El objeto lógico que contiene la imagen tiene el atributo directriz de disposición "clase de objeto de disposición" F12 aplicado al mismo.

El texto con el título de la figura debe estar en la parte inferior de la página, a la izquierda. Esto se controla especificando para el objeto lógico que contiene ese texto los atributos de directrices de disposición:

- clase de objeto de disposición = F11;
- orden del relleno = orden inverso.

El texto con otro texto explicativo asociado a la figura habrá de centrarse verticalmente en el lado derecho de la figura. Esto se controla especificando para el objeto lógico que contiene ese texto los atributos de directrices de disposición:

- clase de objeto de disposición = F13;
- alineación de bloque = centrado.

Generador de subordinados

P: SEQ (CHO (F0, F1))
F0 como en el § D.1.3
F1: SEQ (F11, F12, F13)
F11, F12, F13: ninguno.

Ilustración

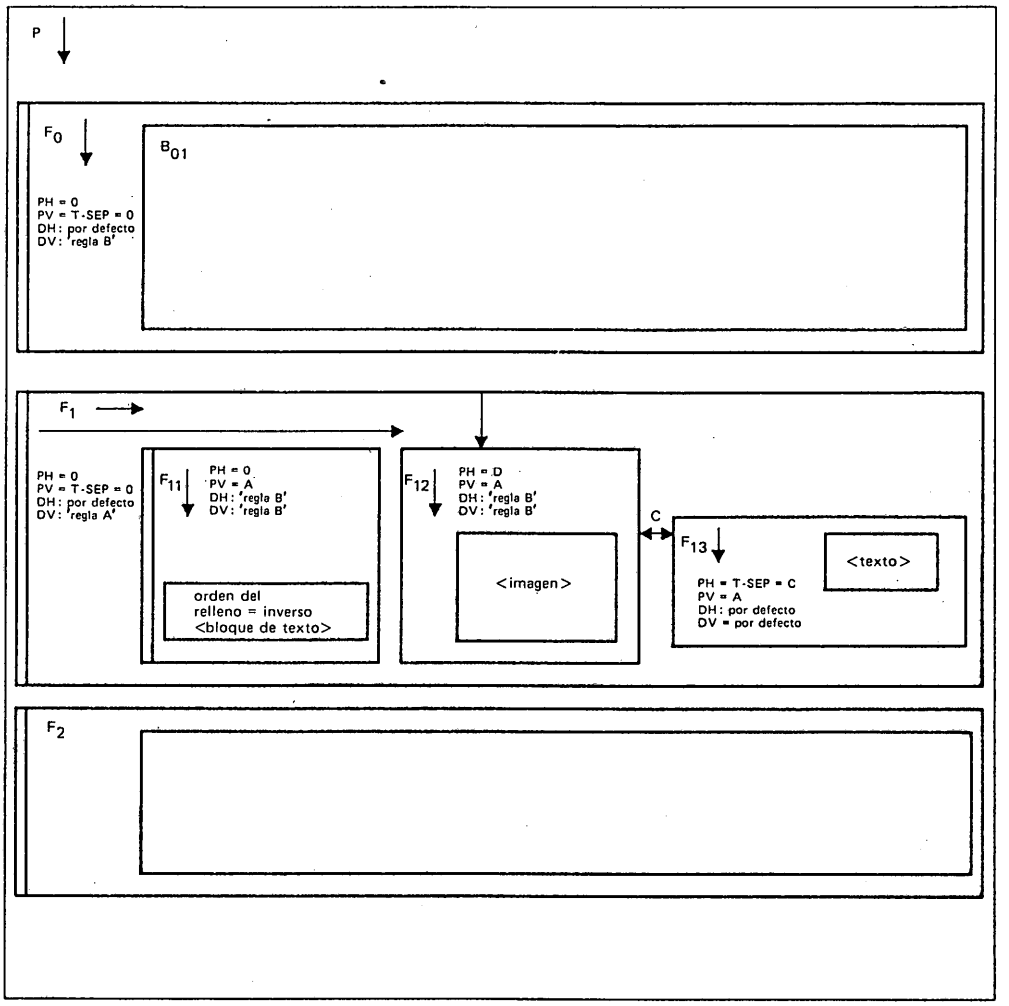
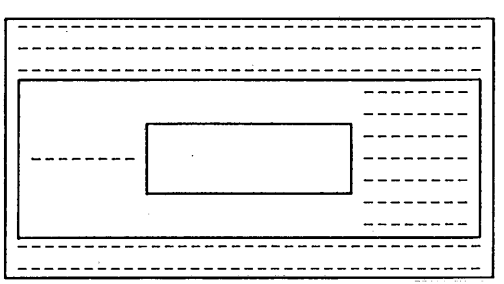


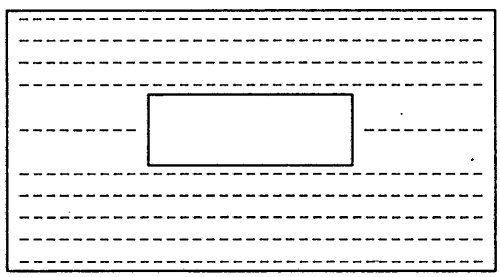
FIGURA D-3/T.412

Imagen centrada horizontalmente con texto a ambos lados

Variantes

1) El texto descriptivo a la derecha asociado con el texto, podría ser más largo o más corto que la figura.





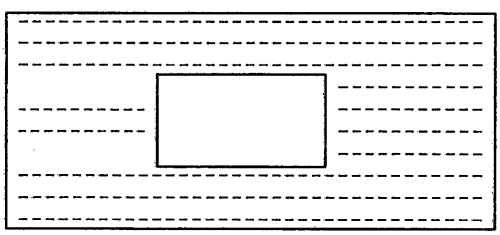
T0801980-87

Este efecto se consigue con las siguientes modificaciones de la especificación:

- F1: 'regla B' en lugar de 'regla A';
- F11, F12 y F13 especifican cada uno la posición vertical por el subparámetro "alineación" con el valor 'centrado'.

De estas dos imágenes, la superior ilustra el caso en que la trama F1 especifica el atributo "marco" para todos los bordes; la figura inferior no tiene marco.

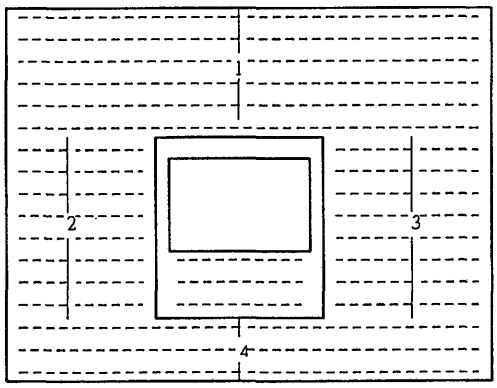
2) La imagen está centrada y tiene todo su texto asociado a la izquierda; el texto principal continúa en el lado derecho.



T0801990-87

Las únicas modificaciones son que la trama F13 debe tener la categoría permitida, incluida la categoría para el texto principal, que se especificará por F0; su posición vertical será igual a 0.

3) El texto principal continúa a ambos lados de la figura, y la leyenda de la figura está debajo de ella. Además, la leyenda tiene marco.



T0802000-87

El orden de lectura del texto principal es 1, 2, 3, 4, como se indica.

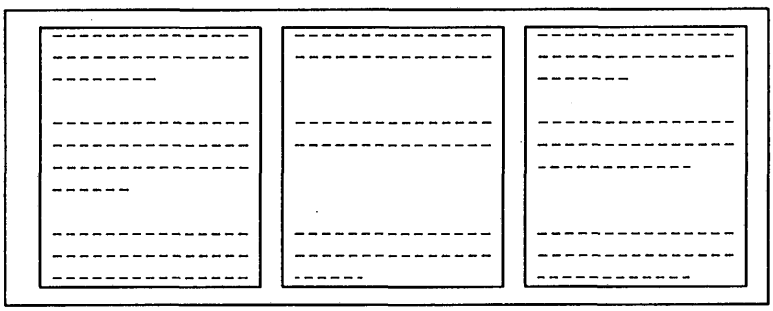
La figura y su leyenda se representan por un objeto lógico compuesto, siendo la imagen y el texto de la figura los únicos dos objetos lógicos subordinados; la imagen es el primero de estos objetos.

El objeto lógico compuesto especifica el atributo "clase de objeto de disposición" F12. Hay un bloque adicional en la trama F12 no ilustrado en la figura D-4/T.412, utilizado para contener la leyenda de la figura. Las tramas F11 y F13 tienen ambas la misma categoría permitida requerida para el texto principal, y su posición vertical será igual a 0.

D.1.6 *Texto sincronizado multilingüe* (véase la figura D-5/T.412)

Descripción informal de la característica ilustrada

Tres columnas de texto en una página cada una de las cuales contiene texto en diferentes idiomas. Debe haber sincronización horizontal en diversos puntos, por ejemplo, párrafos, puntos.



T0802010-87

Hipótesis

Las posiciones y las anchuras de las columnas son valores fijos.

Los conjuntos de información a sincronizar son agrupados dentro de la estructura lógica por un objeto lógico compuesto, y este objeto especifica un nuevo objeto de disposición F1, a fin de crear un nuevo F1 y alinear así el comienzo de la información correspondiente.

El material correspondiente puede rebasar los límites de la página.

Generador de subordinados

P: OPT REP (F1)
F1: SEQ (F11, F12, F13)
F11, F12, F13: ninguno.

Variante

1) El texto de una de las columnas está en japonés, por ejemplo, la tercera columna. Entonces el trayecto de disposición de la trama F13 giraría 180° y se especificaría cierto número de tramas subordinadas, una para cada línea de texto japonés que debe incluirse en esa columna. Estas tramas deben ser equilibradas; dentro de cada una de estas tramas, el trayecto de disposición es 270°. Por consiguiente, el texto japonés ocuparía el menor espacio posible en la dimensión vertical.

Ilustración

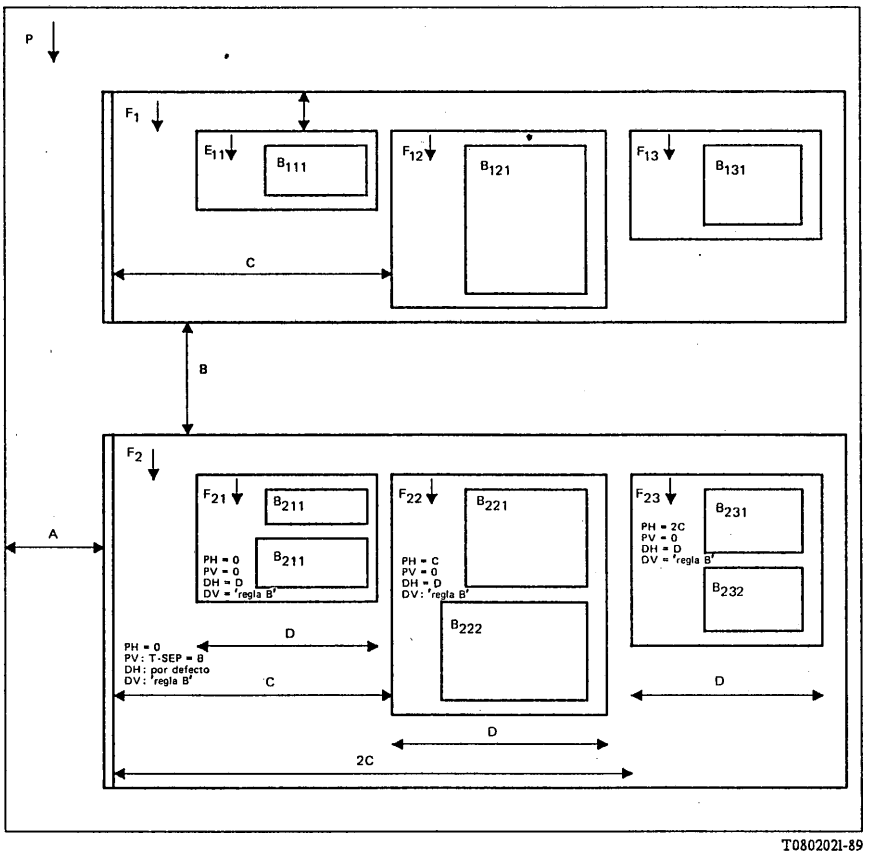


FIGURA D-5/T.412

Texto sincronizado multilingüe

D.1.7 *Colocación de notas de pie de página*

Descripción informal de la característica ilustrada

Nota de pie de página situada en la parte inferior de la página, anchura normal.

La referencia a la nota de pie de página puede provenir de una disposición multicolumna del texto principal.

Si la referencia a la nota de pie de página proviniera de la última línea del texto principal, podría ser necesario pasar a una nueva página para la nota de pie de página y para la referencia a la misma.

La nota de pie de página puede continuar en la página siguiente a menos que especifique que es 'indivisible'.

Generador de subordinados

P: SEQ (CHO (F0, F1))
F1: ninguno

Ilustración

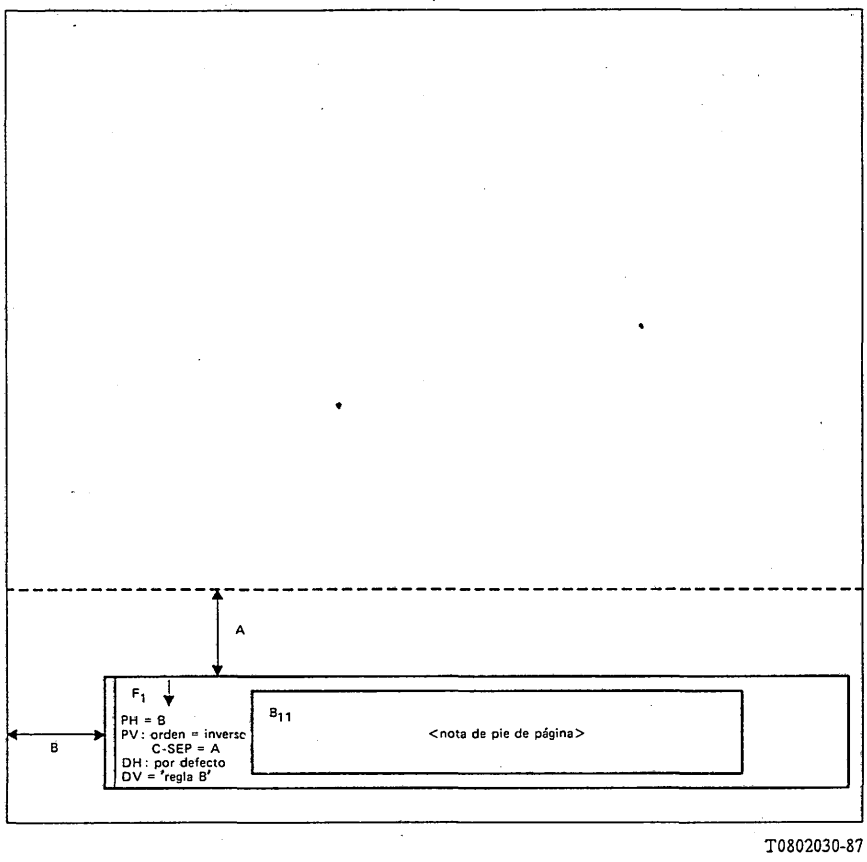


FIGURA D-6/T.412

Colocación de una nota de pie de página

D.1.8 *Disposición tabular* (véase la figura D.7/T.412)

Descripción informal de la característica ilustrada

Disposición tabular, en la que cada fila debe tener suficientes líneas para contener el contenido. Los elementos de la tabla pueden ser de cualquier arquitectura de contenido.

Hipótesis

Las posiciones y dimensiones de las columnas son fijadas por las descripciones de clase de objeto de disposición para el cuadro. La estructura de disposición genérica no proporciona ninguna ayuda para la variación de las anchuras de columna y posiciones. Esto se indica con la notación PH = *, DH = *.

Sin embargo, el número de líneas necesarias para cada renglón es variable, dependiendo del contenido de dicho renglón.

Generador de subordinados

P: SEQ (CHO (..., F1, ...))
F1: SEQ (F11, ..., F1i, ...)
F1i: SEQ (F1i1, ..., F1ij, ...)

Ilustración

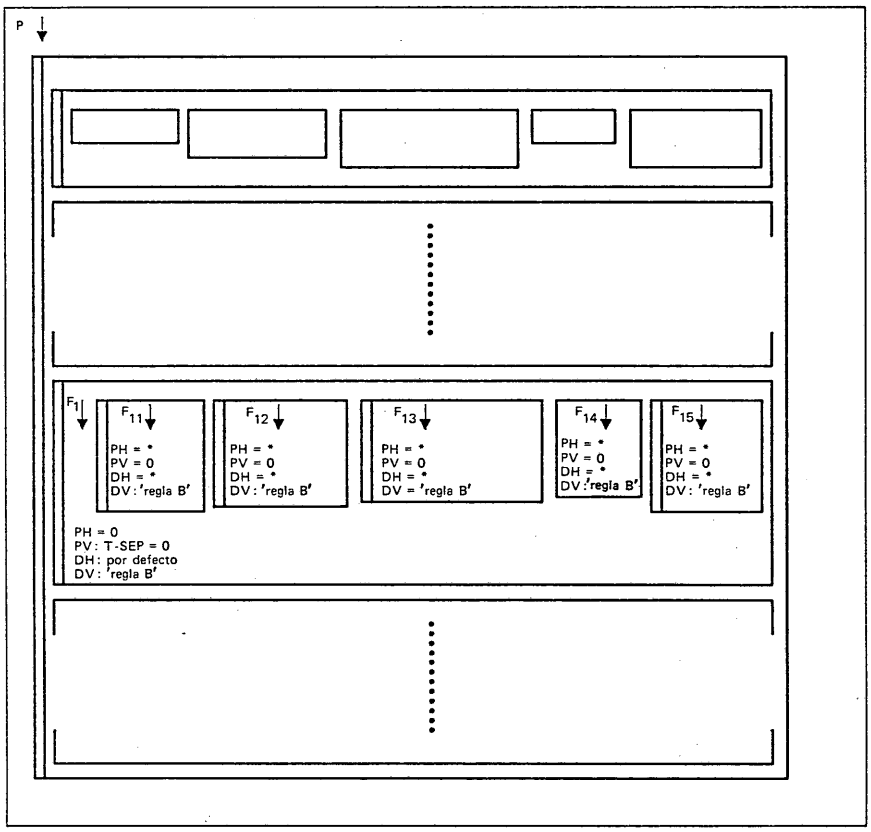


FIGURA D-7/T.412

Disposición tabular

D.2 *Disposición de bloques*

Este punto contiene ilustraciones sobre el uso de los atributos:

- concatenación;
- desplazamiento;
- separación;
- trayecto de disposición;
- orden de relleno;
- alineación de bloque.

D.2.1 *Concatenación*

La concatenación puede utilizarse para disponer un número de capítulo generado automáticamente con un encabezamiento de capítulo (véase la figura D-8/T.412). La concatenación puede también utilizarse para disponer dos o más partes de un párrafo cuando las partes se han dividido por razones de estructuración lógica, por ejemplo, debido a una referencia a nota de pie de página (véase la figura D-9/T.412).

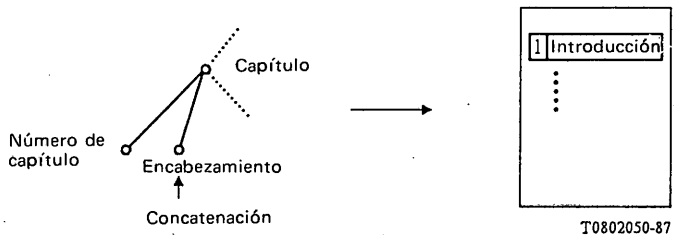


FIGURA D-8/T.412

Concatenación de número y título de capítulo

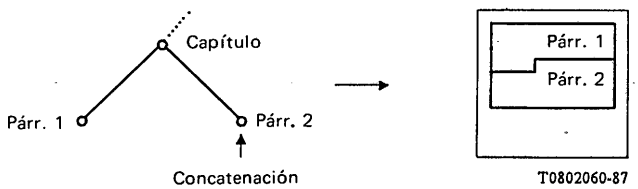


FIGURA D-9/T.412

Concatenación de partes de un párrafo

D.2.2 *Desplazamiento*

El desplazamiento puede utilizarse para situar una figura o algún texto a una distancia mínima especificada con respecto a los bordes de la trama en la que se dispone.

En la figura D-10/T.412, se supone que el atributo "trayecto de disposición" tiene su valor por defecto de 270°, y que el atributo "orden de relleno" tiene el valor 'orden inverso'. Si el atributo "orden de relleno" tuviera el valor 'orden normal', entonces la figura o el texto se habrían situado hacia la parte superior de la página.

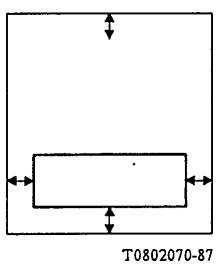
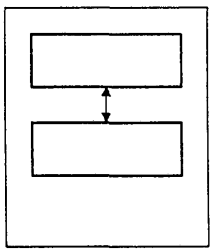


FIGURA D-10/T.412

Ilustración del atributo "desplazamiento"

D.2.3 *Separación*

La separación puede utilizarse para situar una figura o un texto en bloques separados con un valor mínimo especificado de la distancia de separación (véase la figura D-11/T.412).



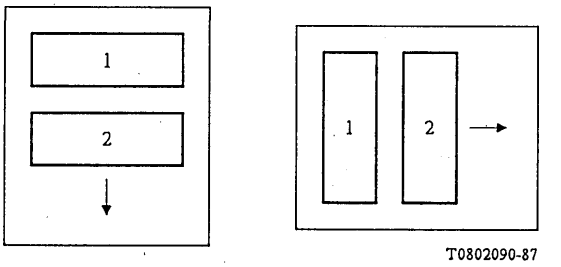
T0802080-87

FIGURA D-11/T.412

Ilustración del atributo "separación"

D.2.4 *Trayecto de disposición*

El trayecto de disposición puede utilizarse para controlar el sentido de colocación de figuras o texto en bloques en una trama cuando estos aparecen en orden lógico, por ejemplo, de arriba a abajo o de izquierda a derecha (véase la figura D-12/T.412).



T0802090-87

Trayecto de disposición de 270°

Trayecto de disposición de 0°

FIGURA D-12/T.412

Trayectos de disposición de 0° y 270°

D.2.5 *Orden de relleno*

El orden de relleno puede utilizarse para disponer texto o figuras desde la parte superior o hacia la parte inferior de una trama; o alternativamente, desde la parte izquierda, derecha o inferior de una trama y hacia la parte derecha, izquierda o superior de la trama, respectivamente. La dirección utilizada viene determinada por el trayecto de disposición; el orden de disposición es el orden lógico secuencial.

Los párrafos de texto se disponen a menudo con el orden de relleno 'orden normal'; las notas de pie de página se disponen a menudo con el orden de relleno 'orden inverso'. Cuando se dispone una secuencia lógica de párrafos y notas de pie de página asociadas con 'orden normal' y 'orden inverso', respectivamente, con el valor por defecto (270°) para el trayecto de disposición, los párrafos se dispondrán entonces desde la parte superior de la página, en su secuencia lógica en el sentido del trayecto de disposición, seguidos por las notas de pie de página agrupadas en la parte inferior de la página, también en su orden secuencial lógico en la dirección del trayecto de disposición.

La figura D-13/T.412 muestra un ejemplo de disposición de dos párrafos y dos notas de pie de página que aparecen en el siguiente orden secuencial lógico:

- párrafo 1;
- nota de pie de página 1;
- nota de pie de página 2;
- párrafo 2.

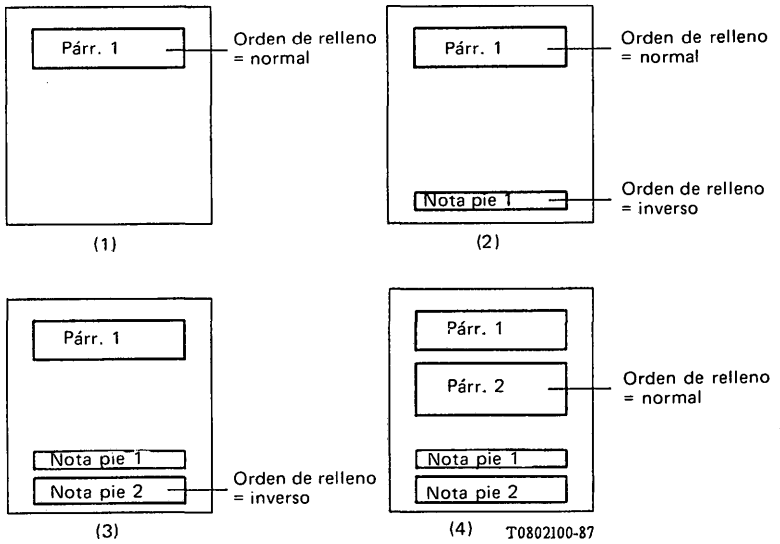


FIGURA D-13/T.412

Ilustración del orden de relleno

D.2.6 *Alineación de bloque*

La alineación de bloque puede utilizarse para disponer un bloque de texto o figura 'alineado/a a la izquierda', 'alineado/a a la derecha' o 'centrado/a', en la dirección ortogonal a dicho trayecto de disposición. Esto puede utilizarse, por ejemplo, para centrar el título de un capítulo en una página.

La figura D-14/T.412 ilustra el uso para figuras con alineación a la izquierda o a la derecha. La figura ilustra que, con el valor por defecto del atributo "trayecto de disposición" (270°):

- 'alineado a la izquierda' produce la alineación a la derecha del objeto de disposición inmediatamente superior;
- 'alineado a la derecha' produce la alineación a la izquierda del objeto de disposición inmediatamente superior.

Esta figura también ilustra que la alineación está limitada por la especificación del atributo "desplazamiento".

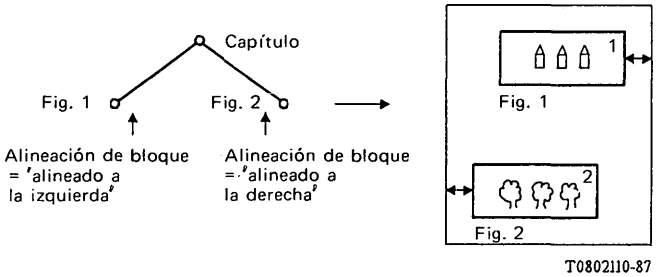


FIGURA D-14/T.412

Ilustración de la alineación de bloque

D.2.7 *Ilustración del uso combinado de atributos*

Este punto ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno".

En este punto se utiliza la notación siguiente:

OT, OLD, OR, OL:

Valores de los parámetros "desplazamiento posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento a la derecha" y "desplazamiento a la izquierda", respectivamente, del atributo "desplazamiento", para el bloque indicado por el subíndice.

SL, ST:

Valores de los parámetros "borde anterior" y "borde posterior", respectivamente, del atributo "separación", para el bloque indicado por el subíndice.

C:

Valores del parámetro "separación central" del atributo "separación", para el bloque indicado por el subíndice.

La figura D-15/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento" y "separación" para dos bloques que contienen objetos lógicos cuyo atributo "orden de relleno" tiene el valor 'orden normal'.

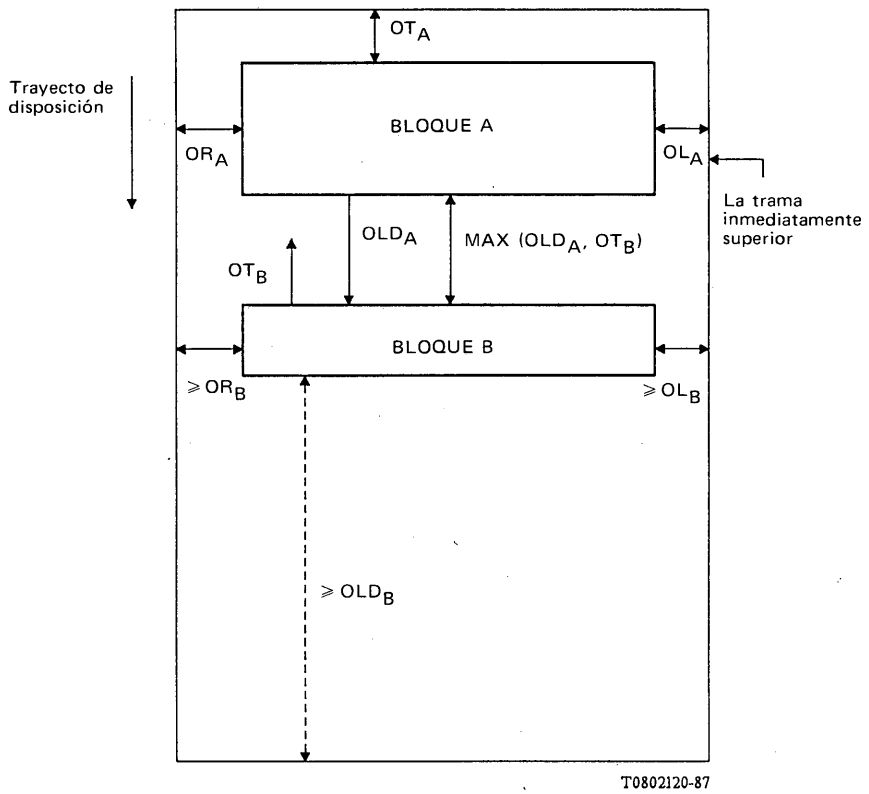


FIGURA D-15/T.412

Ilustración del atributo "separación"

La figura D-16/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno", y muestra bloques que incluyen el contenido de objetos lógicos que especifican ambos valores 'orden normal' y 'orden inverso' para el atributo "orden de relleno".

La figura D-16/T.412 es un ejemplo de la disposición que se produciría cuando los bloques se disponen en el orden 1, 2, 3, 4, 5, donde 1, 3, 4 especifican orden de relleno normal y 2, 5 orden de relleno inverso.

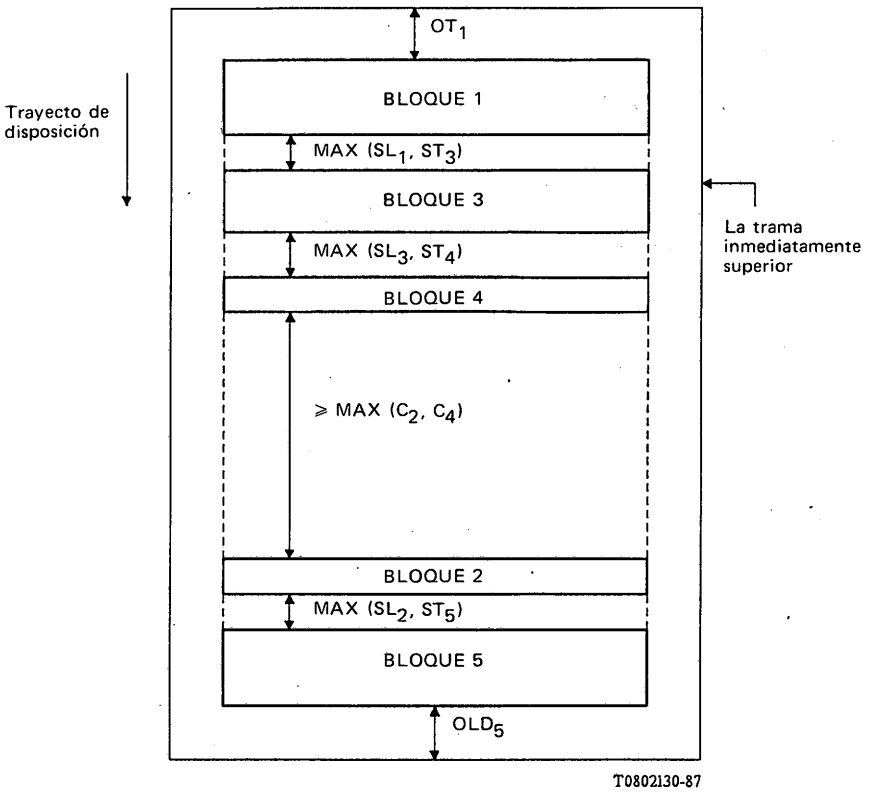


FIGURA D-16/T.412

Ilustración de la disposición de bloques en orden normal y en orden inverso

La figura D-17/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno", y muestra bloques que incluyen el contenido de objetos lógicos que especifican ambos valores 'orden normal' y 'orden inverso' del atributo "orden de relleno".

La figura D-17/T.412 ilustra la determinación de la zona disponible durante la parte del proceso de disposición relativa al posicionamiento de los bloques.

En la figura D-17/T.412, el bloque A se ha dispuesto en 'orden normal', mientras que el bloque B se ha dispuesto en 'orden inverso'. Una vez dispuesto el bloque C, éste se colocará lo más cerca posible del bloque A, dentro de la zona disponible indicada.

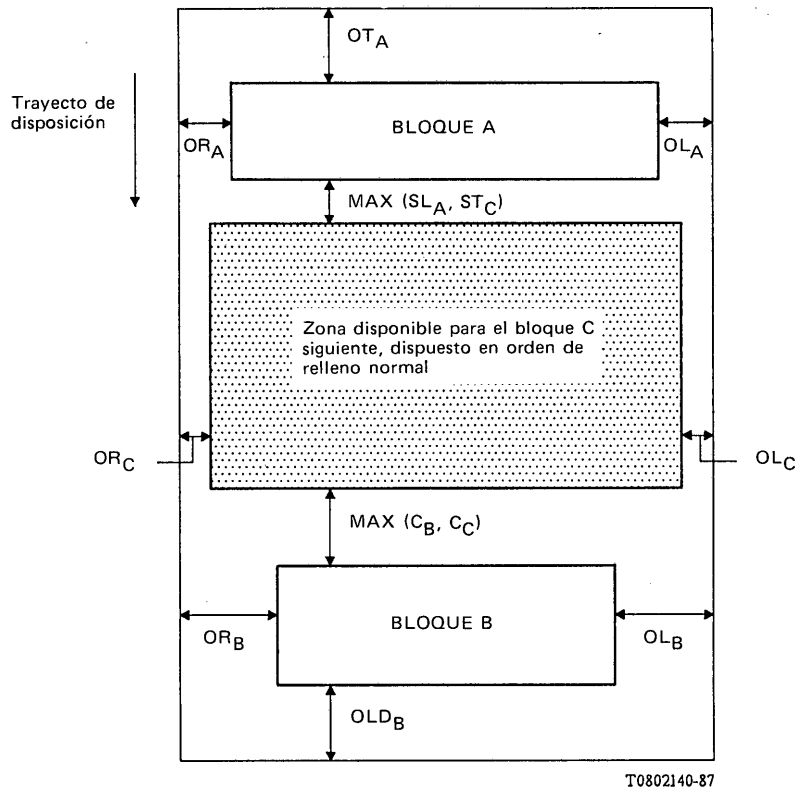


FIGURA D-17/T.412

Ilustración de la disposición de objetos lógicos en orden normal

La figura D-18/T.412 ilustra la determinación de la zona disponible durante la parte del proceso de disposición relativa al posicionamiento de los bloques.

En la figura D-18/T.412, el bloque A se ha dispuesto en 'orden normal', mientras que el bloque B se ha dispuesto en 'orden inverso'. A fin de determinar la zona disponible para el bloque C, el bloque B se desplazó temporalmente lo más lejos posible en sentido contrario al trayecto de disposición. Una vez dispuesto el bloque C, los bloques B y C se desplazarán lo más lejos posible en el sentido del trayecto de disposición, asegurándose que se satisfacen todos los valores de los atributos desplazamiento y separación para los bloques A, B y C, en particular el valor del atributo "desplazamiento" para el bloque C.

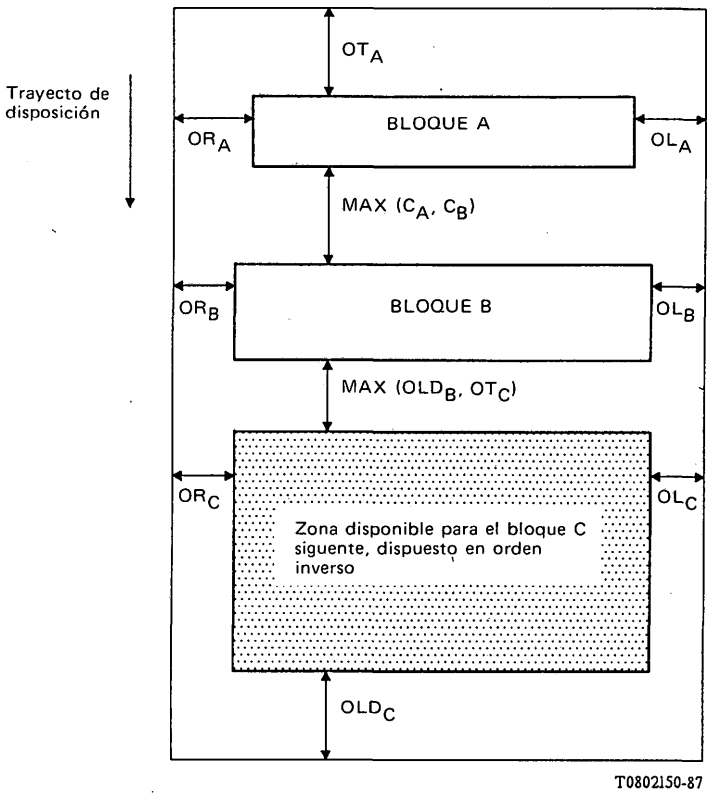


FIGURA D-18/T.412

Ilustración de la disposición de objetos lógicos en orden inverso

D.3 *Otras limitaciones impuestas a la disposición*

Este punto contiene ilustraciones del uso de los atributos:

- clase de objeto de disposición;
- sincronización;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad;
- equilibrio.

D.3.1 *Clase de objeto de disposición*

El atributo "clase de objeto de disposición" puede también utilizarse para definir las zonas de disposición apropiadas para determinados grupos lógicos de contenido. La diferencia con respecto a la categoría de disposición es que el objeto lógico identificado se coloca en su totalidad dentro de una sola instancia del objeto de disposición. Por ejemplo, en el § D.1.4 y en la figura D-3/T.412, el cuadro se coloca en F11 especificando la clase de objeto de disposición. Se asegura así que cada imagen que aparezca cause una nueva instancia de F11, y por tanto de F1. Además, en el § D.1.5 y en la figura D-4/T.412, la imagen y las partes de texto asociadas se colocan en las tramas F11, F12 y F13 especificando la clase de objeto de disposición.

D.3.2 *Sincronización*

El atributo "sincronización" puede utilizarse para disponer notas al margen, al lado del texto asociado, como se ilustra en la figura D-19/T.412.

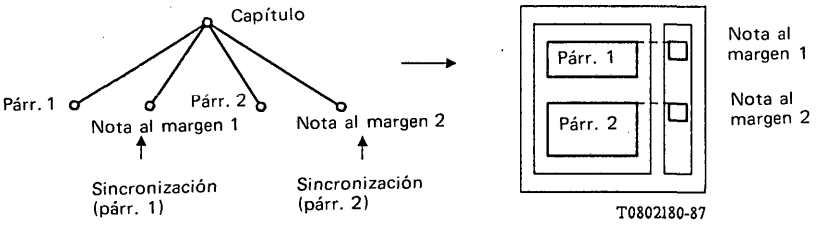


FIGURA D-19/T.412

Ilustración de la sincronización

D.3.3 *Nuevo objeto de disposición*

El atributo "nuevo objeto de disposición" puede utilizarse para obligar a que un capítulo comience en una nueva página (véase la figura D-20/T.412).

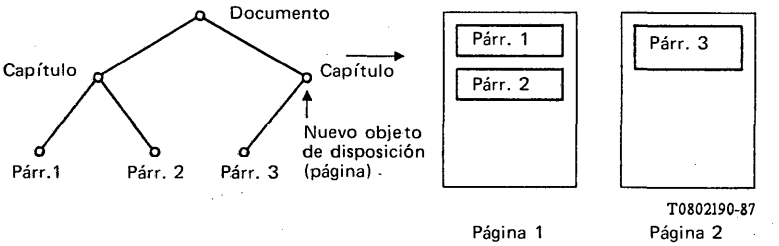


FIGURA D-20/T.412

Ilustración de nuevo objeto de disposición

D.3.4 *Mismo objeto de disposición*

El atributo "mismo objeto de disposición" puede utilizarse para obligar a que un encabezamiento de capítulo y el comienzo del primer párrafo de ese capítulo se dispongan juntos, por ejemplo, para evitar un corte de página inmediatamente después del encabezamiento del capítulo (véase la figura D-21/T.412).

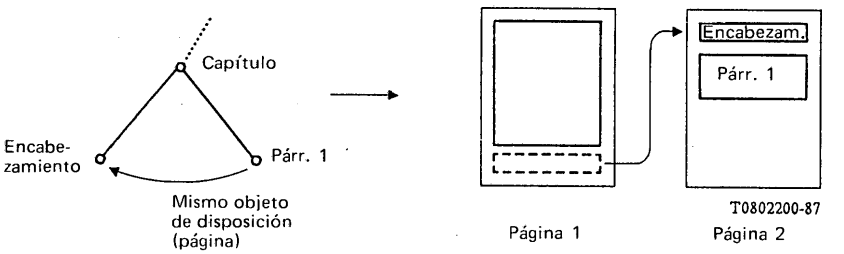


FIGURA D-21/T.412

Ilustración de objeto de disposición idéntico

D.3.5 *Indivisibilidad*

El atributo "indivisibilidad" puede utilizarse para obligar a que no se dividan ciertas partes del contenido durante el proceso de disposición, por ejemplo, una figura o un cuadro (véase la figura D-22/T.412).

Podría utilizarse en unión del atributo "mismo objeto de disposición" para especificar que una nota de pie de página debe colocarse en su totalidad en la misma página que la referencia a dicha nota. La sola utilización del atributo "mismo objeto de disposición" indicaría únicamente que el texto de la nota de pie de página debe empezar en la misma página.

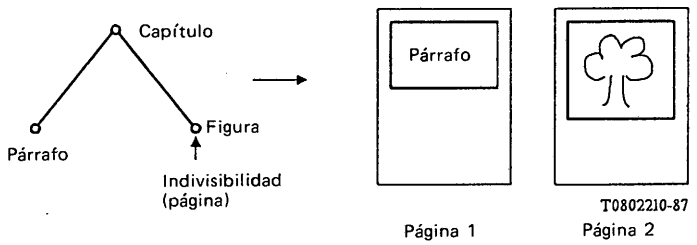


FIGURA D-22/T.412

Ilustración de la indivisibilidad

D.3.6 *Equilibrio*

El atributo "equilibrio" puede utilizarse para obligar a que la útlima página de un capítulo se disponga en dos columnas de modo que la altura de ambas columnas de texto sea aproximadamente la misma (véase la figura D-23/T.412).

En el § D.1.6, variante 1, ya se incluyó otro ejemplo.

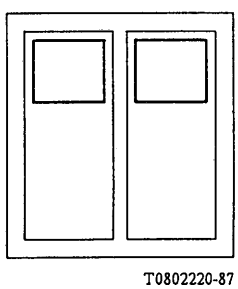


FIGURA D-23/T.412

Ilustración del equilibrio

D.4 *Atributos de textura y orden de imaginización*

Los atributos "transparencia" y "color" combinados definen la textura de las páginas, tramas y de los bloques. Junto con el atributo "orden de imaginización" describen la forma de combinar las imágenes del contenido de objetos de disposición que presentan superposición.

D.4.1 *Ejemplo 4.1*

La figura D-24/T.412 muestra tres bloques con superposición '1', '2' y '3', siendo el orden de imaginización '1', '2' y '3'. De este modo:

- el bloque '2' se superpone con el '1';

- el bloque '3' se superpone con los bloques '1' y '2'.

La textura de los bloques es la siguiente:

- el bloque '1' tiene la textura 'incoloro, opaco';
- el bloque '2' tiene la textura 'incoloro, transparente';
- el bloque '3' tiene la textura 'incoloro, opaco'.

El contenido del bloque '3' es visible en su totalidad, siendo el color de fondo el color del medio.

El contenido del bloque '2':

- no es visible en la zona de intersección con el bloque '3';
- se combina con el contenido del bloque '1' en la zona restante de su intersección con éste;
- es visible, con el color de fondo del medio, en la zona en que no intersecta con el bloque '1' ni con el bloque '3'.

El contenido del bloque '1':

- no es visible en la zona de intersección con el bloque '3';
- se combina con el contenido del bloque '2' en la zona restante de su intersección con éste;
- es visible, con el color de fondo del medio, en la zona en que no intersecta con el bloque '2' ni con el bloque '3'.

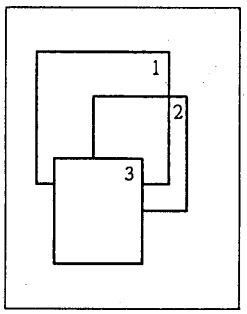


FIGURA D-24/T.412

Ilustración de la superposición de bloques

D.4.2 *Ejemplo 4.2*

La figura D-25/T.412 muestra un ejemplo de un orden de superposición que consta de una página P con dos tramas F1, F2 y 3 bloques, B1, B2 y B3. El atributo "orden de imaginización" no está especificado, por lo que el orden de imaginización es el mismo orden de disposición secuencial, que se representa por la estructura arborescente de la figura D-25/T.412. La imagen final se muestra en la figura D-26/T.412. En este ejemplo, todos los bloques tienen el atributo "textura de disposición" con el valor 'incoloro, opaco'.

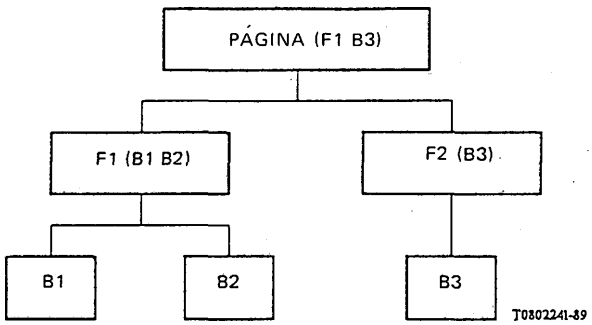


FIGURA D-25/T.412

Orden de disposición secuencial

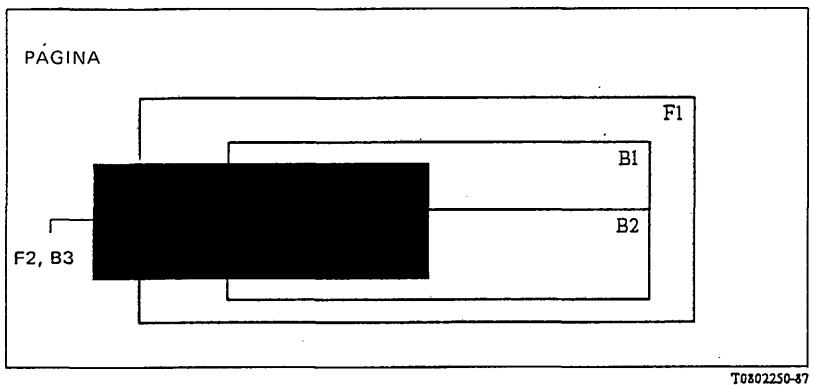


FIGURA D-26/T.412

Imagen final

D.4.3 *Ejemplo 4.3*

En este ejemplo se consideran múltiples niveles de tramas. La página se define por la estructura arborescente indicada en la figura D-27/T.412.

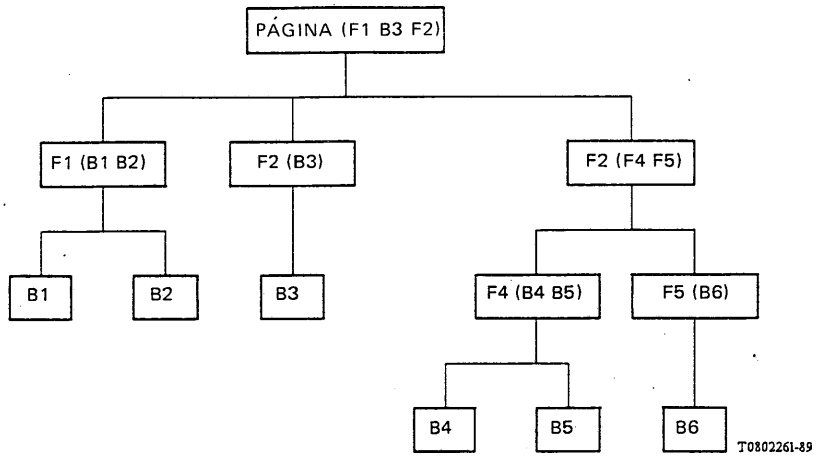


FIGURA D-27/T.412

Orden de disposición secuencial

El orden de imaginización, especificado explícitamente o definido por el orden de disposición secuencial, es el siguiente:

- página P: orden de imaginización = F1, F2, F3;
- trama F1: orden de imaginización = B1, B2;
- trama F2: orden de imaginización = F4, F5;
- trama F3: orden de imaginización = B4, B5.

Los valores del atributo "textura de disposición" son los siguientes:

- bloques B1, B4 y B6: 'incoloro, transparente';
- bloques B2, B3 y B5: 'incoloro, opaco'.

Para imaginizar la página propuesta, consideramos el orden de imaginización dado en el nivel de página que hace que la trama F1 y sus objetos subordinados son los primeros en ser imaginizados. Dentro de esta trama, B1 es el primer bloque imaginizado, según el orden de imaginización por debajo del nivel de trama.

El próximo bloque a imaginizar es B2, segundo y último bloque subordinado a la trama F1. Como este bloque es opaco, el contenido de B1 es suprimido en la zona de intersección.

Esto se ilustra en la figura D-28/T.412; para simplificar esta figura y las siguientes, las tramas no se muestran en todos los casos.

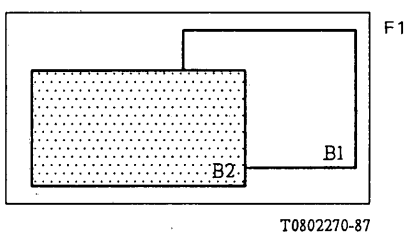


FIGURA D-28/T.412

Imagen dentro de la trama F1

La imaginización de los bloques subordinados a F1 está ahora completa. El próximo paso del proceso de imaginización considerará la trama F2, que contiene un solo bloque, B3, especificado por el orden de imaginización en el nivel de página. Como el valor del atributo "textura de disposición" es 'incoloro, opaco', el contenido del bloque B2 es suprimido en la zona de intersección con el bloque B3 (véase la figura D-29/T.412).

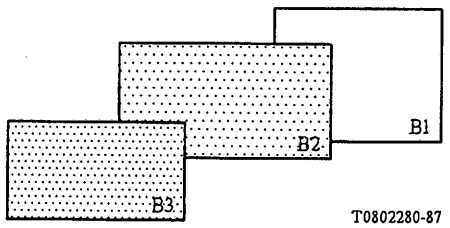


FIGURA D-29/T.412

Imaginización de los bloques B1, B2, B3

Debe ahora imaginizarse la última trama de la estructura de disposición, que es la trama F3. El orden de imaginización especificado por esta trama indica que la trama F4 y sus objetos subordinados deben ser los primeros en ser imaginizados. El contenido del bloque B4, que tiene la "textura de disposición" 'incoloro, transparente', es añadido a la imagen compuesta vigente, como se ilustra en la figura D-30/T.412. Este bloque no intersecta con otros bloques anteriormente imaginizados.

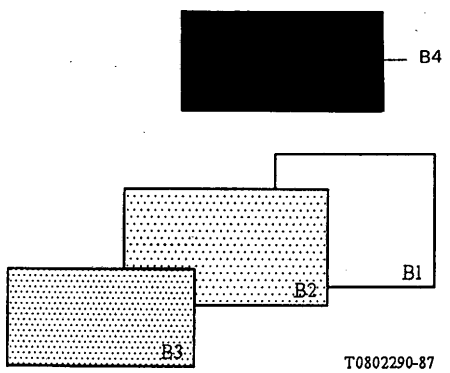


FIGURA D-30/T.412

Imagen del bloque B4 añadido

Se imaginiza ahora el bloque B5 de la trama F4. Este bloque tiene la "textura de disposición" 'incoloro, opaco', y los contenidos de B2 y B4 son suprimidos en la zona de intersección con B5 (véase la figura D-31/T.412).

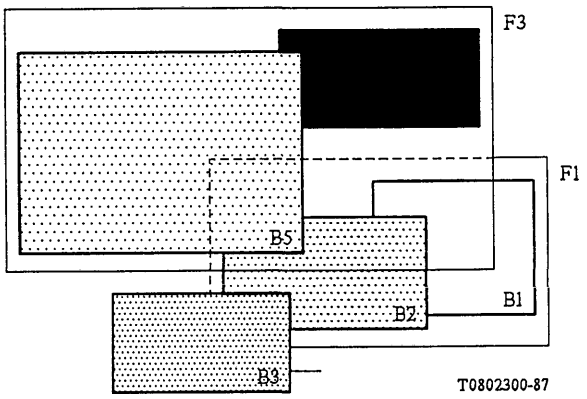


FIGURA D-31/T.412

Imagen del bloque B5 añadido

El bloque final de la página, que debe ser el último en ser imaginizado de acuerdo con el orden de imaginización, es B6. Como este bloque tiene la "textura de disposición" 'incoloro, transparente', su contenido se combina con los bloques intersectantes B1, B2, B3, B4 y B5. Se completa así el proceso de imaginización, y la página terminada se muestra en la figura D-32/T.412.

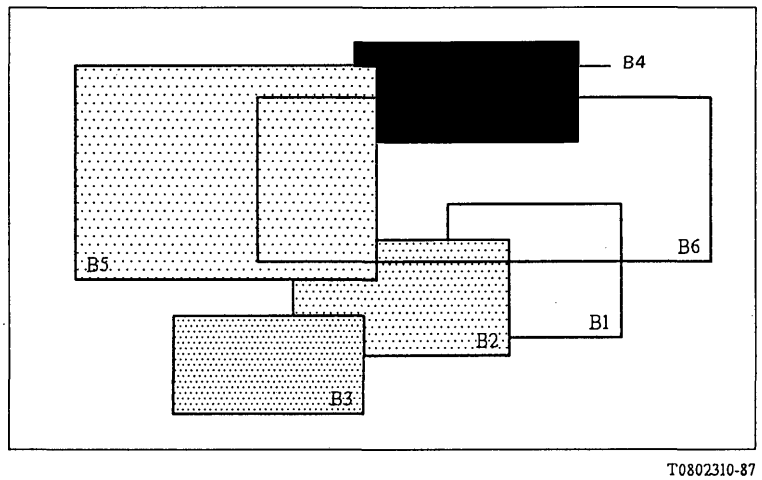


FIGURA D-32/T.412

Imagen final

D.4.4 *Ejemplo 4.4: una aplicación*

Ejemplo de una aplicación de esta característica podría ser un mapa con una cuadrícula transparente superpuesta, sobre los cuales se superpondría a su vez, una clave opaca en una posición fija. El mapa podría tener una descripción genérica en la cual la clave y la cuadrícula podrían ser porciones de contenido genérico, mientras que el mapa sería contenido específico.

D.5 *Vinculaciones y generador de contenido*

El atributo "vinculaciones" puede utilizarse junto con el atributo "generador de contenido" para crear automáticamente esquemas de numeración para objetos de disposición y objetos lógicos, por ejemplo, páginas, puntos, capítulos, notas de pie de página u otra estructura lógica específica de aplicación, por ejemplo, "números de parte".

La figura D-33/T.412 ilustra la creación automática de números de capítulo.

En esta ilustración, cada capítulo tiene un objeto lógico subordinado "N.º", que representa el número de capítulo.

Cada uno de estos objetos lógicos especifica un atributo "vinculaciones", que especifica un par de parámetros nombre de vinculación, valor de vinculación. El nombre de vinculación es también "N.º" (por coincidencia). El valor de vinculación viene definido por una expresión que define el valor como el del número de capítulo anterior aumentado en uno.

Todas las expresiones de este ejemplo se especifican utilizando la notación indicada en el anexo A.

La expresión especificada por el valor de vinculación es:

```
INCREMENTO
    (REFERENCIA-VINCULACION
        (OBJETO PRECEDENTE (VIGENTE))
        (N.º))
```

La evaluación de la referencia de vinculación buscará hacia atrás en orden lógico secuencial a través de la estructura lógica específica hasta localizar una vinculación con el nombre de vinculación "N.º". Se tomará entonces el valor de esta vinculación, que se incrementará en uno para formar el valor de la vinculación vigente.

Para generar el número de capítulo, el objeto lógico básico "N.º" también especifica un generador de contenido. Este generador de contenido utilizará la expresión de cadena:

```
HACER-CADENA
    (REFERENCIA-VINCULACION
        (OBJETO-VIGENTE)
        (N.º))
```

Esta expresión devuelve una representación de cadena del número de capítulo, que se incorporará como la "información de contenido" en una porción de contenido de la estructura de disposición específica para el documento.

Los valores de vinculación de número de capítulo pueden inicializarse especificando un valor de vinculación en el nivel raíz de documento, para fijar el valor inicial de las vinculaciones con el nombre de vinculación N.º al valor entero cero.

Este se pone a cero de manera que el primer número de capítulo sea uno. El par nombre de vinculación, valor de vinculación especificado en la raíz lógica de documento es (0, N.º), donde 0 es un literal numérico y N.º el nombre de vinculación.

Las características de disposición y presentación del número de capítulo puede especificarse haciendo referencia a estilos de disposición o presentación a partir del objeto lógico básico.

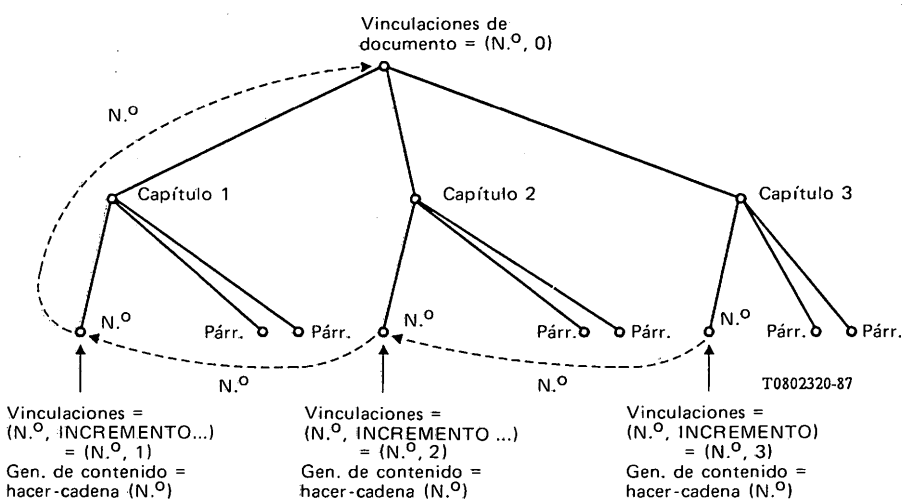


FIGURA D-33/T.412

Utilización de vinculaciones y generador de contenido para numerar capítulos

ANEXO E

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

Mecanismo de determinación de valores por defecto

Este anexo resume algunos aspectos del mecanismo de determinación de valores por defecto.

E.1 *Mecanismo de determinación de valores por defecto aplicable a cada atributo defectible*

El cuadro E-1/T.412 resume los pasos del mecanismo de determinación de valores por defecto, descrito en el § 5.1.2.4, tal como se aplica a los diversos atributos.

CUADRO E-1/T.412

Pasos aplicables a la determinación de valores por defecto de los atributos

Nombre de atributo	Etapas del § 5.1.2.4								
Tipo de objeto	a		c						
Clase de arquitectura de contenido	a		c		e		g	h	j
Tipo de contenido	a		c		e		g	h	j
Comentarios legibles por el usuario	a		c		e				j
Comentarios de aplicación	a		c		e				j
Nombre visible por el usuario	a		c		e				j
Vinculaciones	a		c		e				j
Posición	a		c		e		g		j
Dimensiones	a		c		e		g	h[a)]	j
Marco	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Equilibrio	a		c		e				j
Trayecto de disposición	a		c		e		g	h	j
Categorías permitidas	a		c		e		g		j
Transparencia	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Color	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Posición de página	a		c		e		g	h	j
Tipo de medio	a		c		e		g	h	j
Atributos de presentación	a	b	c	d	e	f	g	h[b)]	j
Protección	a		c		e		g		j
Alineación de bloques		b		d		f	g	h	j
Concatenación		b		d		f	g		j
Orden del relleno		b		d		f	g		j
Indivisibilidad		b		d		f	g		j
Categoría de disposición		b		d		f	g		j
Clase de objeto de disposición		b		d		f	g		j
Nuevo objeto de disposición		b		d		f	g		j
Desplazamiento		b		d		f	g		j
Mismo objeto de disposición		b		d		f	g		j
Separación		b		d		f	g		j
Sincronización		b		d		f	g		j
Tipo de codificación	a		c					h	
Atributos de codificación	a		c					h[b)]	

a) Sólo en el caso de que el atributo se aplique a un componente del tipo de objeto página. En otro caso no se aplica el paso.

b) Los atributos de presentación y los atributos de codificación para los que un perfil de aplicación de documento puede especificar nuevos valores por defecto no normalizados, se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

E.2 *Determinación de las porciones de contenido y de sus atributos asociados*

E.2.1 *Determinación del contenido asociado con objetos lógicos básicos*

Durante el proceso de disposición, el contenido asociado a un objeto lógico básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

1) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y al menos en una de ellas se especifica el atributo "información de contenido".

   En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada porción de contenido, en el orden secuencial de las porciones de contenido.

   Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

2) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" se especifica para el objeto lógico básico.

   En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".

   Los atributos de porción de contenido se derivan de la primera porción de contenido en orden secuencial.

3) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" no se especifica para el objeto lógico básico.

   En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico es una cadena "nula".

   Los atributos de porción de contenido no se aplican.

4) No se especifican porciones de contenido para el objeto lógico básico. El atributo "generador de contenido" se especifica para el objeto lógico básico.

   En este caso, el contenido asociado con el objeto lógico básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".

   Los atributos de porción de contenido se derivan utilizando las reglas para determinar valores de atributos de porciones de contenido (véase el § 5.1.2.5).

5) a 8) Si la descripción de objeto lógico básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificados por la descripción de clase de objeto, como pasos 5) a 8), respectivamente.

9) a 12) Si la descripción de objeto lógico básico se refiere a una descripción de clase de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificados por la descripción de clase de objeto en el documento recurso, como pasos 9) a 12), respectivamente.

13) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 12) anteriores, el contenido asociado con el objeto lógico básico es entonces una cadena "nula".

Los atributos de porción de contenido no se aplican.

E.2.2 *Determinación del contenido asociado con objetos de disposición*

Esta operación se realiza en parte durante el proceso de disposición, y en parte durante el proceso de imaginización.

E.2.2.1 *Determinación durante el proceso de disposición*

Durante el proceso de disposición, el contenido que ha de asociarse a un objeto de disposición básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

1) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto básico de disposición, y al menos en una de ellas se especifica el atributo "información de contenido".

   En este caso, la determinación definitiva del contenido puede aplazarse hasta el proceso de imaginización (véase el § E.1.1.2.2).

2) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" se especifica para la descripción de clase de objeto.

   En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".

   Los atributos de porción de contenido se derivan de la primera porción de contenido en orden secuencial.

3) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" no se especifica para la descripción de clase de objeto.

   En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico es una cadena "nula".

   Los atributos de porción de contenido no se aplican.

4) No se especifican porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico. El atributo "generador de contenido" se especifica para la descripción de clase de objeto.

   En este caso, el contenido asociado con el objeto de disposición básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".

   Los atributos de porción de contenido se derivan utilizando las reglas para determinar valores de atributos de porciones de contenido (véase el § 5.1.2.5).

5) a 8) Si la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto básico de disposición se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificado por la descripción de clase de objeto en el documento recurso, como pasos 5) a 8), respectivamente.

9) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 8) anteriores, el contenido asociado con el objeto de disposición básico es una cadena "nula".

   Los atributos de porción de contenido no se aplican.

Durante el proceso de disposición, el contenido asociado a una trama se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

1) Si el atributo "fuente lógica" está especificado en la descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, se crean entonces los objetos lógicos correspondientes y se evalúa el contenido asociado, como se indica en el § E.2.1, el cual se dispone dentro de un objeto trama de esta clase.

2) Si no se aplica el punto 1), pero se especifica el atributo "fuente lógica" en una descripción de clase de objeto de un documento recurso referenciado por una descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, se crean entonces los objetos lógicos correspondientes y se evalúa el contenido asociado, que se describe en el § E.2.1, el cual se dispone dentro de un objeto trama de esta clase.

3) Si no se aplican los puntos 1) y 2), los objetos de disposición derivados de una descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, pueden ser utilizados por el proceso de disposición para disponer el contenido asociado con la estructura lógica específica (y evaluarse como se indica en el § E.2.1).

E.2.2.2 *Determinación durante el proceso de imaginización*

Durante el proceso de imaginización, el contenido asociado a un objeto de disposición básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

1) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto de disposición básico.

   En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada porción de contenido, en el orden secuencial de las porciones de contenido.

   Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

2) La descripción de objeto de disposición básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica porciones de contenido.

   En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada una de las porciones de contenido asociadas con la descripción de clase de objeto, en el orden secuencial de esas porciones de contenido.

   Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

3) La descripción de objeto de disposición básico se refiere a una descripción de clase de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido.

   En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada una de las porciones de contenido asociadas con la descripción de clase de objeto del documento recurso, en el orden secuencial de esas porciones de contenido.

   Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

4) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 3) anteriores, el contenido asociado con el objeto de disposición básico es entonces una cadena "nula".

ANEXO F

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

Cuadros resumidos de atributos

Este anexo contiene material resumido que describe todos los atributos definidos en la arquitectura de documento.

Estos atributos se resumen en los cuadros F-1/T.412 y F-2/T.412.

El cuadro F-1/T.412 enumera los atributos, referencia la definición del atributo y también otros lugares que incluyen material de especificación correspondiente al atributo.

El cuadro F-2/T.412 enumera los atributos que pueden especificarse para cada uno de los diferentes tipos de constituyentes, y se indica si el atributo se clasifica como obligatorio, no obligatorio o defectible. (Este cuadro se presenta en seis partes).

El cuadro F-3/T.412 enumera los atributos de directrices de disposición que pueden aplicarse para cada uno de los tipos de componente lógico.

CUADRO F-1/T.412

Lista de atributos de constituyentes

Atributos de constituyentes Nombre del atributo	Especificado en el §	Material de referencia en el §
Atributos compartidos		
Atributos de identificación		
Tipo de objeto	5.3.1.1	3.1.1, 3.2, 3.3.1
Identificador de objeto	5.3.1.2	
Identificador de clase de objeto	5.3.1.3	
Atributos de construcción		
Generador de subordinados	5.3.2.1	3.1.2, 3.5, 6.2.2, A.2.2
Generador de contenido	5.3.2.2	3.5.5, 5.1.3, A.2.4
Atributos de relación		
Clase de objeto	5.3.3.1	2.2.3, 2.3.4,
Subordinados	5.3.3.2	3.1.1, 3.5.2.
Porciones de contenido	5.3.3.3	3.1.3, 3.5.5, 6.6.
Recurso	5.3.3.4	2.3.1, 3.5.8
Estilo de presentación	5.3.3.5	2.3.5, 2.3.9, 5.1.1.4.
Atributos de clase de arquitectura de contenido		
Clase de arquitectura de contenido	5.3.4.1	2.2.2
Tipo de contenido	5.3.4.2	
Atributos varios		
Comentarios legibles por el usuario	5.3.5.1	
Comentarios de aplicación	5.3.5.2	
Nombre visible por el usuario	5.3.5.3	
Vinculaciones	5.3.5.4	5.1.3, A.2.3
Listas de valores por defecto	5.3.5.5	5.1.2
Atributos de disposición		
Atributos de propiedad		
Posición	5.4.1.1	3.3.2, 6.5
Dimensiones	5.4.1.2	6.5.2.2
Marco	5.4.1.3	3.3.3, 3.3.5, 6.5, 6.6
Atributos de formatación		
Equilibrio	5.4.2.1	6.4.5
Trayecto de disposición	5.4.2.2	6.5, 6.6
Fuente lógica	5.4.2.3	6.2.1.2, 6.4.4
Categorías permitidas	5.4.2.4	6.3.1
Atributos de imaginización		
Orden de imaginización	5.4.3.1	7.1, 7.2
Transparencia	5.4.3.2	7.2
Color	5.4.3.3	7.2
Posición de página	5.4.3.4	7.3
Tipo de medio (de presentación)	5.4.3.5	7.3

CUADRO F-1/T.412 *(cont.)*

Atributos de constituyentes Nombre del atributo	Especificado en el §	Material de referencia en el §
Atributos de presentación	5.4.4	
Atributos lógicos		
Protección	5.5.1	
Estilo de disposición	5.5.2	2.3.5, 2.3.9, 5.1.1.5
Atributos de estilo de disposición		
Identificador de estilo de disposición	5.6.1	5.1.1.5
Atributos de directrices de disposición		
Alineación de bloque	5.7.1	3.3.3, 6.6
Concatenación	5.7.2	
Orden de relleno	5.7.3	6.6
Indivisibilidad	5.7.4	6.4.3
Categoría de disposición	5.7.5	6.3.1
Clase de objeto de disposición	5.7.6	6.3.2
Nuevo objeto de disposición	5.7.7	6.4.1
Desplazamiento	5.7.8	3.3.3, 6.6
Mismo objeto de disposición	5.7.9	5.1.3, 6.4.2
Separación	5.7.10	3.3.3, 6.6
Sincronización	5.7.11	5.1.3, 6.4.4
Atributos de estilo de presentación		
Identificador de estilo de presentación	5.8.1	5.1.1.4
Atributos de porción de contenido		
Atributos de identificación		
Identificador de ontenido - lógico	5.9.1	3.4
Identificador de contenido - de disposición	5.9.1	3.4
Atributos de codificación comunes		
Tipo de codificación	5.9.2	4
Atributos de información de contenido		
Información de contenido	5.9.3.1	2.2.2, 3.1.3, 3.5.5, 6.2.1
Representación alternativa	5.9.3.2	6.7
Atributos de codificación	5.9.4	4

CUADRO F-2a/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos compartidos

Atributos compartidos Nombre de atributo	Raíz de disposición de documento	Conjunto de páginas	Página (básica)	Página (compuesta)	Trama	Bloque	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico	Estilo de presentación	Estilo de disposición
Tipo de objeto	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	--	--
Identificador de objeto	-/o.*	-/o.	-/o.*	-/o.*	-/o.	-/o.*	-/o.	-/o.	-/o.	--	--
Identificador de clase de objeto	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	--	--
Generador de subordinados	n.o./-	n.o./-	--	n.o./-	n.o./-	--	n.o./-	n.o./-	--	--	--
Generador de contenido	--	--	n.o./-	--	--	n.o./-	--	--	n.o./n.o.	--	--
Clase de objeto	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	--	--
Subordinados	-/o.*	-/o.*	--	-/o.*	-/o.*	--	-/o.	-/o.	--	--	--
Porciones de contenido	--	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--
Recurso	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	--	--
Estilo de presentación	--	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--
Clase de arquitectura de contenido	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--
Tipo de contenido	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--	--	--	--
Comentarios legibles por el usuario	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.	n.o.
Comentarios de aplicación	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Nombre visible por el usuario	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.	n.o.
Vinculaciones	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Listas de valores defectibles	n.o./n.o.	n.o./n.o.	n.o./-	n.o./n.o.	n.o./n.o.	--	n.o./n.o.	n.o./n.o.	--	--	--

o. Obligatorio
n.o. No obligatorio
d. Defectible
-- No aplicable
../.. Descripción de clase de objeto/descripción de objeto
* Se especifica un caso excepcional

CUADRO F-2b/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos de disposición

Atributos de disposición Nombre de atributo	Raíz de disposición de documento	Conjunto de páginas	Página (básica)	Página (compuesta)	Trama	Bloque	Estilos de presentación
Posición	--	--	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--
Dimensiones	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--
Marco	--	--	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Equilibrio	n.o./d.	n.o./d.	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Trayecto de disposición	--	--	--	--	n.o./d.	--	--
Fuente lógica	--	--	--	--	n.o./-	--	--
Categorías permitidas	--	--	--	--	n.o./d.	--	--
Orden de imaginización	--	--	--	-/n.o.	-/n.o.	--	--
Transparencia	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Color	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Posición de página	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--	--
Tipo de medio	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--	--
Atributos de presentación	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	n.o.

n.o. No obligatorio
d. Defectible
-- No aplicable
../.. Descripción de clase de objeto/descripción de objeto

CUADRO F-2c/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos lógicos

Atributos lógicos Nombre de atributo	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico
Protección	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.
Estilo de disposición	n.o./n.o.	n.o./n.o.	n.o./n.o.

n.o. No obligatorio
d. Defectible
.../... Descripción de clase de objeto/descripción de objeto

CUADRO F-2d/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos de estilo de disposición

Atributos de estilo de disposición Nombre de atributo	Estilo de disposición
Identificador de estilo de disposición	o.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.
Nombre visible por el usuario	n.o.
Atributos de directrices de disposición	
Alineación de bloques	n.o.
Concatenación	n.o.
Orden de relleno	n.o.
Indivisibilidad	n.o.
Categoría de disposición	n.o.
Clase de objeto de disposición	n.o.
Nuevo objeto de disposición	n.o.
Desplazamiento	n.o.
Mismo objeto de disposición	n.o.
Separación	n.o.
Sincronización	n.o.

o. Obligatorio
n.o. No obligatorio

CUADRO F-2e/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos de estilo de presentación

Atributos de estilo de presentación Nombre de atributo	Estilo de presentación
Identificador de estilo de presentación	o.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.
Nombre visible por el usuario	n.o.
Atributos de presentación	n.o.
Transparencia	n.o.
Color	n.o.
Marco	n.o.

o. Obligatorio
n.o. No obligatorio

CUADRO F-2f/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos de porción de contenido

Atributos de porción de contenido Nombre de atributo	Porción de contenido
Identificador de contenido - lógico	n.o.
Identificador de contenido - de disposición	n.o.
Tipo de codificación	d.
Información de contenido	n.o.
Representación alternativa	n.o.
Atributos de codificación	*

n.o. No obligatorio
d. Defectible
* La clasificación se define en cada arquitectura de contenido

CUADRO F-3/T.412

Atributos de directrices de disposición que pueden aplicarse a componentes lógicos

Directrices de disposición	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico
Atributos de directrices de disposición			
Alineación de bloques	--	--	n.o./d.
Concatenación	--	--	n.o./d.
Orden de relleno	--	--	n.o./d.
Indivisibilidad	--	n.o./d.	n.o./d.
Categoría de disposición	--	--	n.o./d.
Clase de objeto de disposición	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.
Nuevo objeto de disposición	--	n.o./d.	n.o./d.
Desplazamiento	--	--	n.o./d.
Mismo objeto de disposición	--	n.o./d.	n.o./d.
Separación	--	--	n.o./d.
Sincronización	--	n.o./d.	n.o./d.

n.o. No obligatorio
d. Defectible
-- No aplicable
../.. Descripción de clase de objeto/descripción de objeto

Recomendación T.414

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO

PERFIL DE DOCUMENTO[1)]

INDICE

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones*

4 *Objeto del perfil de documento*

5 *Contenido del perfil de documento*

5.1 Valores de los atributos de perfil de documento
5.2 Presencia de constituyentes de documento
5.3 Características de documento
5.4 Atributos de gestión de documento

Anexo A - Formato de nombres de personas

Anexo B - Conjunto mínimo de atributos de perfil de documento que deben sustentar los perfiles de aplicación de documento

Anexo C - Ejemplo

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410, se considera que los documentos son tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documento pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o el intercambio de medios de almacenamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno, o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir su procesamiento, con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento,
- procesable, que permite el procesamiento del documento,
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

---

1) El presente texto es conforme con el texto final de la Norma Internacional ISO 8613-4.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación

- define el objetivo del perfil de documento;
- especifica los atributos que constituyen el perfil de documento.

El anexo A especifica el formato de los nombres de personas que se utiliza en diversos atributos del perfil de documento.

El anexo B especifica un conjunto mínimo de atributos de perfil de documento que deben sustentar los perfiles de aplicación de documento.

El anexo C contiene un ejemplo de perfil de documento.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de esta Recomendación. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes interesadas en acuerdos basados en esta Recomendación a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

- Rec. T.50 (1984): Alfabeto internacional Nº 5.
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).
- ISO 2022 (1986): Information processing - ISO 7-bit and 8-bit coded character sets - Code extension techniques.
- ISO 6937-2 (1983): Information processing - Coded character sets for text communication - Part 2: Latin alphabetic and non-alphabetic graphic characters.
- ISO 8601: Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times [2].
- ISO 9541-5: Information processing - Font and character information interchange - Part 5: Font attributes and character model [2].
- ISO 9541-6: Information processing - Font and character information interchange - Part 6: Font and character attribute subsets and applications [2].

3 Definiciones

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411.

4 Objeto del perfil de documento

El perfil de documento proporciona información por medio de atributos correspondientes al documento en su conjunto. Incluye información para el procesamiento del documento (por ejemplo, reformatación, edición, archivado/recuperación).

Un perfil de documento puede ser intercambiado o almacenado independientemente del cuerpo del documento. En tal caso, puede utilizarse el atributo "referencias a archivo local" para indicar el lugar donde está el documento.

El perfil de documento contiene información destinada al ser humano y a su procesamiento por máquinas.

---

[2] Pendiente de publicación.

5 Contenido del perfil de documento

Este punto contiene una lista de atributos que pueden presentarse en el perfil de documento.

5.1 *Valores de los atributos de perfil de documento*

El valor de cada atributo es especificado por el usuario o se especifica en esta Recomendación.

Cuando los valores de atributo se componen de cadenas de caracteres, se utiliza el juego de caracteres de perfil de documento, compuesto por ESPACIO, RETORNO DEL CARRO, CAMBIO DE RENGLON y un conjunto de caracteres gráficos. En caso de falta del atributo "juego de caracteres del perfil", este conjunto de caracteres gráficos consta de los 73 caracteres gráficos del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

5.2 *Presencia de constituyentes de documento*

Los atributos definidos en este punto indican la presencia de constituyentes de documento asociados con el cuerpo del documento, intercambiados o no con el perfil de documento.

5.2.1 *Estructura de disposición genérica*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene alguna descripción de clase de objeto de disposición.

El valor de este atributo (si se especifica) puede ser 'conjunto factor', 'conjunto generador parcial' o 'conjunto generador completo'.

5.2.2 *Estructura de disposición específica*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene descripciones de objeto de disposición.

El valor de este atributo (si se especifica) es 'presente'.

5.2.3 *Estructura lógica genérica*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene alguna descripción de clase de objeto lógico.

El valor de este atributo (si se especifica) puede ser 'conjunto factor', 'conjunto generador parcial' o 'conjunto generador completo'.

5.2.4 *Estructura lógica específica*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene alguna descripción de objeto lógico.

El valor de este atributo (si se especifica) es 'presente'.

5.2.5 *Estilos de disposición*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene algún estilo de disposición.

El valor de este atributo (si se especifica) es 'presente'.

5.2.6 *Estilos de presentación*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento contiene algún estilo de presentación.

El valor de este atributo (si se especifica) es 'presente'.

5.2.7 *Clase de documento externo*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento se refiere a una o más de lo siguiente: estructura genérica de disposición, estructura genérica lógica, estilos de disposición y estilos de presentación, definidos en una descripción de clase de documento externo. Este atributo no tiene efecto si en el documento está presente una estructura de disposición genérica o una estructura lógica genérica.

El valor de este atributo es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres de perfil de documento.

Este valor es igual al valor del atributo de perfil de documento "referencia de documento" del documento al que se hace referencia.

El perfil de aplicación de documento puede especificar limitaciones a las clases de documento externo permitidas.

5.2.8 *Documento recurso*

Este atributo se utiliza exclusivamente si el documento se refiere a un documento recurso.

El valor de este atributo es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

Este valor es igual al valor del atributo de perfil de documento "referencia de documento" del documento al que se hace referencia.

5.2.9 *Recursos*

Este atributo proporciona una correspondencia entre nombres e identificadores de descripciones de clases de objeto en el cuerpo del documento, a fin de que pueda ser utilizado como documento recurso.

El valor de este atributo consta de uno o más pares, cada uno compuesto por una cadena de caracteres, que representan el nombre, y un identificador de clase de objeto.

Los caracteres utilizados en los nombres de recurso se limitan a los del repertorio mínimo de ISO 6937-2.

5.3 *Características de documento*

5.3.1 *Perfil de aplicación de documento*

Este atributo especifica el perfil de aplicación de documento correspondiente al documento.

El valor de este atributo es un identificador de objeto NSA.1 o un entero.

El valor entero se utiliza solamente para identificar el perfil de aplicación de documento del facsímil grupo 4, clase 1, definido en la Recomendación T.503. En este caso, el valor del entero es 2.

La ausencia de este atributo indica que se permite utilizar todos los constituyentes, atributos y valores de atributo definidos en las Recomendaciones T.411 a T.418, que todas las características son básicas y que los valores por defecto son los definidos en las Recomendaciones de la serie T.410.

5.3.2 *Valores por defecto del perfil de aplicación de documento*

Este atributo especifica los valores de atributo por defecto, especificados en el perfil de aplicación de documento, que son distintos de los valores especificados en las Recomendaciones de la serie T.410.

Los atributos de la arquitectura de documento para los que un perfil de aplicación de documento puede definir valores no normalizados son:

- clase de arquitectura de contenido;
- tipo de contenido;
- dimensiones, sólo en el caso de que este atributo se aplique a un componente de tipo de objeto página;
- transparencia;
- color;
- marco;
- trayecto de disposición;
- posición de página;
- tipo de medio (de presentación);
- alineación de bloque;
- tipo de codificación.

Las especificaciones de los atributos de presentación y de codificación para los que un perfil de aplicación de documento puede definir valores por defecto no normalizados figuran en las Recomendaciones T.416, T.417 y T.418.

El valor de este atributo es una lista de valores por defecto para algunos de los atributos defectibles (atributos de arquitectura de documento, así como atributos de arquitectura de contenido) en los que el perfil de aplicación de documento define un valor por defecto diferente del valor por defecto definido en las Recomendaciones de la serie T.410.

5.3.3 *Clase de arquitectura de documento*

Este atributo especifica la clase de arquitectura de documento utilizada en el documento.

El valor de este atributo es 'formatada', 'procesable' o 'formatada procesable', y representa una de las clases de arquitectura de documento que se definen en la Recomendación T.412.

5.3.4 *Clases de arquitectura de contenido*

Este atributo especifica la clase de arquitectura de contenido utilizada en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más identificadores de objeto NSA.1 que se refieren a las clases de arquitectura de contenido definidas en las Recomendaciones de la serie T.410 o en otras normas.

El perfil de aplicación de documento puede especificar limitaciones a las clases de arquitectura de contenido permitidas. El valor de cada identificador de objeto debe designar una clase de arquitectura de contenido definida según las reglas especificadas en la Recomendación T.412.

Nota - Si no se especifica perfil de aplicación de documento, este atributo sólo puede tomar valores de identificadores de clases de arquitectura de contenido especificados en las Recomendaciones T.416, T.417 y T.418 (véase el § 5.3.1).

5.3.5 *Clase de formato de intercambio*

Este atributo especifica la clase de formato de intercambio utilizado para representar el documento.

El valor de este atributo es 'A' o 'B', y representa una de las clases de formato de intercambio definidas en la Recomendación T.415.

5.3.6 *Versión ADA*

Este atributo identifica la norma o Recomendación de arquitectura de documento, así como su versión, con la que el documento está conforme.

El valor de este atributo consta de dos parámetros. El valor del primer parámetro es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento, que identifica la norma o Recomendación de arquitectura de documento. El valor del segundo parámetro es la representación completa de una fecha de calendario (tal como se define en ISO 8601), que indica que el documento se ajusta a la versión y adiciones vigentes en esa fecha.

5.3.7 *Características de documento no básicas*

5.3.7.1 *Juegos de caracteres del perfil*

Este atributo especifica el juego o juegos de caracteres gráficos, distintos del juego de caracteres especificado en el § 5.1, utilizados en los atributos de perfil de documento compuestos por cadenas de caracteres.

El valor del atributo consta de la secuencia o secuencias de escape utilizadas para anunciar y designar el juego o juegos de acuerdo con ISO 2022 y el registro de ISO 2375.

5.3.7.2 *Conjuntos de caracteres de comentarios*

Este atributo especifica el juego o juegos de caracteres gráficos, distintos del juego de caracteres por defecto especificado en la Recomendación T.412, utilizados en los atributos de arquitectura de documento "comentarios legibles por el usuario" y "nombre visible por el usuario".

El valor de este atributo consta de la secuencia o secuencias de escape utilizadas para anunciar y designar el juego o juegos de acuerdo con ISO 2022 y el registro de ISO 2375.

5.3.7.3 *Juegos de caracteres de representación alternativa*

Este atributo especifica el juego o juegos de caracteres gráficos, distintos del juego de caracteres por defecto especificado en la Recomendación T.412, utilizados en el atributo de arquitectura de documento "representación gráfica alternativa".

El valor de este atributo consta de la secuencia o secuencias de escape utilizadas para anunciar y designar el juego o juegos de acuerdo con ISO 2022 y el registro de ISO 2375.

5.3.7.4 *Atributos de constituyentes de documento*

5.3.7.4.1 *Dimensiones de página*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "dimensiones" de objetos de disposición del tipo 'página' utilizados en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más pares de dimensiones de página. Se incluirá un par de dimensiones de página en este atributo cuando la componente horizontal y/o la componente vertical de las dimensiones de la página superen las componentes correspondientes de las dimensiones de página básicas especificadas por el perfil de aplicación de documento.

Cada par de dimensiones de página viene representado por un par de enteros positivos que especifican las componentes horizontal y vertical de las dimensiones de la página en unidades de medida en escala.

5.3.7.4.2 *Tipos de medios (de presentación)*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "tipo de medio" utilizados en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más grupos de valores de parámetro. Cada grupo está constituido por el parámetro "tamaño nominal de página" y/o el parámetro "cara de la hoja", y detalla un tipo de medio no básico utilizado en el documento. El significado y el formato de cada parámetro se define en la Recomendación T.412

5.3.7.4.3 *Trayectos de disposición*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "trayecto de disposición" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "trayecto de disposición", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.4 *Protecciones*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "protección" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "protección", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.5 *Alineaciones de bloque*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "alineación de bloque" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "alineación de bloque", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.6 *Ordenes de relleno*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "orden de relleno" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "orden de relleno", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.7 *Transparencias*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "transparencia" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "transparencia", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.8 *Colores*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "color" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "color", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.9 *Marcos*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "marco" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "marco", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.10 *Posiciones de página*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "posición de página" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más valores del atributo "posición de página", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.4.11 *Tipos de codificación*

Este atributo especifica los valores no básicos del atributo "tipo de codificación" utilizado en el documento.

El valor de este atributo consta de uno más valores del atributo "tipo de codificación", que se define en la Recomendación T.412.

5.3.7.5 *Atributos de codificación*

Este atributo consta de uno o más conjuntos de valores de atributo de codificación utilizados en el documento. Cada conjunto pertenece a un solo tipo de contenido, y consta de valores de atributo de codificación que son especificados como no básicos por el perfil de aplicación de documento.

Los nombres de los conjuntos de los valores de atributos de codificación son:

- atributos de codificación de caracteres;
- atributos de codificación de gráficos por puntos;
- atributos de codificación de gráficos geométricos.

5.3.7.6 *Características de presentación*

Este atributo consta de uno o más conjuntos de características de presentación utilizadas en el documento. Cada conjunto pertenece a un solo tipo de contenido, y consta de características de presentación que son especificadas como no básicas por el perfil de aplicación de documento.

Las características de presentación constan de valores de atributos de presentación, valores de parámetros de función de control, conjuntos de elementos de contenido y los valores de sus parámetros.

Los nombres de los conjuntos de características de presentación son:

- atributos de presentación de caracteres;
- atributos de presentación de gráficos por puntos;
- atributos de presentación de gráficos geométricos.

5.3.8 *Características de estructura no básicas*

5.3.8.1 *Número de objetos por página*

Este atributo especifica el número máximo de objetos de disposición específicos por página utilizados en el documento. Este atributo se especifica solamente si el número de objetos por página sobrepasa el valor especificado en el perfil de aplicación de documento.

5.3.9 *Características de documento adicionales*

5.3.9.1 *Escalamiento unitario*

Este atributo especifica un factor de escala que debe aplicarse a todos los atributos y parámetros de función de control numérico, que especifican posiciones y dimensiones absolutas relativas.

El valor de este atributo es un par de números enteros m y n que indican que dichas posiciones y dimensiones deben interpretarse como expresadas en unidades iguales al valor m/n UMB. El nombre de esta unidad es unidad de medida en escala (UME).

En ausencia de este atributo, la unidad de medida en escala se considera igual a 1 UMB.

5.3.9.2 *Lista de tipos de caracteres*

Este atributo especifica el tipo o tipos de caracteres utilizados en el documento.

El valor de este atributo consta de uno o más pares, cada uno de los cuales compuesto por un número entero, que representa el identificador de tipo de caracteres y una referencia de tipo de caracteres. Una referencia de tipo de caracteres consta de un subconjunto de los atributos de tipo de caracteres definidos en ISO 9541-5. En ISO 9541-6 se definen subconjuntos apropiados.

Desde el documento se hace referencia a un tipo de caracteres por medio del número entero asociado como identificador de tipo de caracteres.

Nota - Los atributos de tipo de caracteres definidos en ISO 9541-5 incluyen un nombre de tipo de caracteres estructurado y un conjunto de atributos de caracteres.

5.4 *Atributos de gestión de documento*

5.4.1 *Descripción del documento*

5.4.1.1 *Título*

Este atributo da el nombre del documento tal como lo especifica el autor.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.1.2 *Asunto*

Este atributo contiene información para indicar el asunto del documento.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.1.3 *Referencia de documento*

Este atributo identifica el documento. El valor de este atributo se utiliza para hacer referencia al documento desde otros documentos (véanse los § 5.2.7, 5.2.8 y 5.4.5).

El valor de este atributo es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.1.4 *Tipo de documento*

Este atributo especifica el tipo de documento, por ejemplo, memorando, carta, informe, recurso. Este atributo sólo especifica un nombre informal; no especifica una relación con una descripción de clase de documento determinada.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.1.5 *Resumen*

Este atributo contiene información para resumir el documento.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.1.6 *Palabras clave*

Este atributo especifica una o más cadenas de caracteres que permiten que se hagan asociaciones lógicas sobre el contenido del documento.

El valor de este atributo consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.2 *Fechas y horas*

5.4.2.1 *Fecha y hora del documento*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora que el originador asocia al documento.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.2 *Fecha y hora de creación*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora en que se creó el documento.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.3 *Fecha y hora de archivado local*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora en que se archivó el documento. Cuando hay más de una entrada, la última indica la fecha y hora del archivado local más reciente.

El valor de este atributo consta de una secuencia de parámetros. Cada parámetro consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.4 *Fecha y hora de expiración*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora desde las que puede considerarse que el documento no es válido.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.5 *Fecha y hora de comienzo*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora desde las que se considera que el documento es válido.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.6 *Fecha y hora de exclusión*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora desde las que puede excluirse el documento de donde estaba almacenado.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.7 *Fecha y hora de liberación*

Este atributo especifica la fecha y, opcionalmente, la hora desde las que puede liberarse el documento de cualesquiera limitaciones especificadas en el atributo "clasificación de seguridad".

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres de fecha y, opcionalmente, una cadena de caracteres de hora, de acuerdo con ISO 8601.

5.4.2.8 *Historial de revisión*

Este atributo especifica el historial del documento, que indica cuándo, dónde y por quién fue creado o revisado el documento.

El valor de este atributo consta de una secuencia de grupos de parámetros. Cada grupo constituye una entrada en el historial. El primer grupo de la secuencia proporciona información sobre la creación del documento. El último grupo de la secuencia proporciona información sobre la versión vigente del documento. Cada grupo está formado por los siguientes parámetros opcionales:

a) fecha y hora de revisión;

b) número de versión;

c) revisor(es);

d) referencia de versión;

e) comentarios de usuario;

donde:

- "fecha y hora de revisión" indica la fecha y, opcionalmente, la hora en que se produjo la revisión; el formato está de acuerdo con ISO 8601;
- "número de versión" indica el número de versión del documento resultante de la revisión; el formato es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento;
- "revisor(es)" identifica la persona o personas que realizaron una revisión; la identificación puede incluir la especificación del nombre de una o más personas, información para identificar su cargo en una organización, y el nombre de la organización; el formato consta de uno de los tres subparámetros opcionales:

  1) nombre(s);

  2) cargo;

  3) organización;

  donde:

  - "nombre(s)" tiene el formato de uno o más nombres de personas, de acuerdo con el formato especificado en el anexo A;
  - "cargo", es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento;
  - "organización" es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento;
  - "referencia de versión" es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento; el valor de este parámetro es igual al valor del atributo de perfil de documento "referencia de documento" del documento al que se hace referencia;
  - "comentarios de usuario", describe las revisiones realizadas; el valor de este parámetro es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.3 *Originadores*

5.4.3.1 *Organizaciones*

Este atributo identifica la organización u organizaciones de origen en relación con el documento.

El valor de este atributo consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.3.2 *Preparadores*

Este atributo identifica el nombre o nombre de las personas y/u organizaciones encargadas de la preparación del documento.

El valor de este atributo consta de una o más entradas. Cada entrada tiene dos parámetros opcionales:

- "nombre del preparador", de acuerdo con el formato especificado en el anexo A;
- "organización del preparador", que es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento, que proporciona información sobre la organización encargada de preparar el documento, por ejemplo, nombre, dirección y número de teléfono.

5.4.3.3 *Propietarios*

Este atributo identifica el administrador o administradores actuales del documento.

El valor de este atributo consta de una o más entradas. Cada entrada tiene dos parámetros opcionales:

- "nombre del propietario", de acuerdo con el formato especificado en el anexo A;
- "organización del propietario", que es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento, que proporciona información sobre la organización propietaria del documento, por ejemplo, nombre, dirección y número de teléfono.

5.4.3.4 *Autores*

Este atributo identifica al autor o autores del documento.

El valor de este atributo consta de una o más entradas. Cada parámetro tiene dos parámetros opcionales:

- "nombre del autor", de acuerdo con el formato especificado en el anexo A;
- "organización del autor", que es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento que proporciona información sobre la organización autora del documento, por ejemplo, nombre, dirección y número de teléfono.

5.4.4 *Otra información de usuario*

5.4.4.1 *Derechos de autor*

El valor de este atributo consta de una o más entradas. Cada entrada tiene dos parámetros opcionales:

- "información de derechos de autor", que identifica el o los nombres del titular o titulares de los derechos de autor del documento; el valor de este parámetro consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento;
- "fechas de derechos de autor", que especifica la fecha o fechas correspondientes a los derechos de autor del titular o titulares, identificadas por el parámetro "información de derechos de autor"; el valor de este parámetro consta de una o más cadenas de caracteres que representan la fecha o fechas de acuerdo con la norma ISO 8601.

5.4.4.2 *Estatus*

Este atributo especifica el estatus del documento, por ejemplo, documento de trabajo, anteproyecto, etc.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.4.3 *Códigos específicos de usuario*

Este atributo especifica el código o códigos específicos de usuario adicionales, por ejemplo, número de contrato, número de proyecto, código de presupuesto.

El valor de este atributo consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.4.4 *Lista de distribución*

Este atributo especifica una lista de los destinatarios previstos del documento.

El valor de este atributo consta de una o más entradas. Cada entrada tiene dos parámetros opcionales:

- "nombre del destinatario", de acuerdo con el formato especificado en el anexo A;
- "organización del destinatario", que es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento, que proporciona información sobre la organización a la que pertenece el destinatario del documento, por ejemplo, nombre, dirección, y número de teléfono.

5.4.4.5 *Información adicional*

Este atributo puede utilizarse para dar información que no puede ser especificada por otro atributo del perfil de documento.

Este atributo puede tener cualquier valor.

5.4.5 *Referencias externas*

5.4.5.1 *Referencias a otros documentos*

Este atributo especifica una o más referencias a cualquier otro documento asociado. Consta de una o más entradas.

El valor de cada entrada es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

Este valor es igual al del atributo del perfil de documento "referencia de documento" del documento al que se hace referencia.

5.4.5.2 *Documentos sustituidos*

Este atributo especifica una o más referencias al documento o documentos sustituidos por el documento actual. Consta de una o más entradas.

El valor de cada entrada es un identificador de objeto NSA.1 o una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

Este valor es igual al del atributo del perfil de documento "referencia de documento" del documento al que se hace referencia.

5.4.6 *Referencias a archivo local*

Este atributo especifica el lugar donde es posible encontrar uno o más ejemplares del documento. Consta de una o más entradas, una para cada lugar donde es posible encontrar uno o más ejemplares del documento.

Cada entrada consta de hasta tres parámetros opcionales:

- nombre del fichero;
- lugar donde está el documento;
- comentarios de usuario.

El nombre del fichero es una cadena de caracteres que puede utilizarse para identificar unívocamente el documento en un sistema de archivado. El segundo parámetro especifica el lugar donde está el documento en un sistema de archivado, por ejemplo, el nombre del sistema de archivado, el nombre de la guía y del archivador que contiene el documento. El tercer parámetro se utiliza para proporcionar comentarios legibles por el usuario.

El valor de cada parámetro es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.7 *Atributos de contenido*

5.4.7.1 *Tamaño del documento*

Este atributo representa el tamaño estimado del documento completo, siendo la estimación no menor que el tamaño real, expresado como un número de bytes de 8 bits. El tamaño incluye el del perfil de documento y el del cuerpo del documento (si existe).

El valor de este atributo es un entero no inferior al número de bytes de 8 bits del tren de datos del documento.

5.4.7.2 *Número de páginas*

Este atributo especifica el número de páginas en la estructura de disposición específica del documento (si existe).

El valor de este atributo es un número entero.

5.4.7.3 *Idiòmas*

Este atributo especifica el idioma o idiomas originales del contenido del documento.

El valor de este atributo consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.8 *Información de seguridad*

Estos atributos sólo proporcionan información de seguridad, y su objeto no es introducir medidas de seguridad.

5.4.8.1 *Autorización*

Este atributo identifica el nombre de la persona u organización que aprueba o autoriza el documento.

El valor de este atributo consta de un nombre de persona con el formato especificado en el anexo A, o del nombre de una organización formado por una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de caracteres..

5.4.8.2 *Clasificación de seguridad*

Este atributo especifica la clasificación de seguridad asignada por el propietario o propietarios del documento con relación a aspectos tales como sus requisitos de visibilidad, reproducción, almacenamiento, auditoría y su destrucción.

El valor de este atributo consta de una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

5.4.8.3 *Derechos de acceso*

Este atributo especifica el derecho o derechos de acceso al documento en relación con su confidencialidad, tal como ha sido definida por el propietario o propietarios actuales del documento.

El valor de este atributo consta de una o más cadenas de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

ANEXO A

(a la Recomendación T.414)

Formato de nombres de personas

(Normativo)

El formato de un nombre de persona está constituido por un grupo de hasta cuatro parámetros:

a) apellido;

b) nombre;

c) iniciales;

d) título.

El parámetro "apellido" es el nombre de familia de una persona. Este parámetro es obligatorio.

El parámetro "nombre" es el nombre por el que se conoce normalmente a una persona. Este parámetro es opcional.

El parámetro "iniciales" se compone de una secuencia de los caracteres iniciales de cualesquiera nombres, que no sean el "apellido" y el "nombre", en el orden en que se escriben normalmente. Este parámetro es opcional.

El parámetro "título" es el título por el que normalmente se denomina a la persona en los documentos. Este parámetro es opcional.

El formato de cada uno de los parámetros es una cadena de caracteres del juego de caracteres del perfil de documento.

Nota - El formato definido es el mismo que figura en la Recomendación X.411 (1984).

ANEXO B

(a la Recomendación T.414)

Conjunto mínimo de atributos de perfil de documento que deben sustentar los perfiles de aplicación de documento

(Normativo)

Los atributos de perfil de documento enumerados en el cuadro B-1/T.414 se incluirán en cualquier nivel de perfil de documento definido como parte de un perfil de aplicación de documento, a reserva de las condiciones especificadas en las notas aclaratorias a las que remite la segunda columna del cuadro.

Los requisitos para la utilización de estos atributos en un caso real de intercambio de un perfil de documento se indican en la tercera columna del cuadro mediante su clasificación en "o." (obligatorio) y "n.o." (no obligatorio).

CUADRO B-1/T.414

Conjunto mínimo de atributos de perfil de documento

Atributos	Condición	Clasificación
Presencia de constituyentes de documento		
- estructura de disposición genérica	(1)	n.o.
- estructura de disposición específica	(1)	n.o.
- estructura lógica genérica	(1)	n.o.
- estructura lógica específica	(1)	n.o.
- estilos de disposición	(1)	n.o.
- estilos de presentación	(1)	n.o.
- clase de documento externo	(2)	n.o.
- documento recurso	(3)	n.o.
- recursos	(4)	n.o.
Características de documento		
- perfil de aplicación de documento		n.o.
- valores por defecto de perfil de aplicación de documento	(5)	n.o.
- clase de arquitectura de documento		o.
- clases de arquitectura de contenido		o.
- clase de formato de intercambio		o.
- versión ADA		o.
Características de documento no básicas		
- dimensiones de página	(6)	o.*
- tipos de medio (de presentación)	(6)	o.*
- trayectos de disposición	(6)	o.*
- transparencias	(6)	n.o.
- colores	(6)	n.o.
- protecciones	(6)	n.o.
- alineaciones de bloque	(6)	n.o.
- órdenes de relleno	(6)	n.o.
- marcos	(6)	n.o.
- posiciones de página	(6)	n.o.
- tipos de codificación	(6)	n.o.
- atributos de codificación	(6)	n.o.
- características de presentación	(6)	n.o.
Características de estructura no básicas		
- número de objetos por página	(7)	n.o.
Características de documento adicionales		
- escalamiento unitario	(8)	n.o.
- lista de tipos de caracteres	(9)	n.o.
atributos de gestión de documento		
- referencia de documento		o.

CUADRO B-1/T.414 *(fin)*

Notas aclaratorias
(1) Sólo si el nivel de la arquitectura del documento sustenta los constituyentes correspondientes.
(2) Sólo si el perfil de aplicación de documento permite referencias a clases de documentos externos.
(3) Sólo si el perfil de aplicación de documento permite referencias a documentos recurso.
(4) Sólo si el perfil de aplicación de documento permite a los documentos actuar como documentos recurso.
(5) Sólo si el perfil de aplicación de documento define valores por defecto no normalizado.
(6) Sólo si el perfil de aplicación de documento define cualquiera de las características no básicas correspondientes.
(7) Sólo si el perfil de aplicación de documento distingue entre números básicos y no básicos de objetos por página.
(8) Sólo si el perfil de aplicación de documento sustenta la característica correspondiente.
(9) Sólo si el perfil de aplicación de documento permite designar tipos de caracteres.

ANEXO C

(a la Recomendación T.414)

Ejemplo

(Informativo)

Nota - El siguiente ejemplo de un perfil de documento se da en forma de cuadro para mayor facilidad de referencia a los puntos que describen los atributos. No todos los atributos del perfil de documento se utilizan en este ejemplo.

CUADRO C-1/T.414

Ejemplo de perfil de documento

Párrafo	Atributo	Valor
5.2	Presencia de constituyentes de documento	
5.2.1	Estructura de disposición genérica	'conjunto generador completo'
5.2.2	Estructura de disposición específica	'presente'
5.2.4	Estructura lógica específica	'presente'
5.2.8	Documento recurso	Dirección General Telefónica, Recoletos Madrid, España

CUADRO C-1/T.414 *(continuación)*

Párrafo	Atributo	Valor
5.3	Características de documento	
5.3.1	Perfil de aplicación de documento	[TOP. 5.5][a]
5.3.2	Valores por defecto del perfil de aplicación de documento	Dimensiones 1022, 13200 Transparencia 'opaca' 'formatada procesable'
5.3.3	Clase de arquitectura de documento	[caracteres f-p]a)
5.3.4	Clases de arquitectura de contenido	'A'
5.3.5	Clase de formato de intercambio	ISO 8613, 1987-12-15
5.3.6	Versión ADA	
5.3.7	Características de documento no básicas	
5.3.7.4	Atributos de constituyentes de documento	
5.3.7.4.1	Dimensiones de página	13200, 10200
5.3.7.4.2	Tipos de medio (de presentación)	10200,13200, 'recto'
5.3.7.4.4	Protecciones	'protegido'
5.3.9	Características de documento adicionales	
5.3.9.1	Escalamiento unitario	12,10
5.3.9.2	Lista de tipos de caracteres	0,[Tipo 0]; 1,[Tipo 1][b]
5.4	Atributos de gestión de documento	
5.4.1	Descripción del documento	
5.4.1.1	Título	Informe finanzas de mayo
5.4.1.2	Asunto	Resultados de mayo
5.4.1.3	Referencia de documento	Finanzas preliminares de mayo
5.4.1.4	Tipo de documento	Informe
5.4.1.5	Resumen	Las cifras actuales muestran una mejora en ingresos por activo, pero indican una subcapitalización de la capacidad de producción
5.4.1.6	Palabras clave	Finanzas, financiero, mayo, ingresos en activos
5.4.2	Fechas y horas	
5.4.2.1	Fecha y hora del documento	1988-06-05
5.4.2.2	Fecha y hora de creación	1988-05-23, 16:29:57
5.4.2.3	Fecha y hora de archivado local	1988-06-05, 11:51:03
5.4.2.4	Fecha y hora de expiración	1989
5.4.2.6	Fecha y hora de exclusión	1989-12-31
5.4.2.7	Fecha y hora de liberación	1988-06-05
5.4.3	Originadores	Widget Inc.,
5.4.3.1	Organizaciones	Finance and Control
5.4.3.2	Preparadores	Maltby, Reginald P., Accountant
5.4.3.3	Propietarios	Widget Inc., 4511 McKenzie, Atlanta, Georgia, USA
5.4.3.4	Autores	Dewey, Cheatam & Howe CPA

a) El valor efectivo de este atributo sería un identificador de objeto NSA.1.
b) El valor efectivo de este atributo se estructuraría de acuerdo con ISO 9541-6

CUADRO C-1/T.414 *(continuación)*

Párrafo	Atributo	Valor
5.4.4	Otra información de usuario	Widget Inc., 1988
5.4.4.1	Derechos de autor	May final report
5.4.4.2	Estatus	D. Marks, Accountant
5.4.4.4	Lista de distribución	B. Bucks, VP Finance James K. Pencil, Audits D. Duck, Controller
5.4.4.5	Información adicional	Se requiere firma del receptor
5.4.5	Referencias externas	
5.4.5.1	Referencias a otros documentos	Informe finanzas de abril Balance de mayo
5.4.5.2	Documentos sustituidos	Finanzas de mayo A fin mayo
5.4.6	Referencias a archivo local	finanzas anterior fin mayo finanzas actual
5.4.7	Atributos de contenido	
5.4.7.1	Tamaño del documento	40447
5.4.7.2	Número de páginas	16
5.4.7.3	Idiomas	español
5.4.8	Información de seguridad	
5.4.8.1	Autorización	Widget Inc., Finance Company Financial
5.4.8.2	Clasificación de seguridad	Finance Group
5.4.8.3	Derechos de acceso	

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO

FORMATO DE INTERCAMBIO DE DOCUMENTO ABIERTO (FIDA)[1)]

INDICE

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones*

4 *Representación de documentos*

5 *Formato para intercambio de documento abierto (FIDA)*

- 5.1 Descripción general
- 5.2 Clase A de formato de intercambio
- 5.3 Clase B de formato de intercambio
- 5.4 Descriptores y unidades de texto
- 5.5 Elementos de datos de intercambio
- 5.6 Descriptor de perfil de documento
- 5.7 Identificadores y expresiones
- 5.8 Descriptores de disposición
- 5.9 Descriptores lógicos
- 5.10 Descriptores de estilo
- 5.11 Listas de valores por defecto
- 5.12 Unidades de texto

Anexo A - Representación codificada

Anexo B - Asignaciones de rótulos de clase de aplicación

Anexo C - Resumen de identificadores de objeto

Anexo D - Ejemplos

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410, se considera que los documentos son tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o el intercambio de medios de almacenamiento.

---

1) Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-5.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno, o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir su procesamiento con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;
- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- procesable formatada, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierto (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación:

a) define el formato del tren de datos utilizado para intercambiar documentos estructurados de acuerdo con la Recomendación T.412;

b) define la representación de los constituyentes que pueden aparecer en un documento intercambiado.

El anexo A es un resumen de un esquema de codificación que puede utilizarse para intercambiar documentos.

El anexo B es un resumen de las asignaciones de rótulos de clase de aplicación que se hacen en esta Recomendación.

El anexo C es un resumen de las asignaciones de valores de identificadores de objeto NSA.1 hechas en esta Recomendación.

El anexo D contiene ejemplos de trenes de datos.

Nota 1 - Esta Recomendación no especifica la representación codificada de elementos de contenido.

Nota 2 - Los formatos de datos para atributos de presentación y atributos de codificación se definen en otras Recomendaciones de la serie T.410.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de esta Recomendación. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes en acuerdos basados en esta Recomendación a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas. Los miembros de la CEI y la ISO mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).
- Rec. X.209 (1988): Especificación de reglas básicas de codificación para la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)
- ISO 8601: Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times[2)]
- ISO 9541-6: Information processing - Font and character information interchange - Part 6: Font and character attribute subsets and applications[2)]

---

2) Pendiente de publicación.

3 Definiciones

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411.

4 Representación de documentos

Un documento estructurado de acuerdo con la serie de Recomendaciones T.410 se representa para el intercambio mediante el formato de intercambio de documento abierto (FIDA). FIDA es una sintaxis abstracta de datos en la que los constituyentes y los atributos de documento se representan por una jerarquía de estructuras de datos y de ítems de datos, especificados utilizando la notación de sintaxis abstracta NSA.1 definida en la Recomendación X.209.

La representación codificada de cada estructura de datos o de los elementos de datos se obtiene aplicando un conjunto de reglas de codificación.

En el § 5 se especifica el FIDA.

Nota - NSA.1 es un método de descripción formal que permite especificar tipos de datos relacionados con una determinada aplicación, en términos de otros tipos de datos, incluidos tipos básicos tales como "enteros" y "cadenas de octetos" definidos en la propia Recomendación X.208. La Recomendación X.209 define las reglas de codificación básicas para la NSA.1, que se resumen en el anexo A.

5 Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)

5.1 *Descripción general*

Un documento estructurado de acuerdo con la Recomendación T.412 se representa por un tren de datos constituido por una o más estructuras de datos de los siguientes tipos:

- descriptor de perfil de documento;
- descriptor de objeto disposición;
- descriptor de clase de objeto de disposición;
- descriptor de objeto lógico;
- descriptor de clase de objeto lógico;
- descriptor de estilo de presentación;
- descriptor de estilo de disposición;
- unidad de texto.

Estas estructuras de datos se denominan *elementos de datos de intercambio.*

Dentro de un tren de datos, los elementos de datos de intercambio se ordenan de acuerdo con ciertas reglas que se especifican más adelante. Esta Recomendación define dos de estos conjuntos de reglas, que se denominan *clase A de formato de intercambio* y *clase B de formato de intercambio.*

En el descriptor de perfil de documento se indica cuál de estos dos conjuntos de reglas se aplica a un determinado tren de datos. En todos los casos, un tren de datos contiene un descriptor de perfil de documento, y sólo uno, que es siempre el primer elemento de datos de intercambio del tren de datos. El descriptor del perfil de documento puede ser la única estructura de datos del tren de datos.

Cuando un tren de datos FIDA se utiliza como parte de un tipo de datos externo NSA.1, la sintaxis abstracta estará formada por una secuencia de tipo NSA.1, que hace referencia al tipo de elemento de datos de intercambio, y la codificación del valor de datos constará de un número entero de octetos, formados aplicando las reglas de codificación básicas NSA.1, y el valor del identificador de objeto asociado será {2 8 0 0}.

Nota - Esta Recomendación no define la manera de incorporar los elementos de datos de intercambio, ni el tipo de datos externos, en un protocolo de aplicación, ni la manera de establecer la correspondencia de éstos con las unidades de datos de servicio (en un entorno ISA).

5.2 *Clase A de formato de intercambio*

Según la clase A de formato de intercambio, un tren de datos está constituido por un descriptor de perfil de documento y, opcionalmente, uno o más elementos de datos de intercambio de los siguientes tipos:

- descriptor de objeto de disposición;
- descriptor de clase de objeto de disposición;
- descriptor de objeto lógico;
- descriptor de clase de objeto lógico;
- descriptor de estilo de presentación;
- descriptor de estilo de disposición;
- unidad de texto.

El orden de los elementos de datos de intercambio es el siguiente:

a) descriptor de perfil de documento;
b) descriptores de clase de objeto de disposición;
c) descriptores de clase de objeto lógico;
d) unidades de texto que representan porciones de contenido genérico;
e) descriptores de estilo de presentación;
f) descriptores de estilo de disposición;
g) descriptores de objeto de disposición;
h) descriptores de objeto lógico;
i) unidades de texto que representan porciones de contenido específico.

Dentro de cada uno de los grupos de descriptores de objeto de disposición y de descriptores de objeto lógico, el orden de los descriptores es igual al orden secuencial definido en la Recomendación T.412.

Si el tren de datos contiene descriptores de objeto de disposición, las unidades de texto que representan porciones de contenido específico se ordenan según el orden de disposición secuencial; en otro caso, se ordenan según el orden lógico secuencial.

Dentro de cada uno de los demás grupos de elementos de datos de intercambio, el orden es arbitrario.

5.3 *Clase B de formato de intercambio*

Según la clase B de formato de intercambio, un tren de datos está constituido por un descriptor de perfil de documento y, opcionalmente, uno o más elementos de datos de intercambio de los siguientes tipos:

- descriptor de objeto de disposición;
- descriptor de clase de objeto de disposición;
- descriptor de estilo de presentación;
- unidad de texto.

La clase B de formato de intercambio puede utilizarse sólo para representar documentos que no contengan ninguna estructura lógica específica ni genérica, es decir, documentos que se ajusten a la clase de arquitectura de documento formatada.

El orden de los elementos de datos de intercambio es el siguiente:

a) descriptor de perfil de documento;
b) descriptores de clase de objeto de disposición y unidades de texto asociadas;
c) descriptores de estilo de presentación;
d) descriptores de objeto de disposición y unidades de texto asociadas.

Dentro del grupo de descriptores de clase de objeto de disposición y unidades de texto asociadas, el orden es tal que un grupo de descriptores que tienen identificadores idénticos, excepto el último número de cada identificador, se siguen entre sí en el tren de datos sin ningún otro descriptor entre ellos. Sin embargo, cada descriptor de una clase de objeto para un objeto de disposición básico va seguido inmediatamente por las unidades de texto asociadas.

Dentro del grupo de descriptores de objeto de disposición y unidades de texto asociadas, el orden de los descriptores es igual al orden secuencial definido en la Recomendación T.412. Sin embargo, cada descriptor de un objeto de disposición básico va seguido inmediatamente por las unidades de texto asociadas.

Dentro del grupo de descriptores de estilo de presentación, el orden es arbitrario.

5.4 *Descriptores y unidades de texto*

Un descriptor de perfil de documento, descriptor de objeto de disposición, descriptor de clase de objeto de disposición, descriptor de objeto lógico, descriptor de clase de objeto lógico, descriptor de estilo de presentación o descriptor de estilo de disposición consta de ítems de datos simples y compuestos que representan los atributos del constituyente considerado.

El perfil de documento, cada clase de objeto, cada estilo y cada objeto se representa por un descriptor.

Una unidad de texto consta de dos partes:

a) un campo de atributo, es decir, una estructura de datos constituida por ítems de datos simples y compuestos que representan los atributos de la porción de contenido considerada;

b) un campo de información, es decir, una estructura de datos que es un ítem de datos o un conjunto de ítems de datos que representan los elementos de contenido que componen la porción de contenido considerada.

Cada porción de contenido viene representada por una unidad de texto.

Los formatos de datos de los elementos de datos de intercambio se especifican en los § 5.5 a 5.12, utilizando la notación de sintaxis abstracta NSA.1 definida en la Recomendación X.208.

Nota - Los § 5.5 a 5.12 no definen completamente por sí mismos el formato del tren de datos; en los § 5.1 a 5.4 de esta Recomendación y en otras Recomendaciones de la serie T.410 se especifican reglas adicionales. Por ejemplo, la palabra clave OPTIONAL indica simplemente que una determinada estructura de datos o un determinado ítem de datos no forma parte de cada instancia de la estructura de datos continente; las condiciones que controlan la presencia o ausencia de la estructura de datos o del ítem de datos se especifican en la Recomendación T.412 o T.414.

5.5 *Elementos de datos de intercambio*

```
Interchange-Data-Elements { 2 8 1 5 5 }

DEFINITIONS                                    ::=  BEGIN

EXPORTS Interchange-Data-Element;

IMPORTS   Document-Profile-Descriptor
          FROM Document-Profile-Descriptor                    -- véase el § 5.6
          Layout-Class-Descriptor, Layout-Object-Descriptor,
          FROM Layout-Descriptors                             -- véase el § 5.8
          Logical-Class-Descriptor, Logical-Object-Descriptor
          FROM Logical-Descriptors                            -- véase el § 5.9
          Presentation-Style-Descriptor, Layout-Style-Descriptor
          FROM Style-Descriptors                              -- véase el § 5.10
          Text-Unit FROM Text-Units;                          -- véase el § 5.12

Interchange-Data-Element                       ::=  CHOICE {

          document-profile                          [0]  IMPLICIT Document-Profile-Descriptor,
          layout-object-class                       [1]  IMPLICIT Layout-Class-Descriptor,
          layout-object                             [2]  IMPLICIT Layout-Object-Descriptor,
```

```
    content-portion                 [3]  IMPLICIT Text-Unit,
    logical-object-class            [5]  IMPLICIT Logical-Class-Descriptor,
    logical-object                  [6]  IMPLICIT Logical-Object-Descriptor,
    presentation-style              [7]  IMPLICIT Presentation-Style-Descriptor,
    layout-style                    [8]  IMPLICIT Layout-Style-Descriptor}

                                END
```

5.6 *Descriptor de perfil de documento*

```
Document-Profile-Descriptor { 2 8 1 5 6 }

DEFINITIONS                                    ::=  BEGIN

EXPORTS  Document-Profile-Descriptor;

IMPORTS  Resource-Name, Object-or-Class-Identifier
         FROM Identifiers-and-Expressions                          -- véase el § 5.7
         Measure-Pair, Transparency, Colour, Dimension-Pair, One-Of-Four-Angles,
         Border, Medium-Type, FROM Layout-Descriptors               -- véase el § 5.8
         Protection FROM Logical-Descriptors                       -- véase el § 5.9
         Content-Architecture-Class, Content-Type,
         Block-Alignment, Fill-Order
         FROM Style-Descriptors                                    -- véase el § 5.10
         Type-of-Coding FROM Text-Units                            -- véase el § 5.12
         Character-Content-Defaults, Char-Presentation-Feature,
         Character-Coding-Attribute
         FROM Character-Profile-Attribute { 2 8 1 6 4 }      -- véase la Recomendación T.416
         Raster-Gr-Content-Defaults, Ra-Gr-Presentation-Feature,
         Ra-Gr-Coding-Attribute
         FROM Raster-Gr-Profile-Attributes { 2 8 1 7 4 }     -- véase la Recomendación T.417
         Geo-Gr-Content-Defaults, Geo-Gr-Presentation-Feature,
         Geo-Gr-Coding-Attribute
         FROM Geo-Gr-Profile-Attributes { 2 8 1 8 4 }        -- véase la Recomendación T.418
         Font-Reference FROM ISO9541-FONTS { 1 9541 6 1 0 }; -- véase ISO 9541-6

Document-Profile-Descriptor     ::=  SET {
    generic-layout-structure         [0]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,
    specific-layout-structure        [1]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,
    generic-logical-structure        [4]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,
    specific-logical-structure       [5]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,
    presentation-styles              [6]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,
    layout-styles                    [7]  IMPLICIT NumericString OPTIONAL,

    -- para las estructuras genéricas:
    -- 'partial-generator-set' se representa por "0",
    -- 'complete-generator-set' se representa por "1",
    -- 'factor-set' se representa por "2",
    -- para los demás casos, la cadena numérica tiene el valor 'present'
    -- representado por "1".

    external-document-class          [9]  Document-Reference OPTIONAL,
    resource-document                [10] Document-Reference OPTIONAL,
    resources                        [11] IMPLICIT SET OF SET {
        resource-identifier                   Resource-Name
        object-class-identifier               Object-or-Class-Identifier} OPTIONAL,
    document-characteristics         [2]  IMPLICIT Document-Characteristics OPTIONAL,
    document-management-attributes   [3]  IMPLICIT Document-Management-Attributes
                                                                          OPTIONAL}

Document-Characteristics        ::=  SET {
    document-application-profile     CHOICE {
                                     [0]  IMPLICIT INTEGER {
                                          group-4-facsimile (2)}
                                     [4]  IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER} OPTIONAL,
```

```
        doc-appl-profile-defaults               [10] IMPLICIT Doc-Appl-Profile-Defaults OPTIONAL,
        document-architecture-class             [1]  IMPLICIT INTEGER {
                                                     formatted (0),
                                                     processable (1),
                                                     formatted-processable (2)} OPTIONAL,
        content-architecture-classes            [5]  IMPLICIT SET OF OBJECT IDENTIFIER
                                                                              OPTIONAL,
        interchange-format-class                [6]  IMPLICIT INTEGER {
                                                     if-a (0),
                                                     if-b (1)}  OPTIONAL,
        oda-version                             [8]  IMPLICIT SEQUENCE {
            standard-or-recommendation               Character-Data,
            publication-date                         Date-and-Time} OPTIONAL,
        non-basic-doc-characteristics           [2]  IMPLICIT Non-Basic-Doc-Characteristics
                                                                              OPTIONAL,
        non-basic-struc-characteristics         [3]  IMPLICIT Non-Basic-Struc-Characteristics
                                                                              OPTIONAL,
        additional-doc-characteristics          [9]  IMPLICIT Additional-Doc-Characteristics
                                                                              OPTIONAL}

Doc-Appl-Profile-Defaults               ::=  SET {
        document-architecture-defaults          [0]  IMPLICIT Document-Architecture-Defaults
                                                                              OPTIONAL,
        character-content-defaults              [1]  IMPLICIT Character-Content-Defaults OPTIONAL,
        raster-gr-content-defaults              [2]  IMPLICIT Raster-Gr-Content-Defaults OPTIONAL,
        geo-gr-content-defaults                 [3]  IMPLICIT Geo-Gr-Content-Defaults OPTIONAL,

        -- los siguientes rótulos están reservados para tipos adicionales de valores por defecto
           de contenido:
           -- [4] videotex, para utilizar conjuntamente con Recomendaciones del CCITT
           -- [5] audio
           -- [6] gráficos dinámicos

        external-capt-arch-defaults             [7]  IMPLICIT SEQUENCE OF EXTERNAL
                                                                              OPTIONAL}}

Document-Architecture-Defaults          ::=  SET {
        content-architecture-class              [0]  IMPLICIT Content-Architecture-Class OPTIONAL,
        content-type                            [1]  IMPLICIT Content-Type OPTIONAL,
        page-dimensions                         [2]  IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
        transparency                            [3]  IMPLICIT Transparency OPTIONAL,
        colour                                  [4]  IMPLICIT Colour OPTIONAL,
        layout-path                             [5]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
        medium-type                             [6]  IMPLICIT Medium-Type OPTIONAL,
        block-alignment                         [7]  IMPLICIT Block-Alignment OPTIONAL,
        border                                  [8]  IMPLICIT Border OPTIONAL,
        page-position                           [9]  IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
        type-of-coding                          [10] IMPLICIT Type-of-Coding OPTIONAL}

Non-Basic-Doc-Characteristics           ::=  SET {
        profile-character-sets                  [5]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
        comments-character-sets                 [1]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
        alternative-repr-char-sets              [6]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,

        -- cada una de estas cadenas de octetos representa una cadena de secuencias de escape

        page-dimensions                         [2]  IMPLICIT SET OF Dimension-Pair OPTIONAL,
        medium-types                            [8]  IMPLICIT SET OF Medium-Type OPTIONAL,
        layout-paths                            [21] IMPLICIT SET OF One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
        transparencies                          [22] IMPLICIT SET OF Transparency OPTIONAL,
        protections                             [23] IMPLICIT SET OF Protection OPTIONAL,
        block-alignments                        [24] IMPLICIT SET OF Block-Alignment OPTIONAL,
        fill-orders                             [25] IMPLICIT SET OF Fill-Order OPTIONAL,
        colours                                 [26] IMPLICIT SET OF Colours OPTIONAL,
        borders                                 [27] IMPLICIT SET OF Border OPTIONAL,
        page-positions                          [28] IMPLICIT SET OF Measure-Pair OPTIONAL,
        types-of-coding                         [29] IMPLICIT SET OF Type-of-Coding OPTIONAL,
```

```
        char-presentation-features          [9]  IMPLICIT SET OF Char-Presentation-Feature
                                                                              OPTIONAL,
        ra-gr-presentation-features         [4]  IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Presentation-Feature
                                                                              OPTIONAL,
        geo-gr-presentation-features        [12] IMPLICIT SET OF Geo-Gr-Presentation-Feature
                                                                              OPTIONAL,

        -- los siguientes rótulos están reservados para tipos adicionales de atributos de
           presentación:
           -- [13] videotex; para utilizar conjuntamente con las Recomendaciones del CCITT,
           -- [14] audio
           -- [15] gráficos dinámicos

        character-coding-attributes         [16] IMPLICIT SET OF Character-Coding-Attribute
                                                                              OPTIONAL,
        ra-gr-coding-attributes             [3]  IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Coding-Attribute
                                                                              OPTIONAL,
        geo-gr-coding-attributes            [17] IMPLICIT SET OF Geo-Gr-Coding-Attribute
                                                                              OPTIONAL,

        -- los siguientes rótulos están reservados para tipos adicionales de atributos de
           codificación:
           -- [18] videotex, para utilizar conjuntamente con las Recomendaciones del CCITT
           -- [19] audio
           -- [20] gráficos dinámicos

        ext-non-basic-pres-features         [10] IMPLICIT SEQUENCE OF EXTERNAL
                                                                              OPTIONAL,
        ext-non-basic-coding attributes     [11] IMPLICIT SEQUENCE OF EXTERNAL
                                                                              OPTIONAL}

Non-Basic-Struc-Characteristics     ::= SET {
        number-of-object-per-page           [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}

Additional-Doc-Characteristics      ::= SET {
        unit-scaling                        [3]  IMPLICIT SEQUENCE {INTEGER, INTEGER}
                                                                              OPTIONAL,
        fonts-list                          [2]  IMPLICIT Fonts-List OPTIONAL}

Fonts-List                          ::= SET OF SET {
        font-identifier                     INTEGER,
        font-reference                      Font-Reference}

Document-Management-Attributes      ::= SET {
        document-description                [7]  IMPLICIT Document-Description OPTIONAL,
        dates-and-times                     [0]  IMPLICIT Dates-and-Times OPTIONAL,
        originators                         [1]  IMPLICIT Originators OPTIONAL,
        other-user-information              [2]  IMPLICIT Other-User-Information OPTIONAL,
        external-references                 [3]  IMPLICIT External-References OPTIONAL,
        local-file-references               [4]  IMPLICIT Local-File-References OPTIONAL,
        content-attributes                  [5]  IMPLICIT Content-Attributes OPTIONAL,
        security-information                [6]  IMPLICIT Security-Information OPTIONAL}

Document-Description                ::= SET {
        title                               [0]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        subject                             [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        document-type                       [2]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        abstract                            [3]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        keywords                            [4]  IMPLICIT SET OF Character-Data OPTIONAL,
        document-reference                  [5]  IMPLICIT Document-Reference OPTIONAL}

Character-Data                      ::= [APPLICATION 3] IMPLICIT OCTET STRING

        -- cadena de caracteres tomados de los juegos de caracteres designados por el atributo
        -- "profile character sets", más retorno del carro y cambio de renglón

Document-Reference                  ::= CHOICE {
        unique-reference                    OBJECT IDENTIFIER,
        descriptive-reference               Character-Data}
```

```
Dates-and-Times                         ::=  SET {
    document-date-and-time                   [0]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    creation-date-and-time                   [1]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    local-filing-date-and-time               [2]  IMPLICIT SEQUENCE OF Date-and-Time
                                                                          OPTIONAL,
    expiry-date-and-time                     [3]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    start-date-and-time                      [4]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    purge-date-and-time                      [5]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    release-date-and-time                    [6]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
    revision-history                         [7]  IMPLICIT SEQUENCE OF SET {
        revision-date-and-time                    [0]  IMPLICIT Date-and-Time OPTIONAL,
        version-number                            [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        revisors                                  [2]  IMPLICIT SET OF SET {
            names                                       [0]  IMPLICIT SET OF Personal-Name
                                                                          OPTIONAL,
            position                                    [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
            organization                                [2]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,
        version-reference                         [3]  Document-Reference OPTIONAL,
        user-comments                             [4]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL}

Date-and-Time                           ::=  [APPLICATION 4] IMPLICIT PrintableString
    --  cadena de caracteres que representa una fecha y, opcionalmente, una hora de acuerdo con
    --  ISO 8601

Originators                             ::=  SET {
    organizations                            [0]  IMPLICIT SET OF Character-Data OPTIONAL,
    preparers                                [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF SET {
        personal-name                             [0]  IMPLICIT Personal-Name OPTIONAL,
        organization                              [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,
    owners                                   [2]  IMPLICIT SEQUENCE OF SET {
        personal-name                             [0]  IMPLICIT Personal-Name OPTIONAL,
        organization                              [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,
    authors                                  [3]  IMPLICIT SEQUENCE OF SET {
        personal-name                             [0]  IMPLICIT Personal-Name OPTIONAL,
        organization                              [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,

Personal-Name                           ::=  [APPLICATION 6] IMPLICIT SET {
    surname                                  [0]  IMPLICIT Character-Data,
    givenname                                [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
    initials                                 [2]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
    title                                    [3]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}

Other-User-Information                  ::=  SET {
    copyright                                [0]  IMPLICIT SET OF SET {
        copyright-information                     [0]  IMPLICIT SET OF Character-Data
                                                                          OPTIONAL,
        copyright-dates                           [1]  IMPLICIT SET OF Date-and-Time
                                                                          OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,
    status                                   [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
    user-specific-codes                      [2]  IMPLICIT SET OF Character-Data OPTIONAL,
    distribution-list                        [3]  IMPLICIT SEQUENCE OF SET {
        personal-name                             [0]  IMPLICIT Personal-Name OPTIONAL,
        organization                              [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}
                                                                          OPTIONAL,
    additional-information                   [5]  ANY OPTIONAL}

External-References                     ::=  SET {
    references-to-other-documents            [0]  IMPLICIT SET OF Document-Reference
                                                                          OPTIONAL,
    superseded-documents                     [1]  IMPLICIT SET OF Document-Reference
                                                                          OPTIONAL}
```

```
Local-File-Reference                ::=  SET OF SET {
        file-name                            [0]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        location                             [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
        user-comments                        [2]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL}

Content-Attributes                  ::=  SET {
    document-size                        [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    number-of-pages                      [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    languages                            [4]  IMPLICIT SET OF Character-Data OPTIONAL}

Security-Information                ::=  SET {
    authorization                        CHOICE {
        person                               [0]  IMPLICIT Personal-Name,
        organization                         [4]  IMPLICIT Character-Data} OPTIONAL,
    security-classification              [1]  IMPLICIT Character-Data OPTIONAL,
    access-rights                        [2]  IMPLICIT SET OF Character-Data OPTIONAL}

END
```

5.7 *Identificadores y expresiones*

```
Identifiers-and-Expressions { 2 8 1 5 7 }

DEFINITIONS                         ::=  BEGIN

EXPORTS  Content-Portion-Identifier, Object-or-Class-Identifier,
         Style-Identifier, Layout-Category-Name,
         Resource-Name, Binding-Name,
         Construction-Expression, Object-Id-Expression,
         Numeric-Expression, String-Expression;

IMPORTS  Layout-Object-Type
         FROM Layout-Descriptors                    -- véase el § 5.8
         Logical-Object-Type
         FROM Logical-Descriptors;                  -- véase el § 5.9

Content-Portion-Identifier          ::=  [APPLICATION 0] IMPLICIT PrintableString

    -- en la presente versión de la norma sólo se utilizan dígitos y espacio; otros caracteres
    -- están reservados para ampliaciones

Object-or-Class-Identifier          ::=  [APPLICATION 1] IMPLICIT PrintableString

    -- en la presente versión de la norma sólo se utilizan dígitos y espacio; otros caracteres
    -- están reservados para ampliaciones;
    -- un valor "nulo" se representa por una cadena vacía

Style-Identifier                    ::=  [APPLICATION 5] IMPLICIT PrintableString

    -- en la presente versión de la norma sólo se utilizan dígitos y espacio;
    -- otros caracteres están reservado para amplicaciones;
    -- un valor "nulo" se representa por una cadena vacía

Layout-Category-Name                ::=  PrintableString

    -- un valor "nulo" se representa por una cadena vacía

Resource-Name                       ::=  PrintableString

Binding-Name                        ::=  PrintableString

Construction-Expression             ::=  CHOICE {
    construction-type                        Construction-Type,
    single-term-construction             [3] Construction-Term}

Construction-Type                   ::=  CHOICE {
    sequence-construction                [0] IMPLICIT Term-Sequence,
    aggregate-construction               [1] IMPLICIT Term-Sequence,
    choice-construction                  [2] IMPLICIT Term-Sequence}
```

```
Term-Sequence                          ::=  SEQUENCE OF Construction-Term

Construction-Term                      ::=  CHOICE {
    required-construction-factor                [0]  Construction-Factor,
    optional-construction-factor                [1]  Construction-Factor,
    repetitive-construction-factor              [2]  Construction-Factor,
    optional-repetitive-factor                  [3]  Construction-Factor}

Construction-Factor                    ::=  CHOICE {
    object-class-identifier                     Object-Class-Identifier,
    construction-type                           Construction-Type}

Object-Id-Expression                   ::=  CHOICE {
    current-object-function                     [0]  IMPLICIT NULL,
    preceding-object-function                   [1]  Object-Id-expression,
    superior-object-function                    [3]  Object-Id-Expression,
    current-instance-function                   [4]  Current-Instance-Function}

Numeric-Expression                     ::=  CHOICE {
    numeric-literal                             [0]  IMPLICIT INTEGER,
    increment-application                       [1]  Numeric-Expression,
    decrement-application                       [2]  Numeric-Expression,
    ordinal-application                         [3]  CHOICE {
        identifier                                   Object-or-Class-Identifier,
        expression                                   Object-Id-Expression},
    binding-reference                           [4]  IMPLICIT Binding-Reference}

Binding-Reference                      ::=  SET {
    object-reference                            CHOICE {
        identifier                                   Object-or-Class-Identifier,
        expression                                   Binding-Selection-Function},
    binding-identifier                          Binding-Name}

Binding-Selection-Function             ::= CHOICE {
    current-object-function                     [0]  IMPLICIT NULL,
    preceding-function                          [1]  Object-Id-Expression,
    superior-function                           [3]  Object-Id-Expression,
    current-instance-function                   [4]  Current-Instance-Function}

Current-Instance-Function              ::=  SEQUENCE {
    first-parameter                             CHOICE {
        identifier                              [0]  IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
        layout-object-type                      [1]  IMPLICIT Layout-Object-Type,
        logical-object-type                     [2]  IMPLICIT Logical-Object-Type},
    second-parameter                            CHOICE {
        identifier                                   Object-or-Class-Identifier,
        expression                                   Object-Id-Expression}}

String-Expression                      ::=  SEQUENCE OF Atomic-String-Expression

Atomic-String-Expression               ::=  CHOICE {
    string-literal                              [0]  IMPLICIT OCTET STRING,
    binding-reference                           [2]  IMPLICIT Binding-Reference,
    make-string-application                     [3]  Numeric-Expression,
    upper-alpha-application                     [4]  Numeric-Expression,
    lower-alpha-application                     [5]  Numeric-Expression,
    upper-roman-application                     [6]  Numeric-Expression,
    lower-roman-application                     [7]  Numeric-Expression}

                                       END
```

5.8 *Descriptores de disposición*

```
Layout-Descriptors { 2 8 1 5 8 }

DEFINITIONS                            ::=  BEGIN

EXPORTS  Layout-Object-Descriptor, Layout-Class-Descriptor,
         Layout-Object-Type, Transparency, Comment-String,
         Binding-Pair, One-Of-Four-Angles, Measure-Pair,
         Dimension-Pair, Medium-Pair, Colour, Border;
```

```
IMPORTS   Object-or-Class-Identifier, Style-Identifier,
          Layout-Category-Name, Resource-Name, Binding-Name,
          Construction-Expression, Object-Id-Expression,
          Numeric-Expression, String-Expression
          FROM Identifiers-and-Expressions                    -- véase el § 5.7
          Presentation-Attributes
          FROM Style-Descriptors                              -- véase el § 5.10
          Default-Value-Lists-Layout
          FROM Default-Value-Lists;                           -- véase el § 5.11

Position-Spec                    ::=  SET {
     offset                               [0]  IMPLICIT SET {
          leading                              [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          trailing                             [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          left-hand                            [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          right-hand                           [3]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}
                                                                    OPTIONAL,
     separation                           [1]  IMPLICIT SET {
          leading                              [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          trailing                             [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          centre                               [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}
                                                                    OPTIONAL,
     alignment                            [2]  IMPLICIT INTEGER {
                                               right-hand (0), centred (1),
                                               left-hand (2)}  OPTIONAL,
     fill-order                           [3]  IMPLICIT INTEGER {
                                               normal (0), reverse (1)} OPTIONAL}

Dimension-Pair                   ::=  SEQUENCE {
     horizontal                           [0]  IMPLICIT INTEGER,
     vertical                             CHOICE {
          fixed                           [0]  IMPLICIT INTEGER,
          variable                        [1]  IMPLICIT INTEGER}}

Dimension-Spec                   ::=  SEQUENCE {
     horizontal                           Dimension,
     vertical                             Dimension}

Dimension                        ::=  CHOICE {
     fixed                                [0]  IMPLICIT INTEGER,
     rule-a                               [1]  IMPLICIT SET {
          minimum                              [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          maximum                              [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL},
     rule-b                               [2]  IMPLICIT SET {
          minimum                              [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
          maximum                              [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL},
     maximum-size                         [3]  IMPLICIT NULL}

Transparency                     ::=  INTEGER {transparent (0), opaque (1)}

Comment-String                   ::=  OCTET STRING

     -- cadena de caracteres tomados de los juegos designados por el atributo de perfil del
     -- documento "juegos de caracteres para comentarios", más funciones de control
     -- de extensión de código, vuelta del carro y cambio de renglón

Binding-Pair                     ::=  SET {
     binding-identifier                   [0]  IMPLICIT Binding-Name,
     binding-value                        CHOICE {
                                          [1]  Object-Id-Expression,
                                          [2]  Numeric-Expression,
                                          [3]  String-Expression,
                                          [4]  IMPLICIT Object-or-Class Identifier,
                                          [5]  IMPLICIT INTEGER,
                                          [6]  IMPLICIT OCTET STRING}}

One-Of-Four-Angles               ::=  INTEGER {d0 (0), d90 (1), d180 (2), d270 (3)}
```

```
Measure-Pair                    ::=  SEQUENCE {
    horizontal                       [0]  IMPLICIT INTEGER,
    vertical                         [0]  IMPLICIT INTEGER}

Medium-Type                     ::=  SEQUENCE {
    nominal-page-size                Measure-Pair OPTIONAL,
    side-of-sheet                    INTEGER {unspecified (0), recto (1), verso (2)}
                                                              OPTIONAL}

Colour                          ::=  INTEGER {colourless (0), white (1)}

Border                          ::=  SET {
    left-hand-edge                   [0]  IMPLICIT Border-Edge OPTIONAL,
    right-hand-edge                  [1]  IMPLICIT Border-Edge OPTIONAL,
    trailing-edge                    [2]  IMPLICIT Border-Edge OPTIONAL,
    leading-edge                     [3]  IMPLICIT Border-Edge OPTIONAL}

Border-Edge                     ::=  SET {
    line-width                       [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    line-type                        [1]  IMPLICIT INTEGER {
                                              invisible (0), solid (1),
                                              dashed (2), dot (3),
                                              dash-dot (4),
                                              dash-dot-dot (5)} OPTIONAL,
    freespace-width                  [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}

    -- un borde de marco "nulo" se representa por un conjunto vacío

Layout-Object-Descriptor        ::=  SEQUENCE {
    object-type                      Layout-Object-Type OPTIONAL,
    descriptor-body                  Layout-Object-Descriptor-Body OPTIONAL}

Layout-Object-Type              ::=  INTEGER {document-layout-root (0),
                                              page-set (1), page (2),
                                              frame (3), block (4)}

Layout-Object-Descriptor-Body   ::=  SET {
    object-identifier                Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
    subordinates                     [0]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                              OPTIONAL,
    content-portions                 [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                              OPTIONAL,
    object-class                     [2]  IMPLICIT Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
    position                         [3]  IMPLICIT Measure-pair OPTIONAL,
    dimensions                       [4]  IMPLICIT Dimension-Pair OPTIONAL,
    transparency                     [5]  IMPLICIT Transparency OPTIONAL,
    presentation-attributes          [6]  IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL,
    default-value-lists              [7]  IMPLICIT Default-Value-Lists-Layout OPTIONAL,
    user-readable-comments           [8]  IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
    bindings                         [9]  IMPLICIT SET OF Binding-Pair OPTIONAL,
    layout-path                      [11] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    imaging-order                    [12] IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                              OPTIONAL,
    permitted-categories             [13] IMPLICIT SET OF Layout-Category-Name
                                                              OPTIONAL,

    -- un valor "nulo" se representa por un conjunto vacío

    user-visible-name                [14] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
    page-position                    [15] IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
    medium-page                      [16] IMPLICIT Medium-Type OPTIONAL,
    presentation-style               [17] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
    balance                          [21] IMPLICIT SET OF
                                              Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,

    -- un valor "nulo" se representa por un conjunto vacío

    colour                           [22] IMPLICIT Colour OPTIONAL,
    border                           [23] IMPLICIT Border OPTIONAL,
    application-comments             [25] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL}
```

```
Layout-Class-Descriptor                 ::=  SEQUENCE {
        object-type                          Layout-Object-Type,
        descriptor-body                      Layout-Class-Descriptor-Body}

Layout-Class-Descriptor-Body            ::=  SET {
        object-class-identifier              Object-or-Class-Identifier,
        generator-for-subordinates           [0]  Construction-Expression OPTIONAL,
        content-portions                     [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                                          OPTIONAL,
        position                             CHOICE {
            fixed-position                   [3]  IMPLICIT Measure-Pair,
            variable-position                [26] IMPLICIT Position-Spec} OPTIONAL,
        dimensions                           [4]  IMPLICIT Dimension-Spec OPTIONAL,
        transparency                         [5]  IMPLICIT Transparency OPTIONAL,
        presentation-attributes              [6]  IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL,
        default-value-lists                  [7]  IMPLICIT Default-Value-Lists-Layout OPTIONAL,
        user-readable-comments               [8]  IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        bindings                             [9]  IMPLICIT SET OF Binding-Pair OPTIONAL,
        content-generator                    [10] IMPLICIT String-Expression OPTIONAL,
        layout-path                          [11] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
        permitted-categories                 [13] IMPLICIT SET OF Layout-Category-Name
                                                                          OPTIONAL,
        -- un valor "nulo" se representa por un conjunto vacío
        user-visible-name                    [14] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        page-position                        [15] IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
        medium-type                          [16] IMPLICIT Medium-Type OPTIONAL,
        presentation-style                   [17] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
        logical-source                       [18] IMPLICIT Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
        balance                              [21] IMPLICIT SET OF Object-Id-Expression
                                                                          OPTIONAL,
        -- un valor "nulo" se representa por un conjunto vacío
        colour                               [22] IMPLICIT Colour OPTIONAL,
        border                               [23] IMPLICIT Border OPTIONAL,
        resource                             [24] IMPLICIT Resource-Name OPTIONAL,
        application-comments                 [25] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL}

                                        END
```

5.9 *Descriptores lógicos*

```
Logical-Descriptors { 2 8 1 5 9 }

DEFINITIONS                             ::=  BEGIN

EXPORTS   Logical-Object-Descriptor, Logical-Class-Descriptor,
          Logical-Object-Type, Protection;

IMPORTS   Object-or-Class-Identifier, Style-Identifier,
          Resource-Name, Construction-Expression, String-Expression
          FROM Identifiers-and-Expressions                    -- véase el § 5.7
          Comment-String, Binding-pair
          FROM Layout-Descriptors                             -- véase el § 5.8
          Presentation-Attributes
          FROM Style-Descriptors                              -- véase el § 5.10
          Default-Value-Lists-Logical
          FROM Default-Value-Lists;                           -- véase el § 5.11

Logical-Object-Descriptor               ::=  SEQUENCE {
        object-type                          Logical-Object-Type OPTIONAL,
        descriptor-body                      Logical-Object-Descriptor-Body OPTIONAL}

Logical-Object-Type                     ::=  INTEGER {document-logical-root (0),
                                                      composite-logical-object (1),
                                                      basic-logical-object (2)}
```

```
Logical-Object-Descriptor-Body          ::=  SET {
        object-identifier                    Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
        subordinates                         [0]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                                        OPTIONAL,
        content-portions                     [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                                        OPTIONAL,
        object-class                         [2]  IMPLICIT Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
        presentation-attributes              [6]  IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL,

        -- destinados sólo para el atributo clase de arquitectura de contenido, sólo puede hacerse
        -- referencia a los atributos específicos de la arquitectura de contenido por medio del
        -- estilo de presentación

        default-value-lists                  [7]  IMPLICIT Default-Value-Lists-Logical OPTIONAL,
        user-readable-comments               [8]  IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        bindings                             [9]  IMPLICIT SET OF Binding-Pair OPTIONAL,
        content-generator                    [10] IMPLICIT String-Expression OPTIONAL,
        user-visible-name                    [14] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        presentation-style                   [17] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
        layout-style                         [19] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
        protection                           [20] IMPLICIT Protection OPTIONAL,
        application-comments                 [25] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL}

Logical-Class-Descriptor                ::=  SEQUENCE {
        object-type                          Logical-Object-Type,
        descriptor-body                      Logical-Class-Descriptor-Body}

Logical-Class-Descriptor-Body           ::=  SET {
        object-class-identifier              Object-or-Class-Identifier,
        generator-for-subordinates           [0]  Construction-Expression OPTIONAL,
        content-portions                     [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString
                                                                        OPTIONAL,
        presentation-attributes              [6]  IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL,

        -- destinados sólo para el atributo clase de arquitectura de contenido, sólo puede hacerse
        -- referencia a los atributos específicos de la arquitectura de contenido por medio del
        -- estilo de presentación

        default-value-lists                  [7]  IMPLICIT Default-Value-Lists-Logical OPTIONAL,
        user-readable-comments               [8]  IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        bindings                             [9]  IMPLICIT SET OF Binding-Pair OPTIONAL,
        content-generator                    [10] IMPLICIT String-Expression OPTIONAL,
        user-visible-name                    [14] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
        presentation-style                   [17] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
        layout-style                         [19] IMPLICIT Style-Identifier OPTIONAL,
        protection                           [20] IMPLICIT Protection OPTIONAL,
        resource                             [24] IMPLICIT Resource-Name OPTIONAL,
        application-comments                 [25] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL}

Protection                              ::=  INTEGER {unprotected (0), protected (1)}

                                        END
```

5.10 *Descriptores de estilo*

```
Style-Descriptors { 2 8 1 5 10 }

DEFINITIONS                             ::=  BEGIN

EXPORTS  Presentation-Style-Descriptor, Presentation-Attributes,
         Content-Type, Content-Architecture-Class,
         Layout-Style-Descriptor, Fill-Order, Block-Alignment;
```

```
IMPORTS   Object-or-Class-Identifier, Style-Identifier,
          Layout-Category-Name, Object-Id-Expression,
          FROM Identifiers-and-Expressions                    -- véase el § 5.7
          Comment-String, Transparency, Colour, Border,
          Layout-Object-Type
          FROM Layout-Descriptors                             -- véase el § 5.8
          Character-Attributes
          FROM Character-Presentation-Attributes { 2 8 1 6 2 }   -- véase la Recomendación T.416
          Raster-Graphics-Attributes
          FROM Raster-Gr-Presentation-Attributes { 2 8 1 7 2 }   -- véase la Recomendación T.417
          Geometric-Graphics-Attributes
          FROM Geo-Gr-Presentation-Attributes { 2 8 1 8 2 }      -- véase la Recomendación T.418

Presentation-Style-Descriptor ::= SET {
      style-identifier                Style-Identifier,
      user-readable-comments          [0] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
      user-visible-name               [1] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
      transparency                    [2] IMPLICIT Transparency OPTIONAL,
      presentation-attributes         [3] IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL,
      colour                          [4] IMPLICIT Colour OPTIONAL,
      border                          [5] IMPLICIT Border OPTIONAL}

Presentation-Attributes ::= SET {
      content-type                    Content-Type OPTIONAL,
      content-architecture-class      Content-Architecture-Class OPTIONAL,
      character-attributes            [0] IMPLICIT Character-Attributes OPTIONAL,
      raster-graphics-attributes      [1] IMPLICIT Raster-Graphics-Attributes OPTIONAL,
      geometric-graphics-attributes   [2] IMPLICIT Geometric-Graphics-Attributes
                                                                  OPTIONAL,

      -- los siguientes rótulos están reservados para tipos adicionales de atributos de
      -- presentación:
          -- [3] videotex, para utilizar conjuntamente con las Recomendaciones del CCITT
          -- [4] audio
          -- [5] gráficos dinámicos

      ext-cont-arch-pres-attributes   [6] IMPLICIT SEQUENCE OF EXTERNAL
                                                                  OPTIONAL}

      Content-Type ::= [APPLICATION 2] IMPLICIT INTEGER {
                           formatted-raster-graphics (1)}

      Content-Architecture-Class ::= OBJECT IDENTIFIER

Layout-Style-Descriptor ::= SET {
      style-identifier                Style-Identifier,
      user-readable-comments          [0] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
      user-visible-name               [1] IMPLICIT Comment-String OPTIONAL,
      layout-directives               [4] IMPLICIT Layout-Directives OPTIONAL}

Layout-Directives ::= SET {
      indivisibility                  CHOICE {
          to-layout-object-class      [0] IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
          to-layout-category          [1] IMPLICIT Layout-Category-Name,
          to-layout-object-type       [2] IMPLICIT Layout-Object-Type,
          null                        [15] IMPLICIT NULL} OPTIONAL,
      separation                      [3] IMPLICIT Separation OPTIONAL,
      offset                          [4] IMPLICIT Offset OPTIONAL,
      fill-order                      [5] IMPLICIT Fill-Order OPTIONAL,
      concatenation                   [6] IMPLICIT Concatenation OPTIONAL,
      new-layout-object               CHOICE {
          to-layout-object-class      [7] IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
          to-layout-category          [8] IMPLICIT Layout-Category-Name,
          to-layout-object-type       [9] IMPLICIT Layout-Object-Type,
          null                        [16] IMPLICIT NULL} OPTIONAL,
      same-layout-object              [10] IMPLICIT Same-Layout-Object OPTIONAL,
      layout-object-class             [11] IMPLICIT Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
```

```
        layout-category                 [12] IMPLICIT Layout-Category-Name OPTIONAL,
        synchronization                 CHOICE {
                                        [13] IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
                                        [17] Object-Id-Expression,
                                        [18] IMPLICIT NULL} OPTIONAL,
        block-alignment                 [14] IMPLICIT Block-Alignment OPTIONAL}

Separation                      ::=     SET {
        leading                         [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        trailing                        [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        centre                          [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}

Offset                          ::=     SET {
        right-hand                      [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        left-hand                       [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        trailing                        [2]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        leading                         [3]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL}

Fill-Order                      ::=     INTEGER {normal (0), reverse (1)}

Concatenation                   ::=     INTEGER {non-concatenated (0), concatenated (1)}

Same-Layout-Object              ::=     SET {
        to-logical-object               CHOICE {
                                        [0]  IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
                                        [4]  Object-Id-Expression,
                                        [5]  IMPLICIT NULL},
                                        CHOICE {
        to-layout-object-class          [1]  IMPLICIT Object-or-Class-Identifier,
        to-layout-category              [2]  IMPLICIT Layout-Category-Name,
        to-layout-object-type           [3]  IMPLICIT Layout-Object-Type} OPTIONAL}

Block-Alignment                 ::=     INTEGER {
                                            right-hand (0), left-hand (1),
                                            centred (2), null (3)}

                                END
```

5.11 *Lista de valores por defecto*

```
Default-Value-Lists { 2 8 1 5 11 }

DEFINITIONS                     ::=     BEGIN

EXPORTS   Default-Value-Lists-Logical, Default-Value-Lists-Layout;

IMPORTS   Style-Identifier, Layout-Category-Name
          FROM Identifier-and-Expressions                    -- véase el § 5.7
          Measure-Pair, One-Of-Four-Angles, Medium-Type,
          Dimension-Pair, Transparency, Colour, Border
          FROM Layout-Descriptors                            -- véase el § 5.8
          Protection FROM Logical-Descriptors                -- véase el § 5.9
          Presentation-Attributes
          FROM Style-Descriptors;                            -- véase el § 5.10

Default-Value-Lists-Layout      ::=     SET {
        page-attributes                 [2]  IMPLICIT Page-Attributes OPTIONAL,
        frame-attributes                [3]  IMPLICIT Frame-Attributes OPTIONAL,
        block-attributes                [4]  IMPLICIT Block-Attributes OPTIONAL}

Default-Value-Lists-Logical     ::=     SET {
        composite-logical-attributes    [5]  IMPLICIT Composite-Logical-Attributes
                                                                    OPTIONAL,
        basic-logical-attributes        [6]  IMPLICIT Basic-Logical-Attributes OPTIONAL}

Page-Attributes                 ::=     SET {
        dimensions                      < Attribute OPTIONAL,
        transparency                    < Attribute OPTIONAL,
        presentation-attributes         < Attribute OPTIONAL,
```

```
        page-position                   < Attribute OPTIONAL,
        medium-type                     < Attribute OPTIONAL,
        presentation-style              < Attribute OPTIONAL,
        colour                          < Attribute OPTIONAL}

Frame-Attributes                ::=     SET {
        position                        < Attribute OPTIONAL,
        dimensions                      < Attribute OPTIONAL,
        transparency                    < Attribute OPTIONAL,
        layout-path                     < Attribute OPTIONAL,
        permitted-categories            < Attribute OPTIONAL,
        colour                          < Attribute OPTIONAL,
        border                          < Attribute OPTIONAL}

Block-Attributes                ::=     SET {
        position                        < Attribute OPTIONAL,
        dimensions                      < Attribute OPTIONAL,
        transparency                    < Attribute OPTIONAL,
        presentation-attributes         < Attribute OPTIONAL,
        presentation-style              < Attribute OPTIONAL,
        colour                          < Attribute OPTIONAL,
        border                          < Attribute OPTIONAL}

Composite-Logical-Attributes    ::=     SET {
        protection                      < Attribute OPTIONAL,
        layout-style                    < Attribute OPTIONAL}

Basic-Logical-Attributes        ::=     SET {
        presentation-attributes         < Attribute OPTIONAL,

        -- destinados sólo para el atributo clase-de-arquitectura-de-contenido sólo puede hacerse
        -- referencia a los atributos específicos de la arquitectura de contenido por medio del
        -- estilo de presentación

        protection                      < Attribute OPTIONAL,
        presentation-style              < Attribute OPTIONAL,
        layout-style                    < Attribute OPTIONAL}

Attribute                       ::=     CHOICE {
        position                        [0]  IMPLICIT Measure-Pair,
        dimensions                      [1]  IMPLICIT Dimension-Pair,
        transparency                    [2]  IMPLICIT Transparency,
        presentation-attributes         [3]  IMPLICIT Presentation-Attributes,
        layout-path                     [4]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
        page-position                   [5]  IMPLICIT Measure-Pair,
        medium-type                     [6]  IMPLICIT Medium-Type,
        permitted-categories            [7]  IMPLICIT SET OF Layout-Category-Name,
        protection                      [8]  IMPLICIT Protection,
        presentation-style              [9]  IMPLICIT Style-Identifier,
        layout-style                    [10] IMPLICIT Style-Identifier,
        colour                          [11] IMPLICIT Colour,
        border                          [12] IMPLICIT Border}

END
```

5.12 *Unidades de texto*

```
Text-Units { 2 8 1 5 12 }

DEFINITIONS                     ::=     BEGIN

EXPORTS  Text-Unit, Type-Of-Coding;
```

```
IMPORTS   Content-Portion-Identifier
          FROM Identifiers-and-Expressions                  -- véase el § 5.7
          Character-Coding-Attributes
          FROM Character-Coding-Attributes { 2 8 1 6 3 }    -- véase la Recomendación T.416
          Raster-Gr-Coding-Attributes
          FROM Raster-Gr-Coding-Attributes { 2 8 1 7 3 }    -- véase la Recomendación T.417
          Geo-Gr-Coding-Attributes
          FROM Geo-Gr-Coding-Attributes { 2 8 1 8 3 }       -- véase la Recomendación T.418

Text-Unit                                  ::=  SEQUENCE {
     content-portion-attributes                 Content-Portion-Attributes OPTIONAL,
     content-information                        Content-Information}

Content-Portion-Attributes                 ::=  SET {
     content-identifier-layout                  Content-Portion-Identifier OPTIONAL,
     content-identifier-logical                 [4]  IMPLICIT Content-Portion-Identifier OPTIONAL,
     type-of-coding                             Type-Of-Coding OPTIONAL,
     coding-attributes                          CHOICE {
          character-coding-attributes           [1]  IMPLICIT Character-Coding-Attributes,
          raster-gr-coding-attributes           [2]  IMPLICIT Raster-Gr-Coding-Attributes,
          geo-gr-coding-attributes              [7]  IMPLICIT Geo-Gr-Coding-Attributes,
          videotex-coding-attributes            [8]  IMPLICIT Videotex-Coding-Attributes,

     -- los siguientes rótulos están reservados para tipos adicionales de atributos de
     -- codificación:
          -- [9] audio
          -- [10] gráficos dinámicos

          ext-contr-arch-coding-attributes      [11] IMPLICIT EXTERNAL} OPTIONAL,

     alternative-representation                 [3]  IMPLICIT Alternative-Representation OPTIONAL}

Content-Information                        ::=  OCTET STRING

Type-Of-Coding                             ::=  CHOICE {
                                                [0]  IMPLICIT INTEGER {t6 (1)},
                                                [6]  IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER}

Alternative-Representation                 ::=  OCTET STRING

     -- cadena de caracteres tomados de los juegos designados por el atributo "juegos de
     -- caracteres de representación alternativa", del perfil de documento, más retorno del carro
     -- y cambio de renglón

                                END
```

ANEXO A

(a la Recomendación T.415)

Representación codificada

(Informativo)

Este anexo resume las reglas de codificación básicas para la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1) definida en la Recomendación X.209.

La representación codificada de cada estructura de datos o ítem de datos que constituye la totalidad, o parte, de un descriptor o una unidad de texto consta de un campo de tipo, un campo de longitud y un campo de valor.

Si el ítem de datos considerado es un ítem de datos elemental, entonces el campo de tipo especifica el tipo de dato elemental, el campo de longitud especifica la longitud del campo de valor, y el campo de valor representa el valor del ítem de datos.

Si la estructura de datos o el ítem de datos considerado no es elemental, entonces el campo de tipo identifica el atributo o el grupo de atributos que corresponden a la estructura de datos o al ítem de datos, el campo de longitud especifica la longitud del campo de valor, y el campo de valor consta de uno o más tríos, cada uno de los cuales se compone de un campo de tipo, un campo de longitud y un campo de valor, que representan las estructuras de datos y los ítems de datos subordinados.

El *campo de tipo* (denominado "octetos de identificador" en la Recomendación X.209) consta de uno o más bytes. Los bits del primer byte se utilizan como sigue:

bits 8 y 7: clase de rótulo (00: universal,
01: aplicación,
10: específico del contexto,
11: privado);

bit 6: forma de codificación de contenido (0: simple,
1: estructurada);

bits 5 a 1: 00000 a 11110: número de rótulo;
11111 indica un campo de tipo multiocteto.

En las Recomendaciones X.208 y X.209 se han asignado los siguientes números de rótulo para rótulos universales:

Tipos de datos incorporados	*Tipos de datos definidos*
0: fin de contenido	18: cadena numérica
1: booleano	19: cadena imprimible
2: entero	20: cadena teletex
3: cadena de bits	21: cadena de videotex
4: cadena de octetos	22: cadena AI5
5: nulo	23: tiempo UTC
6: identificador de objeto	24: tiempo generalizado
7: descriptor de objeto	25: cadena de caracteres gráficos
8: externo	26: cadena general
9: real	27: cadena visible
10: enumerado	
11: encriptado	
16: secuencia	
17: conjunto	

Los elementos de datos de tipo fin de contenido, booleano, entero o nulo son simples (elementos de datos elementales). Las secuencias y los conjuntos son estructurados (estructuras de datos con elementos de datos subordinados). Los ítems de datos tipo cadena de bits, cadena de octetos y cualquiera de los tipos de datos definidos pueden ser simples o estructurados.

El *campo de longitud* está constituido por uno o más bytes, y adopta una de estas tres formas: corta, larga e indefinida. Los bits del primer byte se utilizan como sigue:

bit 8: forma del campo de longitud (0: corta,
1: larga o indefinida);

bits 7 a 1: si el bit 8 = 0: número de bytes del campo de valor;
si el bit 8 = 1: número de bytes del campo de longitud que sigue al primer octeto;
0000000 indica que el campo de longitud es de forma indefinida.

Una estructura de datos o un ítem de datos o un campo de longitud indefinida tiene que ser estructurado y tiene que ser terminado por un delimitador constituido por un ítem de fin de contenido (EOC). Un ítem EOC consta de dos bytes: un campo de tipo de un byte y un campo de longitud de un byte. Ambos son iguales a cero. Un ítem EOC no tiene campo de valor.

ANEXO B

(a la Recomendación T.415)

Asignaciones de rótulos de clase de aplicación

(Informativo)

Las asignaciones de rótulo de clase de aplicación que se hacen en diversos puntos de esta Recomendación se recapitulan en el cuadro siguiente.

Rótulo	Tipo de datos	Párrafo
APLICACION 0	Identificador de porción de contenido	5.7
APLICACION 1	Identificador de objeto o clase	5.7
APLICACION 2	Tipo de contenido	5.10
APLICACION 3	Datos de caracteres	5.6
APLICACION 4	Fecha y hora	5.6
APLICACION 5	Identificador de estilo	5.7
APLICACION 6	Nombre de persona	5.6

ANEXO C

(a la Recomendación T.415)

Resumen de identificadores de objeto

(Informativo)

Los valores de los identificadores de objeto NSA.1 se asignan en diversos puntos de esta Recomendación. Se presenta a continuación un resumen de los mismos:

Valor del identificador de objeto	Significado	Párrafo
{ 2 8 0 0 }	Identifica el tipo de datos externos	5.1
{ 2 8 1 5 5 }	Identifica el módulo elementos de datos de intercambio	5.5
{ 2 8 1 5 6 }	Identifica el módulo descriptor de perfil de documento	5.6
{ 2 8 1 5 7 }	Identifica el módulo identificadores y expresiones	5.7
{ 2 8 1 5 8 }	Identifica el módulo descriptores de disposición	5.8
{ 2 8 1 5 9 }	Identifica el módulo descriptores lógicos	5.9
{ 2 8 1 5 10 }	Identifica el módulo descriptores de estilo	5.10
{ 2 8 1 5 11 }	Identifica el módulo listas de valores por defecto	5.11
{ 2 8 1 5 12 }	Identifica el módulo unidades de texto	5.12

ANEXO D

(a la Recomendación T.415)

Ejemplos

(Informativo)

Los cuatro primeros ejemplos de este anexo están constituidos por trenes de datos que representan diferentes versiones del espécimen de documento del anexo B de la Recomendación T.412.

Se consideran cuatro versiones del espécimen de documento:

- *Ejemplo 1:* únicamente estructura de disposición específica.

  Este ejemplo es especificado por el § B.4.1, incluidos la figura B-7/T.412 y el cuadro B-1/T.412.

- *Ejemplo 2:* únicamente estructura lógica específica.

  Este ejemplo es especificado por el § B.4.2, incluidos la figura B-8/T.412 y los cuadros B-2/T.412 y B-3/T.412.

- *Ejemplo 3:* estructura lógica específica, estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica.

  Este ejemplo es especificado por el § B.5, incluidos las figuras B-8/T.412, B-9/T.412 y B-10/T.412, y los cuadros B-4/T.412, B-5/T.412, B-6/T.412 y B-7/T.412.

- *Ejemplo 4:* únicamente estructura de disposición específica generada a partir de las estructuras del ejemplo 3.

  Este ejemplo es especificado por el § B.6, incluidos la figura B-11/T.412 y el cuadro B-8/T.412.

Los cuatro ejemplos se presentan en los § D.1, D.2, D.3 y D.4 siguientes. El tren de datos que constituye cada ejemplo se muestra en dos formas de notación:

a) la notación NSA.1 para valores de datos definidos en la Recomendación T.208;

b) la notación hexadecimal de los valores de los datos codificados, después de aplicar las reglas de codificación básicas definidas en la Recomendación T.209.

La notación NSA.1 se presenta a la izquierda y la notación hexadecimal a la derecha de cada página. El símbolo LL representa un campo de longitud del cual se desconoce la longitud.

Además, el § D.5 presenta un ejemplo constituido por un tren de datos que representa el perfil del espécimen de documento del anexo C a la Recomendación T.414.

D.1 *Ejemplo 1:* *Espécimen de documento extraído del anexo B a la Recomendación T.412; únicamente estructura de disposición específica*

document-profile{	A030
specific-layout-structure "1",	810130
document-characteristics {	A22B
document-architecture-class formatted,	810100
content-architecture-classes{	A512
{2 8 2 6 0},	060458020600
{2 8 2 7 0},	060458020700
{2 8 2 8 0}},	060458020800
interchange-format-class if-b,	860101
oda-version "ISO 8613: 1988"}},	880F49534F..31393838
layout-object{	A21B
object-type document-layout-root,	020100
descriptor-body{	3116
object-identifier "1",	410131
user-visible-name "Letter",	8E064C6574746572
subordinates{	A009
"0", "1", "2"}}},	120130120131120132

```
layout-object{                                                    A232
        object-type page,                                         020102
        descriptor-body{                                          312D
             object-identifier "1 0",                             4103312030
             user-visible-name "Header Page",                     8E0B4865616465720D50616765
             dimensions{                                          A408
                  horizontal 9920,                                800226C0
                  vertical fixed 14030},                          800236CE
             subordinates{                                        A00F
             "0", "1", "2", "3", "4"}}},                          120130120131120132120133120134
layout-object{                                                    A238
        object-type block,                                        020104
        descriptor-body{                                          3133
             object-identifier "1 0 0",                           41053120302030
             user-visible-name "Logo",                            8E044C6F676F
             position{                                            A308
                  horizontal 710,                                 800202C6
                  vertical 730},                                  800202DA
             dimensions{                                          A408
                  horizontal 3685,                                80020E65
                  vertical fixed 2495},                           800209BF
             presentation-attributes{                             A60B
                  content-architecture-class {2 9 2 7 0},         060458020700
                  raster-graphics-attributes{                     A103
                  pel-transmission-density 5}},                   820105
             content-portions{"0"}}},                             A103120130
text-unit{                                                        A3LL
        content-portion-attributes{                               31LL
             content-identifier-layout "1 0 0 0"},                400940073120302030 2030
             raster-gr-coding-attributes{                         A204
                  number-of-pels-per-line 737}},                  800202E1
        content-information{/*Array of raster                     04LL.....
             graphic elements for the logo*/}},                   .....
layout-object{                                                    A22B
        object-type block,                                        020104
        descriptor-body{                                          3126
             object-identifier "1 0 1",                           41053120302031
             user-visible-name "Date",                            8E0444617465
             position{                                            A308
                  horizontal 5440,                                80021540
                  vertical 1275},                                 800204FB
             dimensions{,                                         A408
                  horizontal 3060,                                80020BF4
                  vertical fixed 540},                            8002021C
             content-portions{"0"}}},                             A103120130
text-unit{                                                        A323
        content-portion-attributes{                               310B
             content-identifier-layout "1 0 1 0"},                400940073120302031 2030
        content-information{"CESSON, 26 JUNE 1985"},              0414434553534F4E2C...
                                                                  ...31393835
layout-object{                                                    A230
        object-type block,                                        020104
        descriptor-body{                                          312B
             object-identifier "1 0 2"                            41053120302032
             user-visible-name "Addressee",                       8E09416464726573736565
             position{                                            A308
                  horizontal 1105,                                80020451
                  vertical 4310},                                 800210D6
             dimensions{                                          A408
                  horizontal 4505,                                80021199
                  vertical fixed 540},                            8002021C
             content-portions{"0"}}},                             A103120130
```

```
text-unit{                                                    A32E
        content-portion-attributes{                           310B
             content-identifier-layout "1 0 2 0"},            400940073120302032 2030
        content-information{"To members of ISO/              041F546F206D656D626572
                                  TC97/SC18/WG3"}},           73 .. 574733
layout-object{                                                A234
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      312F
             object-identifier "1 0 3"                        41053120302033
             user-visible-name "Subject",                     8E075375626A656374
             position{                                        A308
                  horizontal 1105,                            80020451
                  vertical 6660},                             800021A04
             dimensions{                                      A408
                  horizontal 7200,                            80021C20
                  vertical fixed 905},                        80020389
             presentation-attributes{                         A604
                  character-attributes{
                       line-spacing 300}},                    8702012C
             content-portions{"0"}}},                         A103120130
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310B
             content-identifier-layout "1 0 3 0"},            400940073120302033 2030
        content-information{"SUBJECT: PROPOSED                04LL5456424A4543553A.....
                        EXAMPLE TO CLARIFY                    ..........
                        THE DOCUMENT\n                        ..........
                        ARCHITECTURE MODEL"}},                .....4D4F44454C
layout-object{                                                A233
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      312E
             object-identifier "1 0 4",                       41053120302034
             user-visible-name "Summary",                     8E0753756D6D617279
             position{                                        A308
                  horizontal 2180,                            80020884
                  vertical 9695},                             800225DF
             dimensions{                                      A408
                  horizontal 5585,                            800215D1
                  vertical fixed 2325},                       80020915
             presentation-attributes{                         A603
                  character-attributes{
                       alignment justified}},                 880103
        content-portion{"0"}}},                               A103120130
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           31LL
             content-identifier-layout "1 0 4 0"},            400940073123020342030
        content-information{/*Formatted string of             04LL53554D4D4152415259...
                                  SUMMARY- */}},              ..........
layout-object{                                                A232
        object-type page,                                     020102
        descriptor-body{                                      312D
             object-identifier "1 1",                         4103312031
             user-visible-name{"Body Page 1"},                8E0B426F647920506167652031
             dimensions{                                      A408
                  horizontal 9920,                            800226C0
                  vertical fixed 14030},                      800236CE
             subordinates{                                    A00F
             "0", "1", "2", "3", "4"}}},                      12013012013112013212013312013 4
layout-object{                                                A236
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      3131
             object-identifier "1 1 0",                       41053120312030
             user-visible-name "Para A",                      8E06506172612041
             position{                                        A308
                  horizontal 1105,                            80020451
```

```
                vertical 1105,                                  80020451
            dimensions{                                         A408
                horizontal 7935,                                80021EFF
                vertical fixed 1785},                           800206F9
            presentation-attributes{                            A607
                character-attributes{
                    line-spacing 300,                           8702012C
                    alignment justified}},                      880103
            content-portions{"0"}}},                            A103120130
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             310B
            content-identifier-layout "1 1 0 0"},               400940073120312030 2030
        content-information{/*Formatted string                  04LL414141.....
                                    of A's*/}},                 .....
layout-object{                                                  A236
        object-type block,                                      020104
        descriptor-body{                                        3131
            object-identifier "1 1 1",                          41053120312031
            user-visible-name "Para B",                         8E06506172612042
            position{                                           A308
                horizontal 1105,                                80020451
                vertical 3770},                                 80020EBA
            dimensions{                                         A408
                horizontal 7935,                                80021EFF
                vertical fixed 1785},                           800206F9
            presentation-attributes{                            A607
                character-attributes{
                    line-spacing 400,                           87020190
                    alignment justified}},                      880103
            content-portions{"0"}}},                            A103120130
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             310B
            content-identifier-layout "1 1 1 0"},               400940073120312030 2030
        content-information{/*Formatted string                  04LL4242.....
                                    of B's*/}},                 .....
layout-object{                                                  A236
        object-type block,                                      020104
        descriptor-body{                                        3131
            object-identifier "1 1 2",                          41053120312032
            user-visible-name "Drawing",                        8E0744726177686E67
            position{                                           A308
                horizontal 2180,                                80020884
                vertical 6460},                                 80002193C
            dimensions{                                         A408
                horizontal 5045,                                800213B5
                vertical fixed 4140},                           8002102C
            presentation-attributes{                            A606
                content-architecture-class{2 8 2 8 0},          060458020800
            content-portions{"0"}}},                            A103120130
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             310B
            content-identifier-layout "1 1 2 0"},               400940073120312032 2030
        content-information{/*Ordered set of                    04LL.....
                        geometric graphics                      .....
                        content elements for                    .....
                        the diagram*/}},                        .....
layout-object{                                                  A22E
        object-type block,                                      020104
        descriptor-body{                                        3129
            object-identifier "1 1 3",                          41053120312033
            user-visible-name "Caption",                        8E0743617074696F6E
            position{                                           A308
                horizontal 2550,                                800209F6
                vertical 10800},                                80022A30
```

```
            dimensions{                                          A408
                horizontal 3970                                  80020F82
                vertical fixed 370},                             80020172
            content-portions{"0"}}},                             A103120130
text-unit{                                                       A3LL
        content-portion-attributes{                              310B
            content-identifier-layout "1 1 3 0"},                400940073120312033 2030
        content-information{/*Formatted string                   04LL63617074696F6E....
                              for the caption*/}},               ..........
layout-object{                                                   A239
        object-type-block,                                       020104
        descriptor-body{                                         3134
            object-identifier "1 1 4",                           41053120312034
            user-visible-name{"Para C1"},                        8E09506172612043283129
            position{                                            A308
                horizontal 1105,                                 80020451
                vertical 11980},                                 80022ED6
            dimensions{                                          A408
                horizontal 7935,                                 80021EFF
                vertical fixed 1075},                            80020433
            presentation-attributes{                             A607
                character-attributes{
                    line-spacing 300,                            8702012C
                    alignment justified}}},                      880103
            content-portions{"0"}}},                             A103120130
text-unit{                                                       A3LL
        content-portion-attributes{                              310B
            content-identifier-layout "1 1 4 0"},                400940073120312034 2030
        content-information{/*Formatted string                   04LL.....
                                        of C's*}},               .....
layout-object{                                                   A232
        object-type page,                                        020102
        descriptor-body{                                         312D
            object-identifier "1 2",                             4103312032
            user-visible-name "Body Page 2",                     8E0B426F647920506167652032
            dimensions{                                          A408
                horizontal 9920,                                 800226C0
                vertical fixed 14030},                           800236CE
            subordinates{"0", "1", "2", "3", "4"}}},             A00F120130120131120132120133120134
layout-object{                                                   A239
        object-type block,                                       020104
        descriptor-body{                                         3134
            object-identifier "1 2 0",                           4105320322030
            user-visible-name "Para C2",                         8E09506172612043283229
            position{                                            A308
                horizontal 1105,                                 80020451
                vertical 1105},                                  80020451
            dimensions{                                          A408
                horizontal 7035,                                 80021EFF
                vertical fixed 1275,                             800206F9
            presentation-attributes{                             A607
                character-attributes{
                    line-spacing 300,                            8702012C
                    alignment justified}},                       880103
            content-portions{"0"}}},                             A003120130
text-unit{                                                       A3LL
        content-portion-attributes{                              310B
            content-identifier-layout "1 2 0 0"},                400940073120323030 2030
        content-information{/*Formatted string                   04LL4343.....
                                        of C's*}},               .....
layout-object{                                                   A236
        object-type block,                                       020104
        descriptor-body{                                         3131
```

```
            object-identifier "1 2 1",                    41053120322031
            user-visible-name "Para D",                   8E06506172612044
            position{                                     A308
                  horizontal 1105,                        80020451
                  vertical 3260},                         80020CBC
            dimensions{                                   A408
                  horizontal 7935,                        80021EFF
                  vertical fixed 1615},                   8002064F
            presentation-attributes{                      A607
                  character-attributes{
                        line-spacing 300,                 8702012C
                        alignment justified}},            880103
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
text-unit{                                                A3LL
      content-portion-attributes{                         310B
            content-identifier-layout "1 2 1 0"},         400940073120322031 2030
      content-information{/*Formatted string              04LL444444.....
                                    of D's*/}},           .....
layout-object{                                            A236
      object-type block,                                  020104
      descriptor-body{                                    3131
            object-identifier "1 2 2",                    41053120322032
            user-visible-name "Ending",                   8E06456E64696E67
            position{                                     A308
                  horizontal 1985,                        800207C1
                  vertical 5755},                         8002167B
            dimensions{                                   A408
                  horizontal 6860,                        80021ACC
                  vertical fixed 2155},                   8002086B
            presentation-attributes{                      A607
                  character-attributes{
                        line-spacing 300,                 8702012C
                        alignment justified}},            880103
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
text-unit{                                                A3LL
      content-portion-attributes{                         310B
            content-identifier-layout "1 2 2 0"},         400940073120322032 2030
      content-information{"Formatted string of            04LL464F52524D41402045
                        FORMAL ENDING"}},                 4E44494E47.....
layout-object{                                            A23D
      object-type block,                                  020104
      descriptor-body{                                    3138
            object-identifier "1 2 3",                    41053120322033
            user-visible-name "signature",                8E095369676E6174757265
            position{                                     A308
                  horizontal 3260,                        80020CBC
                  vertical 8675,                          800221E3
            dimensions{                                   A408
                  horizontal 5585,                        800215D1
                  vertical fixed 2495},                   800209BF
            presentation-attributes{                      A60B
                  content-architecture-class{2 8 2 7 0},  060458020700
                  raster-graphics-attributes{             A103
                        pel-transmission-density 5}},     820105
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
text-unit{                                                A3LL
      content-portion-attributes{                         310B
            content-identifier-layout "1 2 3 0"},         400940073120322033 2030
            raster-gr-coding-attributes{                  A204
                  number-of-pels-per-line 1117},          800204D
      content-information{/*Array of                      04LL.....
                        raster-graphics content           .....
                        element for the                   .....
                        signature*/}},                    .....
```

```
layout-object{                                          A231
        object-type block,                              020104
        descriptor-body{                                312C
            object-identifier "1 2 4",                  41053120322034
            user-visible-name "Name",                   8E044E616D65
            position{                                   A308
                horizontal 5950,                        8002173E
                vertical 11170},                        80022BA2
            dimensions{                                 A408
                horizontal 2520,                        800209D8
                vertical fixed 905},                    80020389
            presentation-attributes{                    A604
                character-attributes{line-spacing 300}},  8702012C
            content-portions{{"0"}}},                   A103120130
text-unit{                                              A3LL
        content-portion-attributes{                     310B
            content-identifier-layout "1 2 4 0"},       4009400731203220342030
        content-information{"Miss Aude HEA\n            04LL4D697373.....
                        Document Architect"}},          .....
```

D.2 *Ejemplo 2: Espécimen de documento extraído del anexo B a la Recomendación T.412; únicamente estructura lógica específica*

```
document-profile{                                       A033
        presentation-styles "1",                        860131
        specific-logical-structure "1",                 850131
        document-characteristics {                     A228
            document-architecture-class
                {formatted-processable},                810101
            content-architecture-classes{               A512
            {2 8 2 6 1},                                060458020600
            {2 8 2 7 1},                                060458020701
            {2 8 2 8 0}},                               060458020800
        interchange-format-class if-a,                  860100
        oda-version "ISO 8613: 1988"}},                 880F49534F..3139838
presentation-style{                                     A70D
        style-identifier "5 0",                         4503352030
        presentation-attributes{                        A306
            character-attributes{                       A004
                line-spacing 300}}},                    8702012C
presentation-style{                                     A711
        style-identifier "5 1"}                         4503352031
        presentation-attributes{                        A30A
            character-attributes{                       A008
                first-line-offset 1417,                 97020589
                line-spacing 300}}},                    8702012C
presentation-style{                                     A714
        style-identifier "5 2",                         4503352032
        presentation-attributes                         A30D
            character-attributes{                       A00B
                first-line-offset 1417,                 97020589
                alignment justified,                    880103
                line-spacing 300}}},                    8702012C
presentation-style{                                     A714
        style-identifier "5 3",                         4503352033
        presentation-attributes                         A30D
            character-attributes{                       A00B
                first-line-offset 1020,                 970203FC
                alignment justified,                    880103
                line-spacing 300"}}},                   8702012C
presentation-style{                                     A714
        style-identifier "5 4",                         4503352034
        presentation-attributes{                        A30D
```

```
            character-attributes{                                   A00B
                  first-line-offset 1417,                           97020589
                  alignment justified,                              880103
                  line-spacing 400"}}},                             87020190
logical-object {                                                    A624
      object-type document-logical-root"},                          020100
      descriptor-body {                                             311F
            object-identifier "3",                                  410133
            user-visible-name "Letter",                             8E064C6574746572
            subordinates{"0","1"},                                  A0061201300120131
                  default-value-lists{                              A70A
                  Default-Value-Lists-Logical
                        basic-logical-attributes                    A608
                        presentation-attributes                     3106
                              content-architecture-class            060458020601
                              {2 8 2 6 1}}},
logical-object{                                                     A620
      object-type composite-logical,                                020101
      descriptor-body{                                              311B
            object-identifier "3 0",                                4103332030
            user-visible-name "Header",                             8E06486561646572
            subordinates{"0","1","2","3"}}},                        A00C120130120131120132120133
logical-object{                                                     A617
      object-type basic-logical,                                    020102
      descriptor-body{                                              3112
            object-identifier "3 0 0",                              41053320302030
            user-visible-name "Date",                               8E0444617465
            content-portions{"0"},                                  A103120130
logical-object{                                                     A61C
      object-type basic-logical,                                    020102
      descriptor-body{                                              3117
            object-identifier "3 0 1",                              410533200302031
            user-visible-name "Addressee",                          8E09416464726573736565
            content-portions{"0"}}},                                A103120130
logical-object{                                                     A61F
      object-type basic-logical,                                    020102
      descriptor-body{                                              311A
            object-identifier "3 0 2",                              41053320302032
            user-visible-name "Subject",                            8E075375626A656374
            presentation-style "5 0",                               9103352030
            content-portions{"0"},                                  A103120130
logical-object{                                                     A61A
      object-type composite-logical,                                020101
      descriptor-body{                                              3115
            object-identifier "3 0 3",                              41053320302033
            user-visible-name "Summary",                            8E0753756D6D617279
            subordinates{"0"}}},                                    A003120130
logical-object{                                                     A62B
      object-type basic-logical,                                    020102
      descriptor-body{                                              3126
            object-identifier "3 0 3 0",                            410733203020332030
            user-visible-name "Summary-paragraph",                  8E1153756D6D617279
                                                                    2D706172616772617068
            presentation-style "5 1",                               9103352031
            content-portions{"0"}}},                                A103120130
logical-object{                                                     A627
      object-type composite-logical,                                020101
      descriptor-body{                                              3122
            object-identifier "3 1",                                4103332031
            user-visible-name "Body",                               8E04426F6479
            subordinates{"0","1","2","3","4",                       A01512013012013112013212013 3
                        "5","6"}}},                                 1201341201345120136
```

```
logical-object{                                          A623
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 311E
             object-identifier "3 1 0",                  41053320312030
             user-visible-name "Paragraph A"             8E0B506172616772617068204 1
             presentation-style "5 2",                   9103352032
             content-portions{"0"},                      A103120130
logical-object{                                          A623
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 311E
             object-identifier "3 1 1",                  41053320312031
             user-visible-name "Paragraph B"             8E0B506172616772617068204 62
             presentation-style "5 2",                   9103352032
             content-portions{"0"},                      A103120130
logical-object{                                          A61C
        object-type composite-logical,                   020101
        descriptor-body{                                 3117
             object-identifier "3 1 2",                  41053320322032
             user-visible-name "Figure"                  8E06466967757265
             subordinates{"0","1"}}},                    A006120130120131
logical-object{                                          A624
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 311F
             object-identifier "3 1 2 0",                410733203120322030
             user-visible-name "Drawing"                 8E0744726177686E67
             presentation-attributes{                    A606
             content-architecture-class {2 8 2 8 0}},    A60458020800
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A61C
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3117
             object-identifier "3 1 2 1",                410733203120322031
             user-visible-name "Caption"                 8E0743517074696F6E
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A623
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 311E
             object-identifier "3 1 3",                  41053320312033
             user-visible-name "Paragraph C"             8E0B506172616772617068204 3
             presentation-style "5 2",                   91033522032
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A623
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 311E
             object-identifier "3 1 4",                  41053320312034
             user-visible-name "Paragraph D"             8E0B506172616772617068204 3
             presentation-style "5 2",                   9103352032
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A61E
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3119
             object-identifier "3 1 5",                  41053320312035
             user-visible-name "Ending"                  8E06456E64696E67
             presentation-style "5 3",                   9102252033
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A628
        object-type composite-logical,                   020101
        descriptor-body{                                 3123
             object-identifier "3 1 6",                  41053320312036
             user-visible-name "Signature and Name",     8E125369676E61747572652D
                                                         4E616D65
             subordinates{"0","1"}}},                    A006120130120131
```

```
logical-object{                                          A626
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3121
             object-identifier "3 1 6 0",                41073203120362030
             user-visible-name "Signature",              8E095369676E6174757265
             presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class             060458020701
                       {2 8 2 7 1}},
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A61E
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3119
             object-identifier "3 1 6 1",                41073203120362031
             user-visible-name "Name",                   8E044E616D65
             presentation-style "5 0",                   9103352030
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
text-unit{                                               A321
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 0 0 0"},      84073203020312030
        content-information{"CESSON, 26 JUNE 1985"}},    0414434553534F4E2C.....31393835
text-unit{                                               A32C
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 0 1 0"},      84073020302031 2030
        content-information{"To members
                        of TC97/SC18/WG3"}},             041F546F206D656D62657273..4733
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 0 2 0"},      84073203020322030
        content-information{"SUBJECT: PROPOSED           04LL5456424A4543553A..
                        EXAMPLE TO CLARIFY THE
                        DOCUMENT ARCHITECTURE
                        MODEL"}},                        .....4D4F44454C
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      310B
             content-identifier-logical "3 0 3 0 0"},    840933203020322030 2030
        content-information{/*Unformatted string of      04LL53554D4D415259
                                SUMMARY-*/}},
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 1 0 0"},      84073203120302030
        content-information{/*Unformatted string of
                                A's*/}},                 04LL414141.....
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 1 1 0"},      84073203120312030
        content-information{/*Unformatted string of
                                B's*/}},                 04LL4242424242.....
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      310B
             content-identifier-logical "3 1 2 0 0"},    840933203120322030 2030
        content-information{/*Ordered set of             04LL4242424242.....
                        geometric-graphics
                        content elements for
                        the diagram*/}},
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      310B
             content-identifier-logical "3 1 2 1 0"}     840933203120322031 2030
        content-information{/*Unformatted string         04LL63617074696F6E....
                        for the caption*/}},             .....
text-unit{                                               A3LL
        content-portion-attributes{                      3109
             content-identifier-logical "3 1 3 0"},      84073203120332030
        content-information{/*Unformatted string of
                                C's*/}},                 04LL4343434343.....
```

```
text-unit{                                          A3LL
        content-portion-attributes{                 3109
            content-identifier-logical "3 1 4 0"},  840733203120342030
        content-information{/*Unformatted string of
                                        D's*/}},    04LL44444444.....
text-unit{                                          A3LL
        content-portion-attributes{                 3109
            content-identifier-logical "3 1 5 0"},  840733203120352030
        content-information{/*Unformatted string    04LL464F524D414C2D
                        for Ending*/}},             454E44494E47.....
text-unit{                                          A3LL
        content-portion-attributes{                 3111
            content-identifier-logical "3 1 6 0 0"},41093320311203620302030
            raster-gr-coding-attributes{            A204
                number-of-pels-per-line 1117}},     8002045D
        content-information{"/*Array of             04LLZZZZZZZZZZZZ.....
                            raster-graphics         .....
                            content elements for    .....
                            the signature*/}},      .....
text-unit{                                          A3LL
        content-portion-attributes{                 310B
            content-identifier-logical "3 1 6 1 0"},841093320312036203120 30
        content-information{"Miss Aude HEA Document 04LL4D697373.....
                                Architect"}},       .....
```

D.3 *Ejemplo 3: Espécimen de documento extraído del anexo B a la Recomendación T.412; estructura de disposición genérica, estructura lógica genérica y estructura lógica específica*

```
document-profile{                                   A03C
        generic-layout-structure "1",               800131
        generic-logical-structure "1",              840131
        presentation-styles "1",                    860131
        layout-styles "1",                          870131
        specific-logical-structure "1",             850131
        document-characteristics {                  A22B
            document-architecture-class processable,810101
            content-architecture-classes{           A512
                {2 8 2 6 1},                        060458020601
                {2 8 2 7 0},                        060458020700
                {2 8 2 8 0}},                       060458020800
            interchange-format-class if-a,          860101
            oda-version "ISO 8613 : 1988"}},        880F49534F..31393838
layout-object-class{                                A122
        object-type document-layout-root,           020100
        descriptor-body{                            311D
            object-class-identifier "0",            410130
            user-visible-name "Letter",             8E064C6574746572
            generator-for-subordinates{             A010
                sequence-construction               A00E
                required-construction-factor        A005
                    object-class-identifier "0 0",  4103302030
                repetitive-construction-factor      A205
                    object-class-identifier "0 1"}}},4103302031
layout-object-class{                                A14D
        object-type page,                           020102
        descriptor-body{                            3148
            object-class-identifier "0 0",          4103302030
            user-visible-name "Header",             8E06486561646572
            dimensions{                             A408
                horizontal fixed 9920,              800226C0
                vertical fixed 14030},              800236CE
            generator-for-subordinates{             A02F
                sequence-construction               A02D
```

```
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "0 0 0",        41053020302030
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "0 0 1",        41053020302031
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "0 0 2",        41053020302032
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "0 0 3",        41053020302033
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "0 0 4"}}},     41053020302034
layout-object-class{                                            A12F
    object-type frame,                                          020103
    descriptor-body{                                            312A
        object-class-identifier "0 0 0",                        41053020302030
        position{
            fixed-position{                                     A308
                horizontal 710,                                 800202C6
                vertical 730}},                                 800202DA
        dimensions{                                             A408
            horizontal fixed 3685,                              80020E65
            vertical fixed 2495},                               800209BF
        generator-for-subordinates{                             A00D
            single-term-construction                            A30B
                required-construction-factor                    A009
                    object-class-identifier
                                "0 0 0 0"}}},                   410730203020302030
layout-object-class{                                            A121
    object-type block,                                          020104
    descriptor-body{                                            311C
        object-class-identifier{"0 0 0 0"},                     410730203020302030
        user-visible-name{"Logo"},                              8E044C6F676F
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class
            {2 8 2 7 0},                                        060458020700
        content-portions{"0"}}},                                A103120130
layout-object-class{                                            A126
    object-type frame,                                          020103
    descriptor-body{                                            3121
        object-class-identifier "0 0 1",                        41053020302031
        user-visible-name "Date",                               8E0444617465
        position{
            fixed-position{                                     A308
                horizontal 5045,                                800213B5
                vertical 565}},                                 80020235
        dimensions{                                             A408
            horizontal fixed 3970,                              80020F82
            vertical fixed 1615}}},                             8002064F
layout-object-class{                                            A12B
    object-type frame,                                          020103
    descriptor-body{                                            3126
        object-class-identifier "0 0 2",                        41053020302032
        user-visible-name "Addressee",                          8E09416464726573736565
        position{
            fixed-position{                                     A308
                horizontal 1105,                                80020451
                vertical 4310}},                                800210D6
        dimensions{                                             A408
            horizontal fixed 5395,                              80021513
            vertical fixed 1415}}},                             80020587
layout-object-class{                                            A129
    object-type frame,                                          020103
    descriptor-body{                                            3124
        object-class-identifier "0 0 3",                        41053020302033
```

```
            user-visible-name "Subject",                          8E075375626A656374
            position{
                 fixed-position{                                  A308
                      horizontal 1105,                            80020451
                      vertical 6660}},                            80021A04
            dimensions{                                           A408
                 horizontal fixed 7200,                           80021C20
                 vertical fixed 1785}}},                          800206F9
layout-object-class{                                              A129
       object-type frame,                                         020103
       descriptor-body{                                           3124
            object-class-identifier "0 0 4",                      41053020302034
            user-visible-name "Summary",                          8E0753756D6D617279
            position{
                 fixed-position{                                  A308
                      horizontal 2180,                            80020884
                      vertical 9695}},                            800225DF
            dimensions{                                           A408
                 horizontal fixed 6290,                           80021892
                 vertical fixed 3570}}},                          80020DF2
layout-object-class{                                              A127
       object-type page,                                          020102
       descriptor-body{                                           3122
            object-class-identifier "0 1",                        4103302031
            user-visible-name "Body",                             8E04426F6479
            dimensions{                                           A408
                 horizontal fixed 9920,                           800226C0
                 vertical fixed 14030}},                          800236CE
            generator-for-subordinates{                           A00B
                 single-term-construction                         A309
                      required-construction-factor                A007
                           object-class-identifier "0 1 0"}}},    41053020312030
layout-object-class{                                              A126
       object-type frame,                                         020103
       descriptor-body{                                           3121
            object-class-identifier "0 1 0",                      41053020312030
            user-visible-name "Body",                             8E04426F6479
            position{
                 fixed-position{                                  A308
                      horizontal 565,                             80020235
                      vertical 565}},                             80020235
            dimensions{                                           A408
                 horizontal fixed 8815,                           8002226F
                 vertical fixed 12870}}},                         80023246
logical-object-class{                                             A522
       object-type document-logical-root,                         020100
       descriptor-body{                                           311D
            object-class-identifier "2",                          410132
            user-visible-name "Letter",                           8E064C6574746572
            generator-for-subordinates{                           A010
                 sequence-construction                            A00E
                      required-construction-factor                A005
                      object-class-identifier "2 0",              4103322030
                 required-construction-factor                     A005
                      object-class-identifier "2 1"}}},           4103322031
logical-object-class{                                             A53A
       object-type composite-logical,                             020101
       descriptor-body{                                           3135
            object-class-identifier "2 0",                        4103322030
            user-visible-name "Header",                           8E06486561646572
            generator-for-subordinates{                           A026
                 sequence-construction                            A024
                      required-construction-factor                A007
                           object-class-identifier "2 0 0",       41053220302030
```

```
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "2 0 1",        41053220302031
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "2 0 2",        41053220302032
                    required-construction-factor                A007
                        object-class-identifier "2 0 3"}}},     41053220302033
logical-object-class{                                           A51F
    object-type basic-logical,                                  020102
    descriptor-body{                                            311A
        object-class-identifier "2 0 0",                        41053220302030
        user-visible-name "Date",                               8E0444617465
        layout-style "4 0",                                     9303342030
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class {2 8 2 6 1}}},           060458020601
logical-object-class{                                           A524
    object-type basic-logical,                                  020102
    descriptor-body{                                            311F
        object-class-identifier "2 0 1",                        41053220302031
        user-visible-name "Addressee",                          8E09416464726573736565
        layout-style "4 1",                                     9303342031
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class {2 8 2 6 1}}},           060458020601
logical-object-class{                                           A527
    object-type basic-logical,                                  020102
    descriptor-body{                                            3122
        object-class-identifier "2 0 2",                        41053220302032
        user-visible-name "Subject",                            8E075375626A656374
        layout-style "4 2",                                     9303342032
        presentation-style "5 0",                               9103352030
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class {2 8 2 6 1}}}},          060458020601
logical-object-class{                                           A529
    object-type composite-logical,                              020101
    descriptor-body{                                            3124
        object-class-identifier "2 0 3",                        41053220302033
        user-visible-name "Summary",                            8E0753756D6D617279
        layout-style "4 3",                                     9303342033
        generator-for-subordinates{                             A00D
            single-term-construction                            A30B
                repetitive-construction-factor                  A309
                    object-class-identifier
                        {"2 0 3 1"}}},                          410732203020332031
logical-object-class{                                           A533
    object-type basic-logical,                                  020102
    descriptor-body{                                            312E
        object-class-identifier "2 0 3 1",                      410732203020332031
        user-visible-name "Summary-paragraph",                  8E1153756D6D6172792D70617261
                                                                6772617068
        layout-style "4 4",                                     9303342034
        presentation-style "5 1",                               9103352031
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class                          060458020601
            {2 8 2 6 1}}}},
logical-object-class{                                           A531
    object-type composite-logical,                              020101
    descriptor-body{                                            312C
        object-class-identifier "2 1",                          4103322031
        user-visible-name "Body",                               8E04426F6479
        layout-style "4 5",                                     9303342035
            generator-for-subordinates{                         A02A
                sequence-construction                           A028
                repetitive-construction-factor                  A214
                    choice-construction                         A212
```

```
                                required-construction-factor        A007
                                    object-class-identifier
                                        "2 1 1",                    41053220312031
                                required-construction-factor        A007
                                    object-class-identifier
                                        "2 1 0",                    41053220312030
                                required-construction-factor        A007
                                    object-class-identifier
                                        "2 1 2",                    41053220312032
                                required-construction-factor        A007
                                    object-class-identifier
                                        "2 1 3"}}},                 41053220312033
logical-object-class{                                               A533
    object-type composite-logical,                                  020101
    descriptor-body{                                                312E
        object-class-identifier "2 1 0",                            41053220312030
        user-visible-name "Figure",                                 8E06466967757265
        layout-style "4 6",                                         9303342036
        generator-for-subordinates{                                 A018
            sequence-construction                                   A016
                required-construction-factor                        A009
                    object-class-identifier
                        "2 1 0 0",                                  410732203120302030
                required-construction-factor                        A009
                    object-class-identifier
                        "2 1 0 1"}}},                               410732203120302031
logical-object-class{                                               A524
    object-type basic-logical,                                      020102
    descriptor-body{                                                311F
        object-class-identifier "2 1 0 0",                          410732203120302030
        user-visible-name "Drawing",                                8E0744726177686E67
        presentation-attributes{                                    A606
            content-architecture-class                              060458020800
            {2 8 2 8 0},
        layout-style "4 7"}},                                       9303342037
logical-object-class{                                               A524
    object-type basic-logical,                                      020102
    descriptor-body{                                                311F
        object-class-identifier "2 1 0 1",                          410732203120302031
        user-visible-name "Caption",                                8E0743617074696F6E
        layout-style "4 8",                                         9303342038
        presentation-attributes{                                    A606
            content-architecture-class                              060458020601
            {2 8 2 6 1}}}},
logical-object-class{                                               A52E
    object-type basic-logical,                                      020102
    descriptor-body{                                                3129
        object-class-identifier "2 1 1",                            41053220312031
        user-visible-name "Body-paragraph",                         8E0E426F64792D706172616772617068
        layout-style "4 9",                                         9303342039
        presentation-style "5 3",                                   9103352033
        presentation-attributes{                                    A606
            content-architecture-class                              060458020601
            {2 8 2 6 1}}}},
logical-object-class{                                               A52C
    object-type basic-logical,                                      020102
    descriptor-body{                                                3127
        object-class-identifier "2 1 2",                            41053220312032
        user-visible-name "Ending",                                 8E06456E64696E67
        layout-style "4 10",                                        930434203130
        presentation-style "5 4",                                   9103352034
        content-portions{"0"},                                      A103120130
        presentation-attributes{                                    A606
```

```
                content-architecture-class{                    060458020601
                {2 8 2 6 1}}}},
logical-object-class{                                          A538
        object-type composite-logical,                         020101
        descriptor-body{                                       3133
            object-class-identifier "2 1 3",                   41053220312033
            user-visible-name "Signature-and-Name",            8E125369676E61747572652D616E
                                                               642D4E616D65
            generator-for-subordinates{                        A018
                sequence-construction                          A016
                    required-construction-factor               A009
                        object-class-identifier
                                    "2 1 3 0",                 410732203120332030
                    required-construction-factor               A009
                        object-class-identifier
                                    "2 1 3 1"}}},              410732203120332031
logical-object-class{                                          A527
        object-type basic-logical,                             020102
        descriptor-body{                                       3122
            object-class-identifier "2 1 3 0",                 410732203120332030
            user-visible-name "Signature",                     8E095369676E6174757265
            presentation-attributes{                           A606
                content-architecture-class                     060458020701
                {2 8 2 7 1}},
            layout-style "4 11"}},                             930434203131
logical-object-class{                                          A527
        object-type basic-logical,                             020101
        descriptor-body{                                       3122
            object-class-identifier "2 1 3 1",                 410732203120332031
            user-visible-name "Name",                          8E044E616D65
            layout-style "4 12",                               930434203132
            presentation-style "5 0",                          9103352030
            presentation-attributes{                           A606
                content-architecture-class                     060458020601
                {2 8 2 6 1},
text-unit{                                                     A3LL
        content-portion-attributes{                            3111
            content-identifier-layout "0 0 0 0"},              4009400730203020302030
            raster-gr-coding-attributes{                       A204
                number-of-pels-per-line 737}},                 800202E1
        content-information{/*Array of
                            raster-graphics                    04LL.....
                            content elements for               .....
                            the logo*/ }},                     .....
text-unit{                                                     A3LL
        content-portion-attributes{                            3109
            content-identifier-logical "2 1 2 0"},             400732203120322030
        content-information{/*Unformatted string               04LL.....
                            of ending*/}},                     .....
presentation-style{                                            A70D
        style-identifier "5 0",                                4503352030
        presentation-attributes{                               A306
            character-attributes{                              A004
                line-spacing 300}}},                           8702012C
presentation-style{                                            A710
        style-identifier "5 1",                                4503352031
        presentation-attributes{                               A309
            character-attributes{                              A007
                first-line-offset 1417,                        97020589
                alignment justified}}},                        880103
presentation-style{                                            A714
        style-identifier "5 3",                                4503352033
        presentation-attributes{                               A30D
```

```
            character-attributes{                                   A00B
                first-line-offset 1417,                             97020589
                alignment justified,                                880103
                line-spacing 300}}},                                8702012C
presentation-style{                                                 A714
    style-identifier "5 4",                                         4503352034
    presentation-attributes{                                        A30D
        character-attributes{                                       A00B
            first-line-offset 1020,                                 970203FC
            alignment justified,                                    880103
            line-spacing 300}}},                                    8702012C
layout-style{                                                       A818
    style-identifier "4 0",                                         4503342030
    layout-directives{                                              A411
        layout-object-class "0 0 1",                                8B053020302031
        offset{                                                     A408
            trailing 710,                                           820202C6
            right-hand 395}}},                                      8002018B
layout-style{                                                       A80E
    style-identifier "4 1",                                         4503342031
    layout-directives{                                              A407
        layout-object-class "0 0 2"}},                              8B053020302032
layout-style{                                                       A80E
    style-identifier "4 2",                                         4503342032
    layout-directives{                                              A407
        layout-object-class "0 0 3"}},                              8B053020302033
layout-style{                                                       A80E
    style-identifier "4 3",                                         4503342033
    layout-directives{                                              A407
        layout-object-class "0 0 4"}},                              8B053020302034
layout-style{                                                       A80D
    style-identifier "4 4",                                         4503342034
    layout-directives{                                              A406
        offset{                                                     A404
            left-hand 705}}},                                       810202C1
layout-style{                                                       A80C
    style-identifier "4 5",                                         4503342035
    layout-directives{                                              A405
        new-layout-object{                                          
            to-layout-object-class "0 1"}}},                        8703302031
layout-style{                                                       A80E
    style-identifier "4 6",                                         4503342036
    layout-directives{                                              A407
        indivisibility{                                             
            to-layout-object-class "0 1 0"}}},                      80053020312030
layout-style{                                                       A817
    style-identifier "4 7",                                         4503342037
    layout-directives{                                              A410
        offset{                                                     A408
            right-hand 1615,                                        8002064F
            left-hand 2155},                                        8102086B
        separation{                                                 A304
            trailing 905"}}},                                       81020389
layout-style{                                                       A817
    style-identifier "4 8",                                         4503342038
    layout-directives{                                              A410
        offset{                                                     A408
            right-hand 1985,                                        800207C1
            left-hand 2860},                                        81020B26
        separation{                                                 A304
            trailing 200}}},                                        810201C8
layout-style{                                                       A81F
    style-identifier "4 9",                                         4503342039
    layout-directives{                                              A418
```

```
            offset{                                          A410
                  trailing 540,                              8202021C
                  leading 280,                               83020118
                  right-hand 540,                            8002021C
                  left-hand 340},                            81020154
            separation{                                      A304
                  trailing 880}}},                           81020370
layout-style{                                                A818
      style-identifier "4 10",                               450434203130
      layout-directives{                                     A410
            offset{                                          A408
                  right-hand 1420,                           8002058C
                  left-hand 535},                            81020217
            separation{                                      A304
                  trailing 880}}},                           81020370
layout-style{                                                A818
      style-identifier "4 11",                               450434203131
      layout-directives{                                     A410
            offset{                                          A408
                  right-hand 2695,                           80020A87
                  left-hand 535},                            81020217
            separation{                                      A304
                  trailing 765}}},                           810202FD
layout-style{                                                A812
      style-identifier "4 12",                               450434203132
      layout-directives{                                     A40A
            offset{                                          A408
                  right-hand 5385,                           80021509
                  left-hand 910}}},                          8102038E
logical-object{                                              A61B
      object-type document-logical-root,                     020100
      descriptor-body{                                       3118
            object-identifier "3",                           410103
            object-class "2",                                820132
            user-visible-name "Letter",                      8E064C6574746572
            subordinates{"0","1"}}},                         A006120130120131
logical-object{                                              A625
      object-type composite-logical}                         020101
      descriptor-body{                                       3120
            object-identifier "3 0",                         4103302030
            object-class "2 0",                              8203322030
            user-visible-name "Header",                      8E06486561646572
            subordinates{"0","1","2","3"}}},                 A00C120130120131120132120133
logical-object{                                              A61E
      object-type basic-logical,                             020102
      descriptor-body{                                       3119
            object-identifier "3 0 0",                       41053320302030
            object-class "2 0 0",                            82053220302030
            user-visible-name "Date",                        8E0444617465
            content-portions{"0"}}},                         A103120130
logical-object{                                              A623
      object-type basic-logical,                             020102
      descriptor-body{                                       311E
            object-identifier "3 0 1",                       41053320302031
            object-class "2 0 1",                            82053220302031
            user-visible-name "Addressee",                   8E09416464726573736565
            content-portions{"0"}}},                         A103120130
logical-object{                                              A621
      object-type basic-logical,                             020102
      descriptor-body{                                       311C
            object-identifier "3 0 2",                       41053320302032
            object-class "2 0 2",                            82053220302032
            user-visible-name "Subject",                     8E075375626A656374
            content-portions{"0"}}},                         A103120130
```

```
logical-object{                                          A621
        object-type composite-logical,                   020101
        descriptor-body{                                 311C
             object-identifier "3 0 3",                  41053320302033
             object-class "2 0 3",                       82053320302033
             user-visible-name "Summary",                8E0753756D6D617279
             subordinates{"0"}}},                        A003120130
logical-object{                                          A62F
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 312A
             object-identifier "3 0 3 0",                410733203020332030
             object-class "2 0 3 1",                     820732203020332031
             user-visible-name "Summary-paragraph",      8E1153756D6D617279
                                                         2D706172616772617068
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A62C
        object-type composite-logical,                   020101
        descriptor-body{                                 3127
             object-identifier "3 1",                    4103332031
             object-class "2 1",                         8203322031
             user-visible-name "Body",                   8E04426F6479
             subordinates{"0","1","2","3","4","5","6"}}}, A01512013012013112013212013
                                                         3
                                                         120134120135120136
logical-object{                                          A625
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3120
             object-identifier "3 1 0",                  41053320312030
             object-class "2 1 1",                       82053220312031
             user-visible-name "Paragraph A",            8E0B5061726167726170682041
        content-portions{"0"}}},                         A103120130
logical-object{                                          A62D
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3128
        object-identifier "3 1 1",                       41053320312031
        object-class "2 1 1",                            82053220312031
        user-visible-name "Paragraph B",                 8E0B5061726167726170682042
        presentation-attributes{                         A606
             character-attributes{                       A004
                  line-spacing 400}},                    87020190
        content-portions{"0"}}},                         A103120130
logical-object{                                          A623
        object-type composite-logical"}                  020101
        descriptor-body{                                 311E
             object-identifier "3 1 2",                  41053320312032
             object-class "2 1 0",                       82053220312030
             user-visible-name "Figure",                 8E06466967757265
             subordinates{"0","1"}}},                    A006120130120131
logical-object{                                          A625
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3120
             object-identifier "3 1 2 0",                410733203120322030
        object-class "2 1 0 0",                          820732203120302030
             user-visible-name "Drawing",                8E0744726177686E67
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A625
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3120
             object-identifier "3 1 2 1",                410733203120322031
             object-class "2 1 0 1",                     820732203120302031
             user-visible-name "Caption",                8E0743617074696F6E
             content-portions{"0"}}},                    A103120130
logical-object{                                          A625
        object-type basic-logical,                       020102
        descriptor-body{                                 3120
```

```
            object-identifier "3 1 3",                    41053320312033
            object-class "2 1 1",                         82053220312031
            user-visible-name "Paragraph C",              8E0B5061726167726170682043
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
logical-object{                                           A625
        object-type basic-logical,                        020102
        descriptor-body{                                  3120
            object-identifier "3 1 4",                    41053320312034
            object-class "2 1 1",                         82053220312031
            user-visible-name "Paragraph D",              8E0B5061726167726170682043
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
logical-object{                                           A61B
        object-type basic-logical,                        020102
        descriptor-body{                                  3116
            object-identifier "3 1 5",                    41053320312035
            object-class "2 1 2",                         82053220312032
            user-visible-name "Ending"}},                 8E06456E64696E67
logical-object{                                           A62F
        object-type composite-logical,                    020101
        descriptor-body{                                  312A
            object-identifier "3 1 6",                    41053320312036
            object-class "2 1 3",                         82053220312033
            user-visible-name "Signature and Name",       8E125369676E61747572652D
                                                          4E616D65
            subordinates{"0","1"}}},                      A006120130120131
logical-object{                                           A627
        object-type basic-logical,                        020102
        descriptor-body{                                  3122
            object-identifier "3 1 6 0",                  410733203120362030
            object-class "2 1 3 0",                       820732203120332030
            user-visible-name "Signature",                8E095369676E6174757265
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
logical-object{                                           A622
        object-type basic-logical,                        020102
        descriptor-body{                                  311D
            object-identifier "3 1 6 1",                  410733203120362031
            object-class "2 1 3 1",                       820732203120332031
            user-visible-name "Name",                     8E044E616D65
            content-portions{"0"}}},                      A103120130
text-unit{                                                A321
        content-portion-attributes{                       3109
            content-identifier-logical "3 0 0 0"},        840733203020312030
        content-information{"CESSON, 26 JUNE 1985"}},     0414434553534F4E2C....31393835
text-unit{                                                A32C
        content-portion-attributes{                       3109
            content-identifier-logical "3 0 1 0"},        840730203020312030
        content-information{"To members of TC97           041F546F206D656D62657273..
                                    /SC18 /WG3"}},        ..4733
text-unit{                                                A3LL
        content-portion-attributes{                       3109
            content-identifier-logical "3 0 2 0"},        840733203020322030
        content-information{"SUBJECT: PROPOSED
                        EXAMPLE TO CLARIFY                04LL5456424A4543553A..
                        THE DOCUMENT                      .....
                        ARCHITECTURE MODEL"}},            .....4D4F44454C
text-unit{                                                A3LL
        content-portion-attributes{                       310B
            content-identifier-logical "3 0 3 0 0"},      8409332030203320302030
        content-information{/*Unformatted string          04LL53554D4D415259....
                        of SUMMARY-*/}},
text-unit{                                                A3LL
        content-portion-attributes{                       3109
            content-identifier-logical "3 1 0 0"},        840733203120302030
        content-information{/*Unformatted string of
                                    A's*/}},              04LL414141.....
```

```
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3109
            content-identifier-logical "3 1 1 0"},            840733203120312030
        content-information{/*Unformatted string
                                        of B's*/}},           04LL4242424242.....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310B
            content-identifier-logical "3 1 2 0 0"},          8409332031203220302030
        content-information{/*Ordered set of
                        geometric-graphics content            04LL4242424242.....
                        elements for the diagram*/}},         .....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310B
            content-identifier-logical "3 1 2 1 0"},          840933203120322031 2030
        content-information{/*Unformatted string
                            for the caption*/}},              04LL63617074696F6E....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3109
            content-identifier-logical "3 1 3 0"},            840733203120332030
        content-information{/*Unformatted string of
                                        C's*/}},              04LL4343434343....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3109
            content-identifier-logical "3 1 4 0"},            840733203120342030
        content-information{/*Unformatted string of
                                        D's*/}},              04LL44444444.....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310B
            content-identifier-logical "3 1 6 0 0",           4109332031203620302030
            raster-gr-coding-attributes{                      A104
                number-of-pels-per-line 1117}},               8002045D
        content-information{"/*Array of
                            raster-graphics content elements  04LLZZZZZZZZZZZZ....
                            for the signature*/}},            .....
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310B
            content-identifier-logical "3 1 6 1 0"},          4109332031203620312030
        content-information{"Miss Aude HEA Document           04LL4D697373.....
                                        Architect"}},         .....
```

D.4 *Ejemplo 4: Espécimen de documento extraído del anexo B de la Recomendación T.41; únicamente estructura de disposición específica*

```
document-profile{                                             A030
        specific-layout-structure{"1"}                        810131
        document-characteristics {                           A22B
            document-architecture-class formatted,            810100
            content-architecture-classes{                     A512
                {2 8 2 6 0},                                  060458020600
                {2 8 2 7 0},                                  060458020700
                {2 8 2 8 0}},                                 060458020800
            interchange-format-class if-b,                    860101
            oda-version{"ISO 8613 : 1988"}}},                 880F49534F..31393838
layout-object{                                                A21E
        object-type document-layout-root,                     020100
        descriptor-body{                                      3119
            object-identifier "1",                            4101331
            object-class "0",                                 820130
            user-visible-name "Letter",                       8E064C6574746572
            subordinates{"0","1","2"}}},                      A0091201301201311201 32
layout-object{                                                A228
        object-type page,                                     020102
        descriptor-body{                                      3123
```

```
            object-identifier "1 0",                          4103312030
            object-class "0 0",                               8203302030
            user-visible-name "Header",                       8E06486561646572
            subordinates{"0","1","2","3","4"}}},              A00F120130120131120132120133
                                                              120134
layout-object{                                                A218
        object-type frame,                                    020103
        descriptor-body{                                      3113
            object-identifier "1 0 0",                        41053120302030
            object-class "0 0 0",                             82053020302030
            subordinates{"0"}}},                              A003120130
layout-object{                                                A229
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      3124
            object-identifier "1 0 0 0",                      410531203020302030
            object-class "0 0 0 0",                           820730203020302030
            user-visible-name "Logo",                         8E044C6F676F
            presentation-attributes{                          A60C
                content-architecture-class                    060458020700
                    {2 8 2 7 0}},
                raster-graphics-attributes{                   A104
                    pel-transmission-density 5}}}},           820105
layout-object{                                                A21E
        object-type frame,                                    020103
        descriptor-body{                                      3119
            object-identifier "1 0 1",                        410531203020331
            object-class "0 0 1",                             820530203020331
            user-visible-name "Date",                         8E0444617465
            subordinates{"0"}}},                              A003120130
layout-object{                                                A22F
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      312A
            object-identifier "1 0 1 0",                      4107312030203120 30
            position{                                         A308
                horizontal 395,                               8002018B
                vertical 710,                                 800202C6
            dimensions{                                       A408
                horizontal 3060,                              80020BF4
                vertical fixed 540},                          8002021C
            content-portions{"0"},                            A103180130
            presentation-attributes{                          A606
                content-architecture-class                    060458020602
                {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                                A223
        object-type frame,                                    020103
        descriptor-body{                                      311E
            object-identifier "1 0 2",                        41053120302032
            object-class "0 0 2",                             82053020302032
            user-visible-name "Addressee",                    8E094164647265737365 65
            subordinates{"0"}}},                              A003120130
layout-object{                                                A225
        object-type block,                                    020104
        descriptor-body{                                      3120
            object-identifier "1 0 2 0",                      4107312030203220 30
            dimensions{                                       A408
                horizontal 4505,                              80021199
                vertical fixed 540},                          8002021C
            content-portions{"0"},                            A103180130
            presentation-attributes{                          A606
                content-architecture-class                    060458020602
                {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                                A221
        object-type frame,                                    020103
        descriptor-body{                                      311C
```

```
            object-identifier "1 0 3",                  41053120302033
            object-class "0 0 3",                       82053020302033
            user-visible-name "Subject",                8E075375626A656374
            subordinates{"0"}}},                        A003120130
layout-object{                                          A22A
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  3125
            object-identifier "1 0 3 0",                410731203020332030
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 7200,                      80021C20
                  vertical fixed 905},                  80020389
            presentation-style "5 0",                   9103352030
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A221
      object-type frame,                                020103
      descriptor-body{                                  311C
            object-identifier "1 0 4",                  41053120302034
            object-class "0 0 4",                       82053020302034
            user-visible-name "Summary",                8E0753756D6D617279
            subordinates{"0"},                          A003120130
layout-object{                                          A22A
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  3125
            object-identifier "1 0 4 0",                410731203020342030
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 5585,                      800215D1
                  vertical fixed 2325},                 80020915
            presentation-style "5 1",                   91033520331
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A21A
      object-type page,                                 020102
      descriptor-body{                                  3115
            object-identifier "1 1",                    41033120331
            object-class "0 1",                         82033020331
            user-visible-name "Body",                   8E04426F6479
            subordinates{"0"},                          A00310130
layout-object{                                          A22A
      object-type frame,                                020103
      descriptor-body{                                  3125
            object-identifier "1 1 0",                  41053120312030
            object-class "0 1 0",                       82053020312030
            user-visible-name "Body",                   8E04426F6479
            subordinates{"0","1","2","3","4"},          A00F120130120131120132120133120134

layout-object{                                          A234
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  312F
            object-identifier "1 1 0 0",                410731203120302030
            position{                                   A308
                  horizontal 540,                       8002021C
                  vertical 540,                         8002021C
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 7935,                      80021EFF
                  vertical fixed 1785},                 800206F9
            presentation-style "5 3",                   9103352033
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
```

```
layout-object{                                          A238
        object-type block,                              020104
        descriptor-body{                                3133
             object-identifier "1 1 0 1",               4107312031203020331
             position{                                  A308
                  horizontal 540,                       8002021C
                  vertical 3205,                        8020C83
             dimensions{                                A408
                  horizontal 7935,                      80021EFF
                  vertical fixed 1785},                 800206F9
             presentation-style "5 3",                  9103352033
             content-portions{"0"},                     A103120130
             presentation-attributes{                   A60A
                  character-attributes{
                       line-spacing 400},               87020190
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A22D
        object-type block,                              020104
        descriptor-body{                                3128
             object-identifier "1 1 0 2",               410531203120302032
             position{                                  A308
                  horizontal 1615,                      8002064F
                  vertical 6460}                        8002193C
             dimensions{                                A408
                  horizontal 5045,                      800213B5
                  vertical fixed 4140},                 8002102C
             presentation-attributes{                   A606
                  content-architecture-class            060458020800
                  {2 8 2 8 0}},
             content-portions{"0"}}},                   A103120130
layout-object{                                          A22D
        object-type block,                              020104
        descriptor-body{                                3128
             object-identifier "1 1 0 3",               410531203120302033
             position{                                  A308
                  horizontal 1985,                      800207C1
                  vertical 10235},                      800227FB
             dimensions{                                A408
                  horizontal 3970,                      80020782
                  vertical fixed 370},                  80020172
             content-portions{"0"},                     A103120130
             presentation-attributes{                   A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A232
        object-type block,                              020104
        descriptor-body{                                312D
             object-identifier "1 1 0 4",               410531203120302034
             position{                                  A308
                  horizontal 540,                       8002021C
                  vertical 11485},                      80022CDD
             dimensions{                                A408
                  horizontal 7935,                      80021EFF
                  vertical fixed 1075},                 80020433
             presentation-style "5 3",                  9103352033
             content-portions{"0"},                     A103120130
             presentation-attributes{                   A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A21A
        object-type page,                               020102
        descriptor-body{                                3115
```

```
            object-identifier "1 2",                    4103312032
            object-class "0 1",                         82033020331
            user-visible-name "Body",                   8E04426F6479
            subordinates{"0"}}},                        A003120130
layout-object{                                          A22A
      object-type frame,                                020103
      descriptor-body{                                  3125
            object-identifier "1 2 0",                  41053120322030
            object-class "0 1 0",                       82053020312030
            user-visible-name "Body",                   8E04426F6479
            subordinates{"0","1","2","3","4"}}},        A00F120130120131120132120133
                                                        120134
layout-object{                                          A234
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  312F
            object-identifier "1 2 0 0",                410731203220302030
            position{                                   A308
                  horizontal 540,                       8002021C
                  vertical 540,                         8002021C
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 7935,                      80021EFF
                  vertical fixed 1275},                 800206F9
            presentation-style "5 3",                   9103352033
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A234
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  312F
            object-identifier "1 2 0 1",                4107312032203020331
            position{                                   A308
                  horizontal 540,                       8002021C
                  vertical 2695,                        80020A87
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 7935,                      80021EFF
                  vertical fixed 1615},                 8002064F
            presentation-style "5 3",                   9103352033
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A234
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  312F
            object-identifier "1 2 0 2",                410731203220302032
            position{                                   A308
                  horizontal 1820,                      8002071C
                  vertical 5190,                        80021446
            dimensions{                                 A408
                  horizontal 6860,                      80021ACC
                  vertical fixed 2155},                 8002086B
            presentation-style "5 4",                   9103352034
            content-portions{"0"},                      A103120130
            presentation-attributes{                    A606
                  content-architecture-class            060458020602
                  {2 8 2 6 2}}}},
layout-object{                                          A22F
      object-type block,                                020104
      descriptor-body{                                  312A
            object-identifier "1 2 0 3",                410731203220302033
            position{                                   A308
                  horizontal 2695,                      80020A87
```

```
                vertical 8110,                                  80021FAE
            dimensions{                                         A408
                horizontal 5585,                                800215D1
                vertical fixed 2495},                           800209BF
            presentation-attributes{                            A606
                content-architecture-class                      060458020700
                    {2 8 2 7 0},
            content-portions{"0"},                              A103120130
layout-object{                                                  A234
        object-type block,                                      020104
        descriptor-body{                                        312F
            object-identifier "1 2 0 4",                        410731203220302034
            position{                                           A308
                horizontal 5385,                                80021509
                vertical 10605,                                 8002296F
            dimensions{                                         A408
                horizontal 2520,                                800209DA
                vertical fixed 905},                            80020389
presentation-style "5 0",                                       9103352030
        content-portions{"0"},                                  A103120130
        presentation-attributes{                                A606
            content-architecture-class                          060458020602
            {2 8 2 6 2}}}},
text-unit{                                                      A32E
        content-portion-attributes{                             312C
            content-identifier-layout "1 0 1 0 0",              400B40093120302032030203
            content-identifier-logical "3 0 0 0"},              840733203020302030
        content-information{"CESSON, 26 JUNE 1985"}},           0414434553534F4E2C..
                                                                ..31393835
text-unit{                                                      A339
        content-portion-attributes{                             3116
            content-identifier-layout "1 0 2 0 0",              400B40093120302032203020302030
            content-identifier-logical "3 0 1 0"},              840733203020312030
        content-information{"To members of ISO/                 041F546F206D656D62657273..
                        TC97/SC18/WG3"}},                       ..574733
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             3116
            content-identifier-layout "1 0 3 0 0",              400B40093120302032032030203
            content-identifier-logical "3 0 2 0"},              840733203020322030
        content-information{"SUBJECT: PROPOSED                  04LL5456424A4543553A..
                        EXAMPLE TO CLARIFY                      ..4D4F44454C
                        THE DOCUMENT\n
                        ARCHITECTURE MODEL"}},
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             3118
            content-identifier-layout "1 0 4 0 0",              400B40093120302034203020302030
            content-identifier-logical "3 0 3 0 0"},            840933203020332030203030
        content-information{/*Formatted string of               04LL53554D4D415259.....
                        SUMMARY-*/}},
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             3116
            content-identifier-layout "1 1 0 0 0",              400B40093120312032030203030
            content-identifier-logical "3 1 0 0"},              840733203120302030
        content-information{/*Formatted string of               04LL414141.....
                                A's*/}},
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             3116
            content-identifier-layout "1 1 0 1 0",              400B40093120312032030203120302030
            content-identifier-logical "3 1 1 0"},              840733203120312030
        content-information{/*Formatted string of               04LL424242.....
                                B's*/}},
text-unit{                                                      A3LL
        content-portion-attributes{                             3118
            content-identifier-layout "1 1 0 2 0",              400B40093120312032030203220302030
```

```
            content-identifier-logical "3 1 2 0 0"},          840933203120322030 2030
        content-information{/*Ordered set of                  04LL.....
                            geometric-graphics
                            content elements
                            for the diagram*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3118
            content-identifier-layout "1 1 0 3 0",            400B40093120312032030 20332030
            content-identifier-logical "3 1 2 1 0"},          840933203120322031 2030
        content-information{/*Formatted string for            04LL63617074696F6E..
                            the caption*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3116
            content-identifier-layout "1 1 0 4 0",            400B40093120312030 20342030
            content-identifier-logical "3 1 3 0"},            840733203120332030
        content-information{/*Formatted string                04LL434343.....
                                of C's*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3116
            content-identifier-layout "1 2 0 0 0" ,           400B40093120322032 03020302030
            content-identifier-logical "3 1 3 1"} ,           840733203120332033 1
        content-information{/*Formatted string                04LL434343.....
                                of C's*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3116
            content-identifier-layout "1 2 0 1 0",            400B40093120322032 03020312030
            content-identifier-logical "3 1 4 0"},            840733203120342030
        content-information{/*Formatted string                04LL444444.....
                                of D's*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           310D
            content-identifier-layout "1 2 0 2 0"},           400B40093120322032 03020322030
        content-information{/*Formatted string                04LL454E44494E47.....
                            of ENDING*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           311E
            content-identifier-layout "1 2 0 3 0",            400B40093120322032 03020332030
            content-identifier-logical "3 1 6 0 0"},          840933203120362030 2030
            raster-gr-coding-attributes{                      A204
                number-of-pels-per-line 1117}},               8002045D
        content-information{/*Array of                        04LL.....
                            raster-graphics
                            content elements for
                            the signature*/}},
text-unit{                                                    A3LL
        content-portion-attributes{                           3118
            content-identifier-layout "1 2 0 4 0",            400B40093120322032 03020342030
            content-identifier-logical "3 1 6 1 0"},          840933203120362031 2030
content-information{"Miss Aude HEA\n                          04LL4D697373....
Document Architect"}},
```

D.5 *Ejemplo 5: Perfil del espécimen de documento extraído del anexo C a la Recomendación T.414; únicamente perfil de documento*

```
document-profile (                                            A082LLLL
        generic-layout-structure "0",                         800130
        generic-layout-structure "1",                         810131
        generic-layout-structure "1",                         850131
        resource-document                                     AA41
```

```
            descriptive-reference "Finance Master",
            Widget Inc, 4511 McKenzie,
            Atlanta, Georgia, USA",
```

```
433F46696E616E636520
4D61737465722C576964
67657420496E632E2C34
353131204D634B656E7A
69652C41746C616E7461
2C2047656F726769612C
205553412E
```

```
document-characteristics {
        document-application-profile {          },
        doc-app-profile-defaults {
            document-architecture-defaults {
                page-dimensions {
                    horizontal 10200,
                    vertical 13200},
                transparency opaque (1)},
        document-architecture-class
            formatted-processable (2),
        content-architecture-classes {
            {          }},
        interchange-format-class if-a (0),
        oda-version "ISO 8613 : 1987-12-15",
```

```
A2LL
800103
AA0F
A00D
A208
800227D8
80023390
830101
810102

A50706058808020602

860100
A816
430849534F2038363133
440A4408313938373132
3135
```

```
non-basic-doc-characteristics {
        page-dimensions {
            {horizontal 10200,
            vertical 13200},
            {horizontal 13200,
            vertical 10200}},
        medium types {
            {nominal-page-size {
                horizontal 10200,
                vertical 13200},
            side-of-sheet recto (1)}},
        protections {
            protected (1)}},
additional-doc-characteristics {
        unit-scaling {12, 10},
        fonts-list {
            {font-identifier 0,
            font-reference {            }},

            {font-identifier 1,
            font-reference {            }}}},
```

```
A22C
A241
3008800227D8
80023390
300880023390
800227D8
A80F
300D3008
800227D8
80023390
020101
B703
020101
A9LL
A30602010C02010A
A2LL
020100

30LL.....
020101

30LL.....
.....
```

```
document-management-attributes {
        document-description {
            title "May finance report",

            subject "May results",

            document-reference
                descriptive-reference
                "May financial prelim."


document-type "Report",
        abstract "The current figures show
                an improvement in return
                on assets but still show
```

```
A382036B
A7E9
80124D61792066696E61
6E6365207265706F7274
810B4D61792072657375
6C7473

A51743154D6179206669
6E616E6369616C207072
656C696D2E
82065265706F7274
83795468652063757272
656E7420666967757265
732073686F7720616E20
```

```
                an undercapitalization of
                production capacity.",

        keywords {
                "Finance", "Financial",
                "May", "Return on assets"}}


dates-and-times{
        document-date-and-time "1988-06-05",
        creation-date-and-time
                "1988-06-05T16:29:57",
        local-filing-date-and-time
                {"1988-06-05T11:51:03"},

        expiry-date-and-time "1989",
        purge-date-and-time "1989-12-31",
        release-date-and-time "1988-06-05"},
originators {
        organizations {
                "Widget Inc., Finance and control"},



        preparers {
                {personal-name {
                        surname "Maltby",
                        givenname "Reginald",
                        initials "P.",
                        title "Accountant"}}},

owners {,
        {organization
                "Widget Inc., 4511 McKenzie,
                Atlanta, Georgia, USA"}},


authors,
        {organization
                "Dewey, Cheatam & Howe CPA"}}},


other-use-information {
        copyright {
                copyright-information {"Widget Inc."},

                copyright-dates {"1988"}},
        [... as before ...]
        status "May financial report",

distribution-list {
        {personal-name {
                surname "Marks",
                initials "D",
                title "Accountant"}},
```

```
696D70726F76656D656E
7420696E207265747572
6E206F6E206173736574
7320627574207374696C
6C2073686F7720616E20
756E64657263
61706974616C697A6174
696F6E206F662070726F
64756374696F6E206361
7061636974792E
A42A
430746696E616E6365
430846696E616369616C
43034D6179
431052657475726E206F
6E20617373657473
A048
80083139383830363035
810F3139383830363035
54313632393537
A211
440F3139383830363035
54313135313033
830431393839
85083139383931323331
86083139383830363035
A181A4
A022
43205769646765742049
6E632E2C2046696E616E
636520616E6420436F6E
74726F6C
A1253123
A021
80064D616C746279
8108526567696E616C64
820150
830A4163636F756E7461
6E74
A2353133
81315769646765742049
6E632E2C203435313120
41746C616E74612C4765
6F726769612C20555341
2E
A320311E
80054465776579
810E4368656174616D20
2620486F7765
8303435041
A281B4
A0193117
A00D430B576964676574
20496E632E
A106440431393838

81104D61792066696E61
6C207265606F7274
A36C
3118A016
80054D61726B73
820144
830A4163636F756E7461
6E74
```

```
        {personal-name {                                    3119A00E
             surname "Bucks",                               80054275636B73
             initials "B.",                                 820142
             title "VP },                                   83025650
             organization "Finance"},                       810746696E616E6365
        {personal-name {                                    311CA012
             surname "Pencil",                              800650656E63696C
             givenname "James",                             81054A616D6573
             initials "K.",                                 82014B
             organization "Audits"}},                       8106417564697473
        {personal-name {                                    3117A015
             surname "Duck",                                80044475636B
             initials "D.",                                 820144
             title "Controller"}}},                         830A436F6E74726F6C6C
additional-information},                                    A519
                                                            43175369676E61747572
                                                            65207265636569707420
                                                            7265712764
external-references {                                       A34F
        references-to-other-documents {                     A03A
             descriptive-reference                          4314417072696C206669
                  "April finance report",                   6E616E6365207265706F
                                                            7274
             descriptive-reference                          430B4D61792062616C61
                  "May balance",                            6E6365
             descriptive-reference                          43154D6179206163636F
                  "May accounting prelim."},                756E74696E6720707265
                                                            6C696D
             superceded-documents {                         A111
                  descriptive-reference                     430F4D61792066696E61
                       "May financial A"},                  6E6369616C2041
        local-file-references{                              A43B
             {file-name "mayfin",                           311C
                                                            80066D617966696E
                  location "financial-previous"},           811266696E616E636961
                                                            6C5F70726576696F7573
             {file-name "mayfin",                           311B
                                                            80066D617966696E
                  location "financial-current"}},           811166696E616E636961
                                                            6C5F63757272656E74
content-attributes {                                        A515
        document-size 40447,                                81029DFF
        number-of-pages 16,                                 820110
        languages {"US English"}},                          840C
                                                            430A555320456E676C69
                                                            7368
        security information {                              A632
             authorization
                  organization "Widget Inc., Finance",      840C5769646765742049
                                                            6E632E2C
        security-classification                             8111436F6D70616E7920
             "Company Financial",                           46696E616E6369616C
        access-rights "Finance Group"}}}                    A20F
                                                            430D46696E616E636520
                                                            47726F7470
```

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE CARACTERES[1)]

INDICE

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones*

4 *Principios generales*

- 4.1 Clases
- 4.2 Contenido
- 4.3 Atributos de presentación
- 4.4 Funciones de control
- 4.5 Caracteres gráficos
- 4.6 Caracteres de espacio
- 4.7 Codificación de información de contenido
- 4.8 Estructura interna

5 *Posicionamiento de caracteres*

- 5.1 Conceptos básicos
- 5.2 Posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de una casilla de línea
- 5.3 Posicionamiento de casillas de línea dentro de un objeto de disposición básico

6 *Imaginización de caracteres*

- 6.1 Realce
- 6.2 Selección de tipos de caracteres
- 6.3 Subíndices y superíndices
- 6.4 Combinaciones de caracteres

7 *Definición de los atributos de presentación de caracteres*

- 7.1 Atributos de presentación compartidos
- 7.2 Atributos de presentación de disposición
- 7.3 Atributos de presentación lógicos
- 7.4 Atributos de clase de arquitectura de contenido
- 7.5 Interacciones entre atributos de presentación y directrices de disposición

8 *Atributos de porción de contenido de caracteres*

- 8.1 Atributos de codificación comunes
- 8.2 Otros atributos de codificación

9 *Definiciones formales de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres*

- 9.1 Introducción
- 9.2 Representación de atributos de presentación
- 9.3 Representación de atributos de codificación
- 9.4 Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados

10 *Caracteres gráficos*

1) Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-6.

11 *Definición de funciones de control y del carácter ESPACIO*

11.1 Funciones de control compartidas
11.2 Funciones de control de disposición
11.3 Funciones de control lógicas
11.4 Delimitadores
11.5 SP - Espacio

12 *Proceso de disposición de contenido*

12.1 Introducción
12.2 Proceso de disposición de contenido para contenido procesable
12.3 Proceso de disposición de contenido para contenido procesable formatado
12.4 Proceso de disposición de contenido para contenido formatado

13 *Proceso de imaginización de contenido*

13.1 Introducción
13.2 Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado
13.3 Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado procesable

14 *Interacciones entre atributos de presentación y funciones de control*

15 *Definición de las clases de arquitectura de contenido de caracteres*

15.1 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado
15.2 Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable
15.3 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable

Anexo A - Resumen de las clases de arquitectura de contenido

Anexo B - Niveles de arquitectura de contenido de caracteres

Anexo C - Representación codificada de las funciones de control

Anexo D - Resumen de identificadores de objeto

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410, se considera que los documentos son tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o al intercambio de medios de almacenamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno, o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador, y/o
- permitir su procesamiento con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;
- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación:

- define las arquitecturas de contenido de caracteres que pueden utilizarse en unión de la arquitectura de documento definida en la Recomendación T.412;
- define la estructura interna del contenido que se ajusta a estas arquitecturas con contenido de caracteres;
- define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de estas arquitecturas con contenido de carácter en un objeto de disposición básico;
- define los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a estas arquitecturas con contenido de carácter;
- describe un proceso de disposición de contenido que, conjuntamente con el proceso de disposición de documento descrito en la Recomendación T.412, determina la disposición del contenido de caracteres objetos de disposición básicos, y las dimensiones de estos objetos.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones y normas contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de las Recomendaciones de la serie T.410. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las Recomendaciones y normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes interesadas en acuerdos basados en las Recomendaciones de la serie T.410 a que investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y normas indicadas. Los miembros del CCITT, la ISO y la CEI mantienen registros de las Recomendaciones y normas en vigor.

- ISO 2022 (1986): Information processing - ISO 7-bit and 8-bit coded character sets - Code extension techniques.
- ISO 6429 (1983): Information processing - ISO 7-bit and 8-bit coded character sets - Additional control functions for character imaging devices.
- ISO 6937 (1983): Information processing - Coded character sets for text communication.
- Rec. T.50 (1988): Alfabeto Internacional N.° 5.
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).
- Rec. T.61 (1988): Repertorio de caracteres y juego de caracteres codificados para el servicio teletex internacional.
- ISO 9541-5[2)]: Information processing - Font and character information interchange - Part 5: Font attributes and character model.

---

2) Pendiente de publicación.

3 Definiciones

Para los fines de esa Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411.

4 Principios generales

4.1 *Clases*

Se distinguen tres clases de arquitectura de contenido de caracteres:

- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido formatado, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de presentarse (por ejemplo, impreso o visualizado) como lo desea el originador. El contenido formatado puede utilizarse en cualquier componente básico;
- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido procesable, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de procesarse (por ejemplo, editado o formatado). El contenido procesable puede utilizarse en cualquier componente lógico básico;
- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido formatado procesable, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de procesarse y también presentarse como lo desea el originador. El contenido formatado procesable puede utilizarse en cualquier componente básico.

4.2 *Contenido*

El contenido de un componente básico que se ajusta a una arquitectura de contenido de caracteres es una cadena de caracteres. Esta cadena de caracteres está formada concatenando las cadenas de caracteres en las porciones de contenido del componente básico.

La cadena de caracteres de contenido está constituida por una combinación de caracteres gráficos, funciones de control y caracteres de espacio.

4.3 *Atributos de presentación*

Los atributos de presentación son aplicables a componentes lógicos y de disposición básicos. Contienen información que especifica las condiciones iniciales relativas a la disposición, imaginización y selección de caracteres gráficos del contenido de estos componentes básicos. Algunas de estas condiciones pueden ser modificadas por funciones de control incluidas en el contenido.

Los atributos de presentación se clasifican como sigue:

- atributos de presentación lógicos, que pueden ser asociados con contenido de caracteres procesable y contenido de caracteres formatado procesable. Estos atributos tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;
- atributos de presentación de disposición, que pueden ser asociados con contenido de caracteres formatado y contenido de caracteres formatado procesable. Estos atributos tienen efecto durante el proceso de imaginización del contenido. Son generados por un proceso de disposición de contenido o por un proceso que crea o edita el contenido formatado o formatado procesable;
- atributos de presentación compartidos, que pueden ser asociados con todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres. Estos atributos tienen efecto durante los procesos de disposición y/o imaginización de contenido.

Nota - Los atributos de presentación pueden aplicarse al contenido de un componente básico de tres maneras distintas. Pueden especificarse directamente en una descripción de objeto o de clase de objeto, o pueden especificarse por medio de un estilo de presentación asociado con la descripción de clase de objeto. Como otra posibilidad, pueden aplicarse indirectamente a un objeto o clase de objeto por medio de una lista de valores por defecto (véase la Recomendación T.412).

4.4 *Funciones de control*

Funciones de control con cero a más parámetros pueden especificar información relativa a la disposición o imaginización de caracteres gráficos subsiguientes. Una función de control puede utilizarse también para ampliar o sustituir el juego de caracteres gráficos que se utiliza. El objetivo de todas las funciones de control se limita al componente básico en que se producen.

La clasificación de las funciones de control es similar a la de los atributos de presentación:

- funciones de control lógicas, que pueden utilizarse en contenido de caracteres procesable y formatado procesable. Estas funciones de control tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;
- funciones de control de disposición, que pueden utilizarse en contenido de caracteres formatado y formatado procesable. Estas funciones de control tienen efecto durante el proceso de imaginización de contenido. Son generadas por el proceso de disposición de contenido. Como otra posibilidad, pueden ser insertadas por un proceso (que no se describe en esta serie de Recomendaciones) que crea o edita el contenido formatado o formatado procesable;
- funciones de control compartidas, que pueden utilizarse en todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres. Estas funciones de control tienen efecto durante los procesos de disposición e/o imaginización de contenido.

Además, el contenido formatado procesable puede contener funciones de control conocidas como delimitadores. Estos delimitadores se usan para indicar una cadena de uno o más caracteres gráficos y/o funciones de control que han sido insertados como resultado de un proceso de disposición de contenido (véase el § 12). Los caracteres gráficos y/o funciones de control delimitados tienen efecto solamente durante el proceso de imaginización de contenido. Los delimitadores tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, al suprimirlos a ellos mismos y a la secuencia de caracteres adjuntos.

4.5 *Caracteres gráficos*

El juego de caracteres gráficos utilizados en el contenido de un componente básico, y su representación codificada, se especifican por atributos de presentación y funciones de control de ampliación de código (véanse los § 10 y 11.1.17).

Puede utilizarse cualquier juego o juegos de caracteres gráficos en el contenido de componentes básicos, a reserva de las restricciones asociadas con la arquitectura de contenido concreta que se utilice, y también de la designación e invocación apropiadas de acuerdo con la norma ISO 2022.

Los caracteres sin avance de espacio que forman parte de un juego de caracteres gráficos no deben utilizarse aisladamente, sino sólo en combinación con caracteres con avance de espacio.

4.6 *Caracteres de espacio*

El carácter ESPACIO (SP) se considera como una función de control lógica y como un carácter gráfico. Como carácter gráfico, tiene una representación gráfica que consiste en la ausencia de un símbolo gráfico. Como función de control, indica un posible punto de corte de línea (véase el § 12.2.1.3.2).

Nota - El carácter NBSP (No Break SPace - espacio sin corte) así como todos los caracteres de espacio de anchura fija, tales como "espacio de dígito", "espacio m" y "espacio n" se consideran como caracteres gráficos, es decir, no se consideran puntos de corte de línea.

4.7 *Codificación de información de contenido*

La representación codificada de la información de contenido dentro de una porción de contenido concuerda con las reglas especificadas en la norma ISO 2022.

Las representaciones codificadas de las funciones de control se definen en ISO 6429 y se resumen en el anexo C.

4.8 *Estructura interna*

4.8.1 *Contenido formatado*

Contenido formatado es contenido para el cual se ha especificado toda la información necesaria relativa a la disposición e imaginización de ese contenido. El contenido en esta forma está destinado a ser imaginizado como se especifica, y no a ser revisado por un proceso de edición, ni a ser reformatado.

El contenido de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado se compone de una o más líneas de caracteres. Cada par de líneas sucesivas está separada por un terminador de línea fijo. La última (o única) línea puede estar terminada o no por un terminador de línea fijo; el fin del contenido de un componente de disposición básico termina implícitamente la última línea.

4.8.2 *Contenido procesable*

Contenido procesable es contenido que no ha sido dispuesto. El contenido en esta forma es adecuado para su revisión por un proceso de edición.

Nota - El proceso de edición es dependiente de la realización, y no se describe en las Recomendaciones de la serie T.410.

A fin de imaginizar el contenido en esta forma, es necesario aplicar al contenido un proceso de disposición de contenido (véase el § 12), que convierte el contenido procesable en contenido formatado (véase el § 4.8.1) o en contenido formatado procesable (véase el § 4.8.3).

Para facilitar el procesamiento (es decir, los procesos de edición o disposición) del contenido procesable, se han definido algunos atributos de presentación lógicos y funciones de control (véanse los § 7 y 11). Además, el carácter ESPACIO se considera como un carácter gráfico y como una función de control que indica dónde puede producirse un corte de línea cuando el contenido está dispuesto.

El contenido de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres procesable consta de una o más secuencias de caracteres. Cada par de secuencias de caracteres sucesivas está separada por una función de control de terminador de línea fijo. La última (o única) secuencia de caracteres puede o no estar terminada por un terminador de línea fijo.

Si se omite el terminador de línea fijo al final del contenido de un componente lógico básico al que está concatenado otro componente lógico básico (véase la Recomendación T.412), la última secuencia de caracteres continúa entonces en el contenido del siguiente componente lógico básico. En todos los demás casos, el fin del contenido del componente lógico básico termina implícitamente la última secuencia de caracteres.

La división en secuencias de caracteres representa la estructura interna del contenido procesable de un componente lógico básico. Cada secuencia de caracteres es anónima, por cuanto no tiene asociado a ella ningún nombre ni identificador, y no existe ninguna relación entre secuencias de caracteres, salvo la de secuencia.

4.8.3 *Contenido formatado procesable*

Contenido formatado procesable es contenido que está estructurado de manera que contiene como subconjuntos el contenido formatado y el contenido procesable. Es idéntico en estructura al contenido procesable, salvo en que puede contener otras funciones de control y caracteres gráficos que han sido añadidos como resultado del proceso de disposición de contenido. Tiene idéntica estructura que el contenido formatado, salvo en que puede contener funciones de control lógicas y delimitadores.

De este modo, el contenido formatado procesable puede convertirse en contenido procesable suprimiendo (o ignorando) todas las funciones de control de disposición, todas las ocurrencias de los delimitadores y todas las funciones de control y caracteres dentro de estos delimitadores.

Otra posibilidad es convertir el contenido formatado procesable en contenido formatado suprimiendo (o ignorando) todas las funciones de control lógicas y los delimitadores, pero manteniendo las funciones y caracteres de control dentro de los delimitadores.

Nota - La conversión de contenido formatado procesable en contenido procesable es un proceso reversible (a condición de que las mismas limitaciones de disposición sean aplicables al proceso de disposición de contenido) pero la conversión de contenido formatado procesable en contenido formatado es irreversible.

La vista formatada de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable consta de una o más líneas de caracteres. Cada par de líneas sucesivas está separada por un terminador de línea fijo o móvil. La última (o única) línea puede estar terminada o no por un terminador de línea fijo; el final del contenido de un componente de disposición básico termina implícitamente la última línea.

La vista procesable de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable consta de una o más secuencias de caracteres. Cada par de secuencias de caracteres sucesivas está separada por un terminador de línea fijo. La última (o única) secuencia de caracteres puede estar o no terminada por un terminador de línea fijo.

Si se omite el terminador de línea fijo al final del contenido de un componente lógico básico al cual está concatenado otro componente lógico básico (véase la Recomendación T.412), entonces la última secuencia de caracteres continúa en el contenido del siguiente componente lógico básico. En todos los demás casos, el fin del contenido del componente lógico básico termina implícitamente la última secuencia de caracteres.

Los terminadores de línea móviles se utilizan como separadores entre líneas dentro de una secuencia de caracteres. La división en secuencias de caracteres representa la estructura interna del contenido de un componente lógico básico. Cada secuencia de caracteres es anónima, por cuanto no está asociado a ella ningún nombre ni identificador, y no existe ninguna relación entre secuencia de caracteres, salvo la de secuencia.

5 Posicionamiento de caracteres

Este punto especifica cómo han de posicionarse los caracteres dentro de un objeto de disposición básico. El objetivo es facilitar la comprensión de los atributos de presentación y las funciones de control relativos al posicionamiento de caracteres.

Este punto estudia el posicionamiento de cualquier tipo de caracteres definido de acuerdo con ISO 9541-5. También trata el posicionamiento de caracteres pertenecientes a diferentes tipos dentro del mismo objeto de disposición básico.

5.1 *Conceptos básicos*

5.1.1 *Tipos de caracteres*

En el contexto de esta parte de la Recomendación, el término *carácter gráfico* se utiliza en su sentido abstracto; es decir, el término se refiere a un miembro de un conjunto de símbolos gráficos utilizados para la representación de información. El término *imagen de carácter* se utiliza entonces para referirse a la reproducción de un carácter gráfico en un medio de presentación.

Un *tipo de carácter* es un conjunto de imágenes de caracteres, normalmente de diseño y tamaño comunes. Un conjunto de atributos de tipo de caracteres está asociado con el tipo de carácter en su totalidad y un conjunto de atributos de caracteres está asociado con cada carácter. Estos atributos se definen en ISO 9541-5.

El objetivo principal de los atributos de tipo de caracteres es que el destinatario identifique el tipo de caracteres utilizado por el originador, y que, si el tipo de caracteres especificado no está disponible, los atributos de tipo de caracteres y de carácter sirvan de guía al destinatario para localizar un tipo de caracteres sustitutivo adecuado de entre los disponibles.

En el § 6 se incluye más información sobre la designación e invocación de diferentes tipos de caracteres dentro de un objeto básico.

5.1.2 *Direcciones* (Se utilizará el término dirección o sentido, según convenga)

En el contexto de esta Recomendación, todas las direcciones se expresan como ángulos de rotación en sentido contrario al de las agujas del reloj (en grados) con respecto a una dirección de referencia especificada (en la figura 1/T.416 se muestra un ejemplo).

El *trayecto de caracteres* es la dirección de progresión de las sucesivas imágenes de carácter dentro de una casilla de línea (definida en el § 5.1.7), y se expresa como una dirección con respecto al eje horizontal del objeto de disposición (véase la figura 4/T.416).

La *progresión de las líneas* es la dirección de progresión de las sucesivas casillas de línea dentro del objeto de disposición básico, y se expresa como una dirección con respecto al trayecto de caracteres (véase la figura 11/T.416).

La *orientación de(l) carácter* es la dirección de la línea de base de(l) carácter (definida en el § 5.1.3) con respecto al trayecto de caracteres.

Para un componente básico sólo puede especificarse un valor de trayecto de caracteres, progresión de las líneas y orientación del carácter.

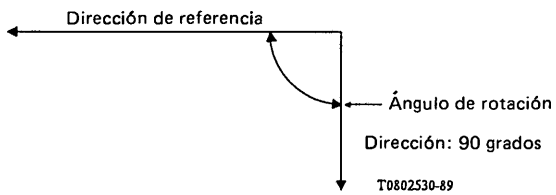


FIGURA 1/T.416

Ejemplo de dirección

5.1.3 *Modelo de imagen de carácter*

El *punto de posición* es un punto de referencia asociado con una imagen de carácter (véase la figura 2/T.416). Se utiliza para el posicionamiento de la imagen de carácter en una casilla de línea. El *punto de escape* es un punto de referencia asociado con una imagen de carácter (véase la figura 2/T.416). Se utiliza para el posicionamiento de la imagen de carácter siguiente.

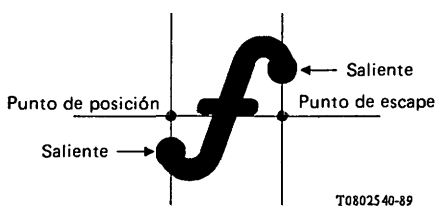


FIGURA 2/T.416

Ejemplo de salientes

La *línea de base de carácter* es una línea imaginaria que atraviesa una imagen de carácter, con el fin de definir la orientación del carácter. La línea de base de carácter es una línea horizontal cuando la imagen de carácter está en la orientación de visualización deseada (véase la figura 3/T.416).

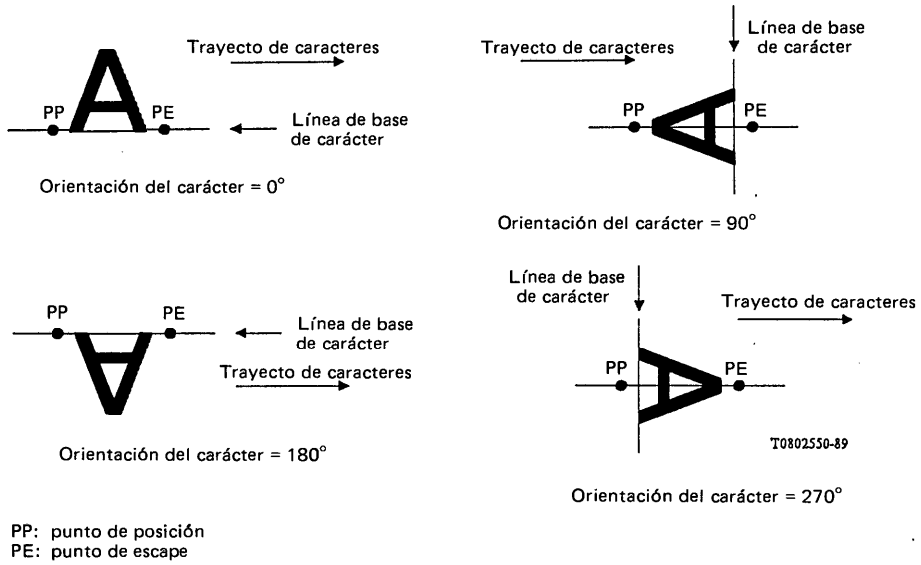


FIGURA 3/T.416

Puntos de referencia para el posicionamiento de imágenes de carácter

Deben definirse un punto de posición y un punto de escape para cada orientación de carácter que pretenda utilizarse (véase la figura 3/T.416); es decir, deben definirse "modos de escritura" correspondientes a las orientaciones de carácter requeridas en la descripción del tipo de caracteres, o deben definirse repliegues en los perfiles de aplicación de documento.

Un *saliente* es la parte de una imagen de carácter que sobresale de sus puntos de posición y de escape (véase la figura 2/T.416).

5.1.4 *Espaciamiento de caracteres*

El concepto de espaciamiento de caracteres sólo es aplicable cuando se elige un tipo de caracteres constante. Se utiliza (junto con el espacio entre caracteres) para determinar la distancia entre imágenes de carácter a lo largo de una línea, como se indica en el § 5.2.1.

El espaciamiento de caracteres es la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter cuando el espacio entre caracteres es nulo.

El espaciamiento de caracteres es independiente de la distancia entre el punto de posición y el punto de escape de las imágenes de carácter.

5.1.5 *Posición activa*

La *posición activa* es una abstracción de un concepto de un dispositivo de imaginización tal como un *cursor*. Este concepto se utiliza en las definiciones de funciones de control (véase el § 11), donde se supone un método secuencial de procesamiento de una cadena de caracteres.

La posición activa indica el punto, dentro de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, en el que debe ejecutarse la acción especificada por el carácter siguiente (carácter gráfico o función de control).

Si el siguiente carácter es un carácter gráfico, su imagen de carácter se posiciona con el punto de posición en la posición activa, y la posición activa avanza en la dirección del trayecto de caracteres en la cantidad de espaciamiento definida en el § 5.2.1. Si el siguiente carácter es una función de control, puede hacer que la posición activa avance a otro punto dentro de la zona de posicionamiento.

5.1.6 *Zona de posicionamiento*

Una *zona de posicionamiento* es una zona rectangular, totalmente contenida dentro de un objeto de disposición básico, en la que han de posicionarse los puntos de posición y los puntos de escape (véase la figura 4/T.416). Se permite que los salientes de las imágenes de carácter sobresalgan de la zona de posicionamiento, pero no se permite que sobresalgan de los bordes del objeto de disposición básico.

Dos de los bordes de la zona de posicionamiento se denominan *borde inicial* y *borde final* (véase la figura 4/T.416). El borde inicial y el borde final se definen de modo que la dirección desde el borde inicial hasta el borde final esté en la dirección del trayecto de caracteres.

Los otros dos bordes de la zona de posicionamiento se denominan *borde superior* y *borde inferior* (véase la figura 11/T.416). El borde superior y el borde inferior se definen de modo que la dirección desde el borde superior hasta el borde inferior esté en la dirección de progresión de las líneas.

Los bordes inicial y final están sangrados desde los bordes correspondientes del objeto de disposición básico en una distancia que se denomina *expansión por saliente* (véase la figura 4/T.416). La expansión por saliente especificada depende de los tipos de caracteres que han de posicionarse en la zona de posicionamiento. Su valor se elige de modo que ninguna parte de ninguna imagen de carácter con salientes sobresalga del límite del objeto de disposición básico cuando se posicionan dentro de él secuencias de imágenes de carácter.

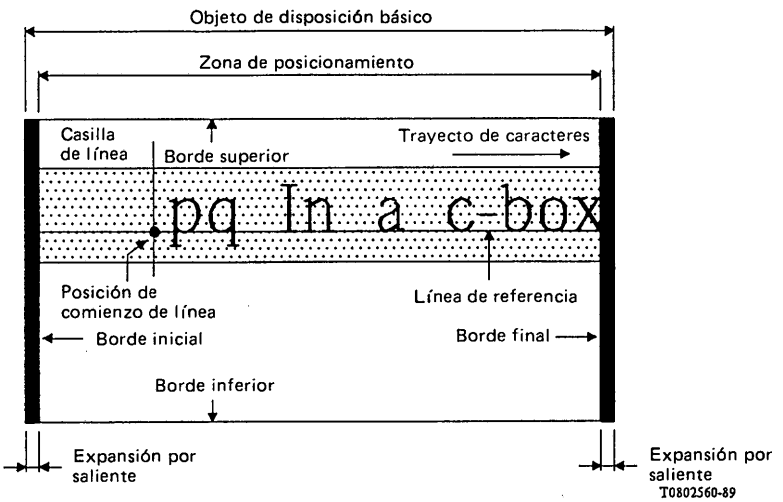


FIGURA 4/T.416

Ilustración de los conceptos de posición de carácter

5.1.7 *Casillas de línea*

Dentro de la zona de posicionamiento, una secuencia de imágenes de carácter se posiciona dentro de una zona denominada *casilla de línea* (véase la figura 11/T.416). Cada casilla de línea es una zona rectangular que se extiende desde el borde inicial hasta el borde final de la zona de posicionamiento.

Cada casilla de línea contiene un punto de referencia denominado *posición de comienzo de línea* (véase la figura 4/T.416). Este punto se utiliza para posicionar la casilla de línea dentro del objeto de disposición básico. También sirve como posición activa para el primer carácter gráfico o función de control de cada línea.

Cada casilla de línea contiene una línea imaginaria denominada *línea de referencia* (véase la figura 4/T.416). La línea de referencia atraviesa la posición de comienzo de línea en la dirección del trayecto de caracteres. Se extiende desde el borde inicial hasta el borde final dentro de la casilla de línea, y se utiliza para la alineación de las imágenes de carácter.

La longitud de la casilla de línea es igual a la distancia entre los bordes inicial y final. La anchura (o altura) de una casilla de línea es igual a la suma de la extensión hacia adelante de la casilla de línea y de la extensión hacia atrás de la casilla de línea (véase la figura 4/T.416). La extensión hacia atrás de la casilla de línea es la distancia entre la línea de referencia y el borde de la casilla de línea en sentido opuesto al de progresión de las líneas. La extensión hacia adelante de la casilla de línea es la distancia entre la línea de referencia y el borde de la casilla de línea en el sentido de la progresión de las líneas.

Los valores de las extensiones hacia adelante y hacia atrás dependen de las extensiones máximas (medidas perpendicularmente a la línea de referencia) de los tipos de caracteres utilizados en la casilla de línea. La determinación de las extensiones hacia adelante y hacia atrás tiene en cuenta cualesquiera desplazamientos de imágenes de carácter perpendiculares al trayecto de caracteres, por ejemplo, subíndices, superíndices y anotación paralela.

Nota - Por ejemplo, para caracteres latinos con un trayecto de caracteres de 0 grados, progresión de las líneas de 270 grados, y cuando se utiliza un solo tipo de caracteres en la casilla de línea, las extensiones hacia adelante y hacia atrás son iguales a las máximas extensiones a derecha e izquierda para ese tipo de caracteres, que se definen en ISO 9541-5.

5.2 *Posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de una casilla de línea*

Las sucesivas imágenes de carácter se posicionan a lo largo de una línea de referencia en la dirección del trayecto de caracteres.

Los puntos de posición de las imágenes de carácter se alinean en la línea de referencia, a menos que se imaginicen como subíndices, superíndices o en anotación paralela.

Hay varios factores que afectan al posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de la línea de referencia:

- espaciamiento entre caracteres;
- alineación;
- tabulación;
- ordenación de caracteres;
- anotación paralela;
- subíndices/superíndice;
- distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes);
- desplazamiento de la primera línea;
- itemización.

5.2.1 *Espaciamiento entre caracteres*

El *espacio entre caracteres* es un espaciamiento adicional entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter en la dirección del trayecto de carácter (véase el § 5.1.4). Un valor negativo indica una reducción del espaciamiento entre las sucesivas imágenes de carácter.

La distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter puede ser constante o variable, según el tipo de carácter, como sigue:

- Para tipos de caracteres con *espaciamiento constante,* la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter es independiente de los caracteres, y es igual a la suma del espaciamiento de caracteres (especificado por atributos y funciones de control) y el espacio entre caracteres (véase la figura 5/T.416).

- Para tipos de caracteres con *espaciamiento variable,* la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter depende del carácter, y es la suma del escape neto del carácter (especificado por el tipo de carácter) y el espacio entre caracteres (véase la figura 6/T.416).

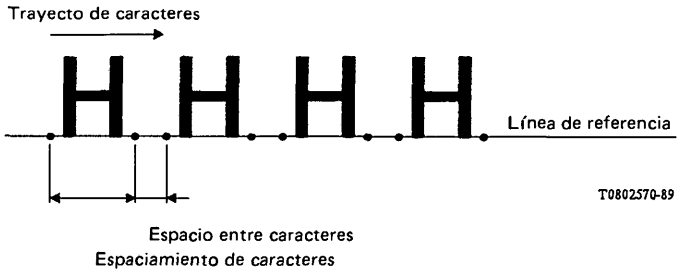


FIGURA 5/T.416

Espaciamiento para un tipo de caracteres con espaciamiento constante

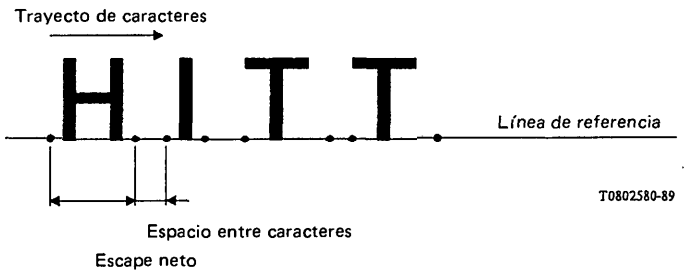


FIGURA 6/T.416

Espaciamiento para un tipo de caracteres con espaciamiento variable

La anchura de espacio, es decir, la anchura de la imagen del carácter SP (espacio), se determina como sigue:

- para cualquier SP que siga al terminador de línea móvil y preceda al primer carácter gráfico de una línea, o que preceda a un terminador de línea y siga al último carácter gráfico de una línea, la anchura es igual a cero;
- para un tipo de caracteres con espaciamiento constante, la anchura por defecto es igual al espaciamiento de caracteres;
- para un tipo de caracteres con espaciamiento variable, la anchura viene implícitamente definida por el tipo de caracteres;
- para todos los tipos de caracteres, la anchura puede ser especificada por una función de control.

5.2.2 *Alineación*

Las imágenes de carácter se posicionan dentro de una casilla de línea de acuerdo con los atributos de alineación siguientes:

- *alineado al comienzo:* el punto de posición de la primera imagen de carácter se sitúa en la posición de comienzo de línea;
- *alineado al final:* el punto de escape de la última imagen carácter se sitúa en el borde final de la zona de posicionamiento;
- *centrado:* la distancia desde la posición de comienzo de línea hasta el punto de posición de la primera imagen de carácter es aproximadamente igual a la distancia desde el punto de escape de la última imagen de carácter hasta el borde final de la zona de posicionamiento;
- *justificado:* el punto de posición de la primera imagen de carácter se sitúa en la posición de comienzo de línea, y el punto de escape de la última imagen de carácter coincide con el borde final de la zona de posicionamiento, por ajuste apropiado de la anchura de espacio y/o del espacio entre caracteres.

5.2.3 *Tabulación*

La posición de las imágenes de carácter a lo largo de una línea de referencia puede controlarse por medio de un conjunto de *topes de tabulación*. Cada tope de tabulación especifica un punto a lo largo de una línea de referencia con respecto al borde inicial de la zona de posicionamiento.

Una cadena de imágenes de carácter puede colocarse en un tope de tabulación por medio de una función de control incrustada en el texto. La cadena puede estar alineada al comienzo, alineada al final, centrada o alineada en torno a uno o más caracteres especificados dentro de esa cadena, como sigue (véase la figura 7/T.416).

- *alineado al comienzo:* el punto de posición de la primera imagen de carácter de la cadena se sitúa en el tope de tabulación;
- *alineado al final:* el punto de escape de la última imagen de carácter de la cadena se sitúa en el tope de tabulación;
- *centrado:* la cadena se sitúa de modo que el punto de posición de la primera imagen de carácter y el punto de escape de la última imagen de carácter de la cadena estén aproximadamente equidistantes del tope de tabulación;
- *alineado con respecto a una posición:* el punto de posición de la primera imagen de carácter del grupo de caracteres especificado de esa cadena se posiciona en el tope de tabulación; si el grupo especificado de caracteres no aparece en el texto asociado con ese tope de tabulación, la alineación pasa entonces por defecto a alineado al final, definido anteriormente.

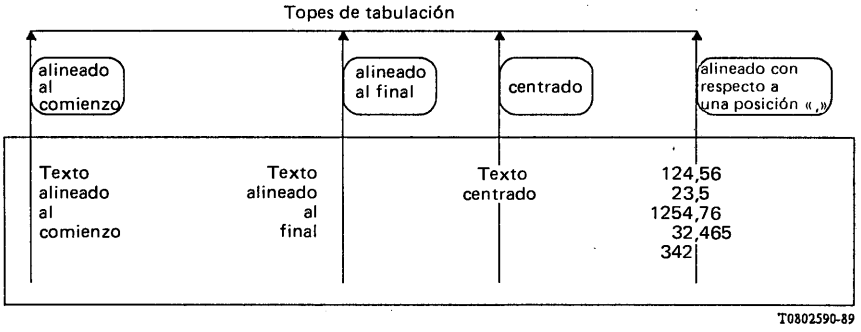


FIGURA 7/T.416

Tabulación

5.2.4 *Ordenación de caracteres*

Dentro del contenido de un objeto básico, el orden de intercambio es siempre el orden de lectura del idioma utilizado.

En el caso de ciertos idiomas, por ejemplo, el árabe y el hebreo, en los que el texto alfanumérico se lee de derecha a izquierda y el texto numérico de izquierda a derecha, el tren intercambiado debe indicar el cambio de sentido de presentación en el punto o punto apropiados.

Esto es necesario, debido a que las funciones de control en las arquitecturas con contenido de caracteres están definidas para operar secuencialmente de acuerdo con su posición en el tren de caracteres.

Cuando una cadena de caracteres con sentido de presentación inverso se inserta en un texto con sentido de presentación normal, la imagen del último carácter de la cadena con sentido de presentación inverso se posiciona adyacente a la imagen del último carácter de la cadena precedente con sentido de presentación normal (véase la figura 8/T.416).

Nota - En la figura 8/T.416, los términos "primero" y "último" se utilizan en relación con el orden de intercambio, y los términos "normal" e "inverso" en relación con el sentido del trayecto de caracteres.

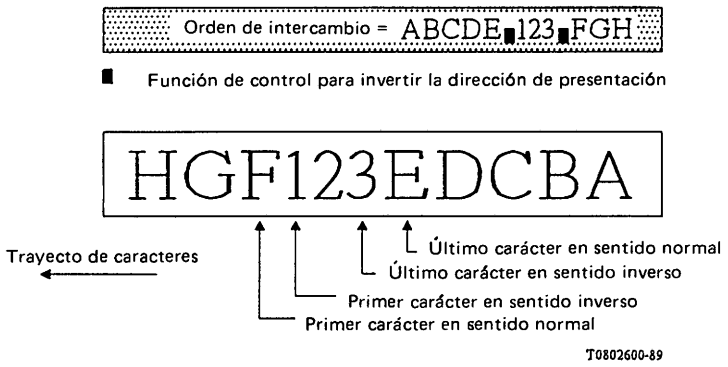


FIGURA 8/T.416

Ordenación de los caracteres

5.2.5 *Anotación paralela*

Dos cadenas de caracteres secuenciales pueden delimitarse de modo que la segunda se utilice para indicar la pronunciación e interpretación de la primera. Está prevista para ser utilizada en japonés a fin de proporcionar información de pronunciación e interpretación (ruby) en forma de *carácter(es) kana* para uno o más *caracteres kanji*. Esto se indica en el texto formatado centrando el carácter o caracteres kana por arriba o a la derecha de los caracteres kanji, para las orientaciones de imágenes de carácter ortogonal y paralela al trayecto de los caracteres respectivamente (véase la figura 9/T.416).

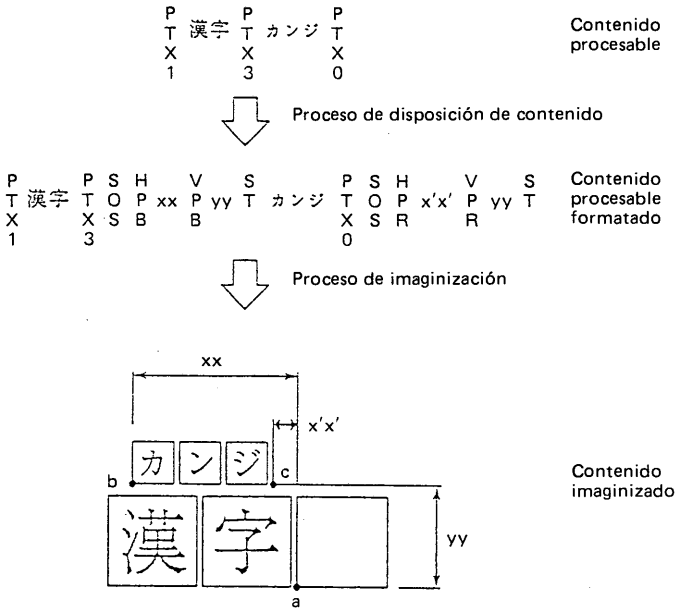
Cuando el centrado hiciese que los caracteres kana se situasen fuera de la zona de posicionamiento, la cadena de caracteres kana se posiciona entonces de modo que esté alineada al comienzo o al final con el borde de la zona disponible.

5.2.6 *Subíndice/superíndice*

La reproducción de subíndices permite que la posición activa se desplace desde la línea de referencia en el sentido de progresión de las líneas.

La reproducción de superíndices permite que la posición activa se desplace desde la línea de referencia en sentido opuesto al de progresión de las líneas.

El efecto combinado de todas las reproducciones de subíndices/superíndices dentro de una casilla de línea debe ser tal que la posición activa retorne a la línea de referencia antes de que aparezca un terminador de línea fijo o móvil.



donde:

HPB: retroceso de la posición de carácter;
HPR: posición de carácter relativa;
VPB: retroceso de la posición de línea;
VPR: posición de línea relativa;

xx, x'x', yy: especificado por el usuario.

El punto de referencia vigente se desplaza desde "a", "b" y "c", y vuelve a "a".

FIGURA 9/T.416

Ilustración de la anotación paralela

5.2.7 *Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)*

Permite el desplazamiento de la posición activa con respecto a la definida por el carácter precedente. La distancia y la dirección dependen del carácter que se imaginiza y del carácter precedente.

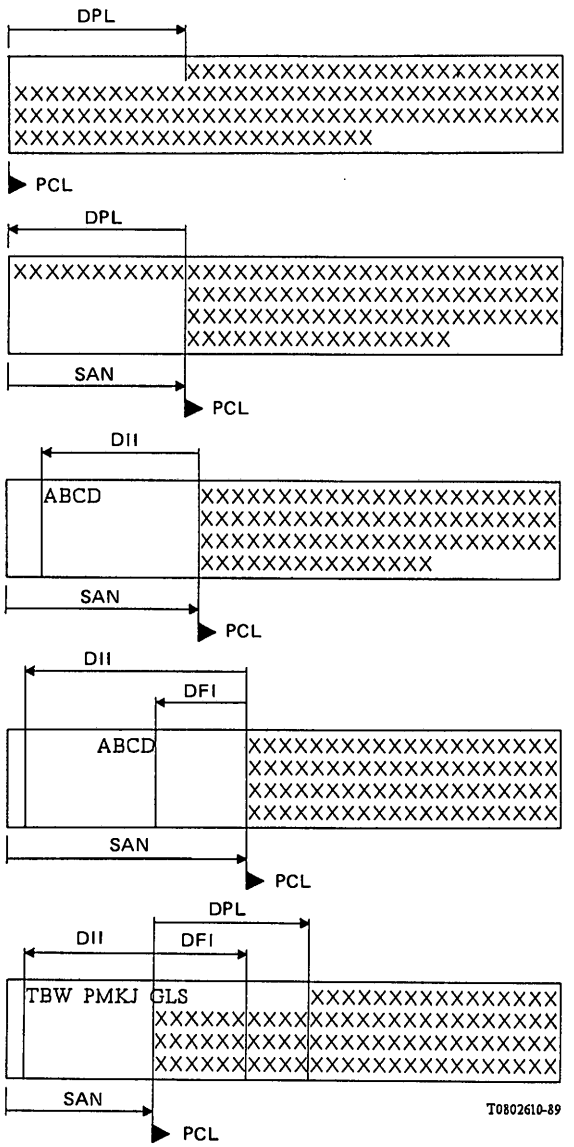
En el caso de tipo de caracteres con espaciamiento constante, se ignora el distanciamiento variable.

En el caso de tipo de caracteres con espaciamiento variable, la distancia efectiva entre el punto de escape de una imagen de carácter y el punto de posición de la siguiente imagen de carácter es modificada por la información de distanciamiento definida en los atributos del tipo de caracteres.

5.2.8 *Desplazamiento de la primera línea*

El desplazamiento de la primera línea permite que la imaginización de caracteres de la primera línea de un componente básico empiece en una posición desplazada con respecto a la posición de comienzo de línea.

El desplazamiento puede ser en el sentido del trayecto de caracteres (produciendo sangrado de la primera línea) o en sentido contrario (produciendo preinicio de la línea), como se ilustra en la figura 10/T.416.



Ejemplo 10.1

desplazamiento de la primera línea:	positivo
alineación del identificador:	sin itemización
desplazamiento inicial del identificador:	nulo
desplazamiento final del identificador:	nulo
sangrado:	nulo

Ejemplo 10.2

desplazamiento de la primera línea:	negativo
alineación del identificador:	sin itemización
desplazamiento inicial del identificador:	nulo
desplazamiento final del identificador:	nulo
sangrado:	positivo

Ejemplo 10.3

desplazamiento de la primera línea:	nulo
alineación del identificador:	alineado al comienzo
desplazamiento inicial del identificador:	negativo
desplazamiento final del identificador:	nulo
sangrado:	positivo

Ejemplo 10.4

desplazamiento de la primera línea:	nulo
alineación del identificador:	alineado al final
desplazamiento inicial del identificador:	negativo
desplazamiento final del identificador:	negativo
sangrado:	positivo

Ejemplo 10.5

desplazamiento de la primera línea:	positivo
alineación del identificador:	alineado al comienzo
desplazamiento inicial del identificador:	negativo
desplazamiento final del identificador:	positivo
sangrado:	positivo

DPL: desplazamiento de la primera línea
DII: desplazamiento inicial del identificador
DFI: desplazamiento final del identificador
PCL: posición de comienzo de línea
SAN: sangrado

FIGURA 10/T.416

Ilustración de la itemización y el desplazamiento de la primera línea

5.2.9 *Itemización*

La itemización permite la imaginización de un *identificador de ítem* en la primera línea de un componente básico en posiciones que no están limitadas por la posición de comienzo de línea ni por el desplazamiento de la primera línea (véase la figura 10/T.416).

Un identificador de ítem es una cadena de caracteres que precede y está separada del resto de la primera línea de un componente básico.

Se definen un desplazamiento inicial y un desplazamiento final con respecto a la posición de comienzo de línea. Estos desplazamientos determinan la situación del identificador de ítem y la separación entre éste y la posición de comienzo de línea.

El identificador de ítem puede posicionarse en la primera línea de acuerdo con el atributo de alineación del identificador de ítem como sigue:

- *alineado al comienzo:* el punto de posición de la primera imagen de carácter del identificador de ítem se sitúa en el desplazamiento inicial;
- *alineado al final:* el punto de escape de la última imagen de carácter del identificador de ítem se sitúa en el desplazamiento final.

5.3 *Posicionamiento de casillas de línea dentro de un objeto de disposición básico*

Para posicionar casillas de línea en un objeto de disposición básico, la zona de ese objeto es independiente de cualesquiera zonas contiguas. No está permitido que ninguna parte de la imagen sobrepase los límites del objeto de disposición básico.

El *punto inicial* es el punto con respecto al cual se posicionan todas las casillas de línea en el objeto de disposición básico (véase el § 7.2.2 y la figura 11/T.416).

La posición de comienzo de línea de la primera casilla de línea está en el punto inicial del objeto de disposición básico. Las posiciones de comienzo de línea subsiguientes están situadas sobre una línea que pasa por el punto inicial siguiendo la dirección de la progresión de las líneas.

La distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de línea sucesivas se determina como sigue:

- cuando se necesita espaciamiento de líneas proporcional, la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas se evalúa por un algoritmo dependiente de la realización no definido en esta Recomendación;
- cuando no se necesita espaciamiento de líneas proporcional, la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas es igual al espaciamiento de líneas vigente especificado por los atributos de presentación y las funciones de control.

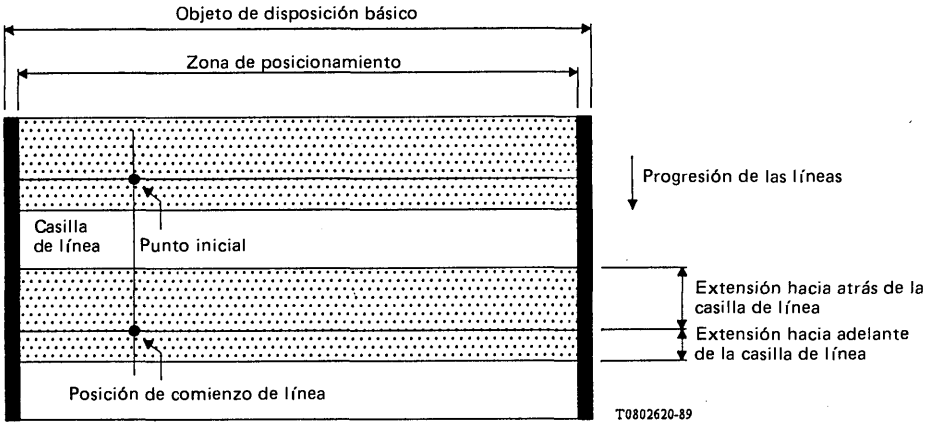


FIGURA 11/T.416

Ilustración de los conceptos de posicionamiento de casilla de línea

6 Imaginización de caracteres

Pueden aplicarse cuatro grupos de especificaciones a la imaginización de elementos de carácter gráfico en un objeto básico, a saber:

- realce;
- selección de tipos de caracteres;
- subíndices y superíndices;

Estos grupos de especificaciones se definen a continuación.

Nota 1 - El realce (por medio de la "negrura", "inclinación", etc.) y la reproducción de subíndices y superíndices puede lograrse por selección del tipo de caracteres.

Nota 2 - Los perfiles de aplicación de documento pueden definir restricciones adicionales a la utilización de las características de los caracteres definidas en este punto. Además, una realización puede sustituir una característica de imaginización por una característica de repliegue alternativa. Sin embargo, en esta Recomendación no se definen características de repliegue preferidas. Debe señalarse también que la utilización de una propiedad de repliegue puede hacer que se transmita información incorrecta o equívoca al usuario. Se recomienda particularmente que no se utilice una propiedad de repliegue cuando se especifica la característica 'tachado' (véase el § 6.1.6).

6.1 *Realce*

Algunas porciones de texto pueden diferenciarse o resaltarse visualmente en la imaginización de caracteres. Se dispone de seis métodos de realce:

- negrura;
- inclinación;
- subrayado;
- parpadeo;
- inversión de imagen;
- tachado.

Todos ellos pueden ser controlados por selección de reproducción utilizando el atributo de presentación "reproducción gráfica" y la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

El realce tiene efecto en la posición activa de la casilla de línea donde lo inicia la función de control, y termina en la posición activa de la casilla de línea donde la función de control especifica el final del realce, o al final del objeto.

Nota - No todas las formas de realce permitidas por esta Recomendación se aplican a todos los dispositivos de presentación. Por ejemplo, en texto impreso, no puede representarse el 'parpadeo', puede existir un segundo color como alternativa de 'tenue' (menor intensidad), mientras que la 'inversión de imagen' sólo puede ser realizable utilizando caracteres de tipo 'camafeo' adecuadamente diseñados.

6.1.1 *Negrura*

Proporciona realce o desrealce variando el contraste o la mera intensidad de la imagen de carácter.

Cuando existe selección de reproducción, se dispone de tres niveles de negrura:

- atenuado (menor intensidad);
- intensidad normal (ni atenuado ni negritas);
- negritas (mayor intensidad).

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

6.1.2 *Inclinación*

Produce el cambio entre un tipo de carácter redondo y un tipo en cursivas.

Cuando existe selección de reproducción, se dispone de dos reproducciones:

- no cursivas (redondas);
- cursivas.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia la otra.

6.1.3 *Subrayado*

Permite el subrayado de las imágenes de carácter. Se dispone de tres reproducciones:

- sin subrayado;
- subrayado;
- doble subrayado.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

Nota - Para sistemas de escritura que no utilizan una dirección de escritura horizontal, el subrayado puede sustituirse por un realce adecuado.

6.1.4 *Parpadeo*

Permite la intermitencia del símbolo gráfico en la casilla de línea ACTIVADA y DESACTIVADA. Se dispone de tres reproducciones:

- permanente (sin parpadeo);
- parpadeo lento;
- parpadeo rápido.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

Nota - El parpadeo lento debe considerarse que tiene menos de 150 ciclos de ACTIVADO/DESACTIVADO por minuto, y el parpadeo rápido más de 150 ciclos por minuto.

6.1.5 *Inversión de imagen*

Hace que se intercambien los colores del símbolo gráfico y la casilla de línea. Se dispone de dos reproducciones:

- imagen positiva;
- imagen negativa.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia la otra.

Nota - La inversión simple de los pels dentro de la zona de la casilla de línea puede no ser suficiente para invertir la imagen de carácter.

6.1.6 *Tachado*

Permite marcar los caracteres para su supresión. El método de tachado no está definido, pero los caracteres deben ser legibles. Se dispone de dos reproducciones:

- no tachado;
- tachado.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia la otra.

6.2 *Selección de tipos de caracteres*

La capacidad de selección de tipos de caracteres se basa en:

- especificación de tipos de caracteres: los tipos de caracteres requeridos y sus características deben especificarse en el perfil de documento (véase la Recomendación T.414). El número de tipos de carácter que pueden especificarse es ilimitado:
- designación de tipos de caracteres: puede designarse un subconjunto de estos tipos de carácter para ser utilizado dentro de un componente básico por medio del atributo de presentación "tipos de caracteres". Este subconjunto está limitado a un máximo de 10 tipos de caracteres;
- invocación de tipos de caracteres: cualquiera de los tipos de carácter dentro de este subconjunto puede ser invocado por medio del atributo de presentación "reproducción gráfica" y/o la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

6.2.1 *Especificación de tipos de caracteres*

En el perfil de documento, hay un atributo "lista de tipos de caracteres" que especifica, para cada tipo de caracteres utilizado en el documento:

- un identificador de tipo de caracteres, representado por un número entero, único en el documento;
- una descripción del tipo de caracteres compuesta por un conjunto de atributos de tipos de caracteres que especifican propiedades comunes a todos los caracteres del tipo, por ejemplo, negrura, inclinación, espaciamiento constante o variable, así como propiedades que son específicas de los distintos caracteres.

La descripción del tipo de caracteres comprende un nombre de tipo de caracteres estructurado, que se define en ISO 9541. Los otros atributos de tipos de caracteres permiten a un destinatario seleccionar un tipo de caracteres sustitutivo adecuado cuando no está disponible el especificado por el nombre de tipo de caracteres estructurado.

Nota - Hay que tener presente que los diseños de tipos de caracteres suelen tener propietario, y que, además, el destinatario puede tener un repertorio limitado. Por tanto, no puede asegurarse que el destinatario disponga realmente en sus locales de un determinado tipo de caracteres seleccionado por el originador, a menos que éste sepa de antemano las facilidades que posee el destinatario. Como esto no suele ser cierto en el intercambio abierto, es necesario especificar el tipo y características de los caracteres de manera que se facilite la selección de una posibilidad casi equivalente, del repertorio de tipos de caracteres de que dispone el destinatario.

6.2.2 *Designación de tipos de caracteres*

El atributo de presentación "tipos de caracteres" permite designar, para su utilización del componente básico, un subconjunto de hasta 10 tipos de caracteres del conjunto de tipos de caracteres especificados en el atributo "lista de tipos de caracteres" en el perfil de documento.

Cada tipo de caracteres y su tamaño se especifican junto con el método de invocación del tipo, es decir, como el tipo de caracteres primario o uno de los tipos alternativos.

Si no se designa como primario ni como alternativo ningún tipo de caracteres, corresponde al destinatario seleccionar un tipo de caracteres adecuado primario o alternativo.

Nota - La selección de un tipo de caracteres sustitutivo puede depender de las características y capacidades del dispositivo de presentación.

6.2.3 *Invocación de tipos de caracteres*

La función de control *SGR (selección de reproducción gráfica)* se utiliza para invocar el tipo de caracteres primario o uno de los nueve tipos alternativos. Esta invocación puede realizarse en cualquier lugar del contenido de un componente básico.

En cuanto a las condiciones iniciales al principio del componente básico, se invoca el tipo de caracteres indicado por el atributo de presentación "reproducción gráfica". En ausencia de este atributo, se supone que se ha invocado el tipo de caracteres primario. Si no se han especificado tipos de caracteres, el tipo de caracteres utilizado depende de la realización.

Cuando se invoca un tipo de caracteres designado, se ignora cualquier especificación de negrura o inclinación por parte de un valor de parámetro SGR, o del atributo de presentación "reproducción gráfica".

La invocación de un juego de caracteres como extensión de código no implica la invocación de un tipo de caracteres para ese juego de caracteres.

6.3 *Subíndices y superíndices*

Las funciones de control *PLD (descenso parcial de línea)* y *PLU (ascenso parcial de línea)* permiten imaginizar los caracteres como subíndices y superíndices respectivamente.

Las funciones de control *VPB (retroceso de la posición de línea)* y VPR (posición de línea relativa) permiten un control más fino de la reproducción de los subíndices y superíndices.

6.4 *Combinaciones de caracteres*

Dos o más caracteres pueden imaginizarse como un solo símbolo.

La función de control *GCC (composición con caracteres gráficos)* del contenido identifica la cadena de caracteres que ha de imaginizarse como un solo símbolo.

7 Definición de los atributos de presentación de caracteres

Los atributos de presentación son aplicables a componentes lógicos y de disposición básicos. Especifican las condiciones iniciales al comienzo de la reproducción del contenido de ese componente básico. La arquitectura de contenido asociada con cada componente básico puede tener los medios para cambiar algunos de estos atributos mediante funciones de control insertas en el contenido; estas capacidades se indican en la definición de cada atributo de presentación.

Se definen las siguientes categorías de atributos de presentación:

- atributos compartidos disponibles para todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres;

- atributos de disposición disponibles para clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada y formatada procesable;
- atributos lógicos disponibles para clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable y formatada procesable.

Estos atributos se enumeran en el cuadro 1/T.416.

Para cada atributo de presentación se define un valor por defecto. Este valor se utiliza en el mecanismo de determinación de valores por defecto definido en la Recomendación T.412.

Además, se definen valores específicos de las arquitecturas de contenido de caracteres para los atributos de las clases de arquitectura de contenido. Estos atributos se definen en la Recomendación T.412.

CUADRO 1/T.416

Atributos de presentación de caracteres

<table>
<tr><th>Atributos compartidos</th><th>Atributos de disposición</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Alineación
Tipos de caracteres
Orientación del carácter
Trayecto de caracteres
Espaciamiento de caracteres
Anunciadores de extensión de código
Desplazamiento de la primera línea
Juegos de caracteres gráficos
Subrepertorio de caracteres gráficos
Reproducción gráfica
Itemización
Expansión por saliente
Tabla de disposición de líneas
Progresión de las líneas
Espaciamiento de líneas
Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)</td><td>Indicador de formatación
Desplazamiento inicial</td></tr>
<tr><td>Atributos lógicos</td></tr>
<tr><td>Sangrado
Espaciamiento de líneas proporcional
Tamaño huérfano
Tamaño viuda</td></tr>
</table>

7.1 *Atributos de presentación compartidos*

7.1.1 **alineación**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 'alineado al comienzo'
'alineado al final'
'centrado'
'justificado'

VALOR POR DEFECTO: 'alineado al comienzo'

DEFINICION:

Este atributo especifica el método de alineación de caracteres (véase el § 5.2.2).

OBSERVACIONES:

La alineación de caracteres no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico. La aplicación del valor 'justificado' puede ser suprimida por la ocurrencia de la función de control JFY (sin justificación).

Este atributo puede ser desbancado por el atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" cuando se especifican topes de tabulación (véase el § 7.1.13).

7.1.2 **tipos de caracteres**

CATEGORIA: Compartida

ESTRUCTURA: 10 pares de dos parámetros: tamaño del tipo de caracteres, identificador de tipo de carácter

VALORES ADMISIBLES: Tamaño del tipo de caracteres: cualquier entero positivo
Identificador de tipo de caracteres: cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: Tamaño del tipo de caracteres: {no se ha definido ninguno}
Identificador de tipo de caracteres: {no se ha definido ninguno}

DEFINICION:

Este atributo designa hasta 10 tipos de caracteres que puedan utilizarse en el componente básico (véanse los § 5.1.2 y 6.2). Estos tipos de caracteres se designan por tipo primario, primer tipo, el segundo tipo alternativo, etc. Los tipos de caracteres designados deben elegirse de entre los enumerados en el perfil de documento (véase la Recomendación T.414).

El parámetro "tamaño del tipo de caracteres" especifica el tamaño del tipo, es decir, la altura de la imagen de carácter, su valor es un entero que representa el tamaño del tipo de carácter en unidades de medida en escala (UME).

El parámetro "identificador de tipo de caracteres" es un entero igual al identificador asociado con el tipo de carácter del atributo de perfil de documento "lista de tipos de caracteres".

OBSERVACIONES:

Uno de los tipos de caracteres designados puede invocarse al comienzo de la presentación del contenido asociado con un componente básico por medio del atributo de presentación "reproducción gráfica"; en otro caso se supone que se invoca el tipo primario. Asimismo, pueden invocarse tipos de caracteres dentro del contenido por medio de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

7.1.3 **orientación del carácter**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 0, 90, 180, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 0 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la orientación del carácter (véase el § 5.1.3).

OBSERVACIONES:

La orientación del carácter no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.4 **trayecto de caracteres**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 0, 90, 180, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 0 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica el trayecto de caracteres (véase el § 5.1.2).

OBSERVACIONES:

El trayecto de caracteres no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico. Sin embargo, los cambios locales de la relación entre el orden de imaginización de los caracteres y el orden de intercambio pueden especificarse con la función de control SRS (comienzo de cadena inversa).

7.1.5 **espaciamiento de caracteres**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: El equivalente de 120 UMB

DEFINICION:

Este atributo especifica el espaciamiento de caracteres que se aplica al principio del componente básico (véase el § 5.1.4).

El valor de este atributo es un entero que especifica la distancia en UME.

OBSERVACIONES:

El valor de espaciamiento de caracteres se utiliza solamente cuando se aplica un tipo de caracteres con espaciamiento constante; no tiene efecto cuando se aplica un tipo de caracteres con espaciamiento variable.

Puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de las funciones de control SHS (selección de espaciamiento de caracteres), o SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres).

7.1.6 **anunciadores de extensión de código**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: El valor de este atributo está constituido por la cadena de secuencias de escape, de acuerdo con la norma ISO 2022, para anunciar la utilización de características de extensión de código

VALOR POR DEFECTO: Secuencias de escape que anuncian la utilización de los juegos G0 y G2, invocándose el juego G2 en las columnas 10 a 15

DEFINICION:

Este atributo anuncia las características de extensión de código utilizadas en el componente básico.

OBSERVACIONES:

El conjunto de características de extensión de código anunciadas por este atributo no pueden alterarse dentro del contenido del componente básico.

7.1.7 **desplazamiento de la primera línea**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier número entero

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica un desplazamiento a lo largo del trayecto de caracteres desde la posición de comienzo de línea, medido en UME (véase el § 5.2.8). El desplazamiento será positivo (en el sentido del trayecto de caracteres), negativo (en sentido contrario al del trayecto de caracteres) o nulo.

La posición identificada por aplicación de este desplazamiento a la posición de comienzo de línea se utiliza en lugar de la posición de comienzo de línea para fines de formatación e imaginización de la primera línea del objeto de disposición básico en el que se dispone el contenido del componente lógico básico.

OBSERVACIONES:

El valor del atributo de presentación "sangrado" (véase el § 7.3.1) debe fijarse de forma que el desplazamiento resultante de la posición de comienzo de línea a partir del borde inicial de la zona de posicionamiento sea tal que permita imaginizar los caracteres de preinicio de la línea dentro de la zona de posicionamiento.

El desplazamiento de la primera línea no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.8 **juegos de caracteres gráficos**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: El valor de este atributo está constituido por la cadena de secuencias de escape, de acuerdo con ISO 2022 y el registro de ISO 2375, para designar uno o más juegos de caracteres gráficos, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo utilizadas para invocar estos juegos de caracteres

VALOR POR DEFECTO: Las secuencias de escape y las funciones de cambio que designan e invocan el juego de caracteres primarios de ISO 6937/2 como el juego G0 y el juego de caracteres suplementarios de ISO 6937/2 como el juego G2 en las columnas 10 a 15

DEFINICION:

Este atributo especifica el juego o juegos de caracteres gráficos designados e/o invocados al comienzo del componente básico.

OBSERVACIONES:

Pueden designarse e/o invocarse otros juegos de caracteres gráficos dentro del contenido de un componente básico por medio de las apropiadas secuencias de escape de extensión de código y funciones de cambio.

7.1.9 **subrepertorio de caracteres gráficos**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: El valor de este atributo es 0 o el identificador de un subrepertorio asignado en el registro de ISO 7350. El valor 0 identifica el repertorio completo de los juegos de caracteres gráficos designados al comienzo del componente básico

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo identifica el subrepertorio del repertorio de caracteres gráficos ISO 6937 utilizado al principio del componente básico.

OBSERVACIONES:

Este atributo sólo es aplicable si se utilizan los juegos de caracteres gráficos de ISO 6937.

Pueden invocarse otros subrepertorios de caracteres gráficos dentro del contenido de un componente básico por medio de la función de control IGS (identificación de subrepertorio gráfico).

7.1.10 **reproducción gráfica**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Una secuencia de uno o más enteros correspondientes a los valores de parámetro de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica)

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica los parámetros de reproducción para tipo de caracteres, subrayado, etc., que se aplican al principio del componente básico (véase el § 6.1).

OBSERVACIONES:

La reproducción gráfica puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

Nota - Si se codifica más de un parámetro de reproducción gráfica, corresponde entonces al usuario asegurarse de que son compatibles.

7.1.11 **itemización**

CATEGORIA: Compartida

ESTRUCTURA: Tres parámetros: alineación del identificador
desplazamiento inicial del identificador
desplazamiento final del identificador

VALORES ADMISIBLES: Alineación del identificador: 'sin itemización'
'alineado al comienzo'
'alineado al final'

	Desplazamiento inicial del identificador:	cualquier valor entero
	Desplazamiento final del identificador:	cualquier valor entero
VALORES POR DEFECTO:	Alineación del identificador:	'sin itemización'
	Desplazamiento inicial del identificador:	la distancia desde la posición de comienzo de línea al borde inicial de la zona de posicionamiento
	Desplazamiento final del identificador:	0

DEFINICION:

Este atributo especifica el emplazamiento de un identificador de ítem por el que comenzará el componente básico (véase el § 5.2.9).

Si el valor del parámetro "alineación del identificador" es 'sin itemización', no habrá presente entonces ningún identificador de ítem.

Para otros valores del parámetro "alineación del identificador", los parámetros "desplazamiento inicial del identificador" y "desplazamiento final del identificador" especifican desplazamientos, en UME, desde la posición de comienzo de línea a lo largo del trayecto de caracteres, que identifican, respectivamente, el borde inicial y el borde final de una porción de la casilla de línea en la que se formatará el identificador de ítem. Estos desplazamientos pueden ser positivos (en el sentido del trayecto del carácter), negativos (en sentido contrario al del trayecto de caracteres) o nulos.

El identificador de ítem está compuesto por todos los caracteres gráficos que preceden a la primera ocurrencia de la función de control CR (retorno de carro) en el componente básico. El contenido del componente básico que sigue a ese CR se formatará como especifica el atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea".

Los valores del parámetro "alineación del identificador" distintos de 'sin itemización', especifican el método de alineación de caracteres para el identificador de ítem.

OBSERVACIONES:

El valor del atributo de presentación "sangrado" (véase el § 7.3.1) debe establecerse de forma que el desplazamiento resultante de la posición de comienzo de línea desde el borde inicial de la zona de posicionamiento sea suficiente para permitir la imaginización del identificador de ítem dentro de la zona de posicionamiento.

La itemización no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.12 **expansión por saliente**

CATEGORIA:	Compartida	
ESTRUCTURA:	Dos parámetros: desplazamiento del borde inicial, desplazamiento del borde final	
VALORES ADMISIBLES:	Desplazamiento del borde inicial:	cualquier entero no negativo
	Desplazamiento del borde final:	cualquier entero no negativo
VALORES POR DEFECTO:	Desplazamiento del borde inicial:	0
	Desplazamiento del borde final:	0

DEFINICION:

Este atributo especifica la expansión por saliente como un par de valores de enteros en UME (véase el § 5.1.6). El parámetro "desplazamiento del borde inicial" especifica la distancia desde el borde del bloque hasta el borde inicial de la zona de posicionamiento. El parámetro "desplazamiento del borde final" especifica la distancia desde el borde del boque hasta el borde final de la zona de posicionamiento.

OBSERVACIONES:

La expansión por saliente no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.13 **tabla de disposición de líneas**

CATEGORIA:	Compartida	
ESTRUCTURA:	Cuatro parámetros:	referencia de tabulación posición de tabulación alineación cadena de alineación

VALORES ADMISIBLES: Referencia de tabulación: una cadena de una a cuatro cifras decimales utilizada como el parámetro de referencia en la función de control STAB (tabulación selectiva)

Posición del tabulador: cualquier entero no negativo

Alineación: 'alineado al comienzo'
'alineado al final'
'centrado'
'alineado con respecto a una posición'

Cadena de alineación: caracteres gráficos del conjunto de elementos gráficos especificados por los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepertorio de caracteres gráficos"

VALORES POR DEFECTO: Los valores por defecto son tales que no se definen topes de tabulación

DEFINICION:

Este atributo especifica las posiciones y tipos de una secuencia de topes de tabulación (véase el § 5.2.3). El valor del parámetro "posición de tabulación" especifica la distancia, en UME, en el sentido del trayecto de caracteres, desde el borde inicial de la zona de posicionamiento al tope de tabulación.

OBSERVACIONES:

Cuando este atributo de presentación especifica topes de tabulación, se supone que el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'alineado al comienzo' (véase el § 7.1.1).

El parámetro "cadena de alineación" sólo está presente si el parámetro 'alineación' es 'alineado con respecto a una posición'.

Los topes de tabulación no pueden alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.14 **progresión de las líneas**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 90, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 270 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la progresión de las líneas (véase el § 5.1.2).

OBSERVACIONES:

La progresión de las líneas no puede alterarse dentro del contenido de un documento básico.

7.1.15 **espaciamiento de líneas**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: El equivalente de 200 UMB

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el espaciamiento de líneas proporcional no debe ser efectuado por el proceso de disposición de contenido. En ese caso, especifica el espaciamiento de líneas que se aplica al principio del componente básico (véase el § 5.3).

El valor de este atributo es un entero que especifica la distancia en UME.

OBSERVACIONES:

El espaciamiento de líneas puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de las funciones de control SVS (selección de espaciamiento de líneas) o SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas).

7.1.16 **distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica si debe aplicarse distanciamiento variable al contenido durante el proceso de formatación (véase el § 5.2.7).

El valor 'sí' indica que el proceso de formatación debe aplicar, si es posible, distanciamiento variable al contenido.

El valor 'no' especifica que no debe aplicarse distanciamiento variable al contenido.

OBSERVACIONES:

La especificación de distanciamiento variable no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.2 *Atributos de presentación de disposición*

7.2.1 **indicador de formatación**

CATEGORIA: Disposición

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica si el contenido de un componente básico ha sido o no formatado por un proceso de disposición de contenido.

El valor 'sí' significa que el contenido del componente de disposición básico considerado contiene funciones de control de disposición que representan los efectos de cualquier uso de la función de control STAB (tabulación selectiva), o de los atributos de presentación "alineación", "desplazamiento de la primera línea", "itemización" y/o "distanciamiento variable" (véase el § 12.2.1.3.1).

OBSERVACIONES:

La especificación de alineación no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

Nota - En el intercambio, un destinatario puede aprovechar este atributo solamente si tiene un tipo de caracteres similar al del expedidor, es decir, uno que tiene la misma anchura para cada carácter que el tipo del expedidor.

7.2.2 **desplazamiento inicial**

CATEGORIA: Disposición

ESTRUCTURA: Dos parámetros: coordenada horizontal
coordenada vertical

VALORES ADMISIBLES: Coordenada horizontal: cualquier entero no negativo
Coordenada vertical : cualquier entero no negativo

VALORES POR DEFECTO: Los valores por defecto de este atributo dependen del trayecto de caracteres, de la progresión de las líneas y del espaciamiento de líneas definidos en el cuadro 2/T.416.

CUADRO 2/T.416

Valores por defecto del atributo de presentación "desplazamiento inicial"

TC	PL	Coordenada horizontal	Coordenada vertical
0	270 90	0 0	E V-E
90	270 90	E H-E	V V
180	270 90	H H	V-E E
270	270 90	H-E E	0 0

TC Trayecto de caracteres
PL Progresión de las líneas
H Dimensión horizontal del componente básico
V Dimensión vertical del componente básico
E Extensión hacia atrás de la primera casilla de línea

DEFINICION:

Este atributo especifica la posición del punto inicial (véase el § 5.3).

Los valores de los parámetros "coordenada horizontal" y "coordenada vertical" especifican las coordenadas horizontal y vertical, en UME, del punto inicial con respecto a la esquina superior izquierda del componente básico. La coordenada horizontal se mide positivamente desde el eje vertical hacia la derecha y la coordenada vertical se mide positivamente desde el eje horizontal hacia abajo.

OBSERVACIONES:

La posición del punto inicial no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3 *Atributos de presentación lógicos*

7.3.1 **sangrado**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero no negativo

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica la distancia, en el sentido del trayecto de caracteres, desde el borde inicial de la zona de posicionamiento hasta el punto inicial del objeto de disposición básico en el cual se dispone el contenido del componente lógico básico (véase la figura 10/T.416). La distancia se especifica en UME.

OBSERVACIONES:

El sangrado no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3.2 **tamaño huérfano**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: 1

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el proceso de disposición de contenido dé lugar a que el objeto lógico básico se disponga en dos o más objetos de disposición básicos, por ejemplo, en un límite de página o de trama.

El valor de este atributo especifica el número mínimo de líneas de contenido que deben colocarse en el primer objeto de disposición básico.

Si el número de líneas restantes del primer objeto de disposición básico es menor que el valor de este atributo, todo el contenido se dispone en los objetos de disposición subsiguientes.

OBSERVACIONES:

El tamaño huérfano no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3.3 **espaciamiento de líneas proporcional**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica cómo debe determinar el proceso de disposición de contenido la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas.

Si el valor es 'sí', el espaciamiento de líneas es variable, y el proceso de disposición de contenido tiene en cuenta la extensión hacia adelante de la primera casilla de línea y la extensión hacia atrás de la segunda casilla de línea.

Si el valor es 'no', el espaciamiento de líneas no depende del contenido de la casilla de línea, sino que se determina a partir de valores establecidos por el atributo de presentación "espaciamiento de líneas" o por las funciones de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) o SVS (selección de espaciamiento de líneas).

7.3.4 **tamaño viuda**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: 1

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el proceso de disposición de contenido dé lugar a que el objeto básico se disponga en dos o más objetos de disposición básicos, por ejemplo, en un límite de página o de trama.

El valor de este atributo especifica el número mínimo de líneas de contenido que deben colocarse en el último objeto de disposición básico.

Si el número de líneas del último objeto de disposición básico es menor que el valor de este atributo, se desplazarán suficientes líneas del final del objeto de disposición básico anterior a fin de cumplir este requisito.

OBSERVACIONES:

El tamaño viuda no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

Es posible, por ejemplo, para objetos de disposición básicos pequeños, que, al satisfacer este requisito y los requisitos del atributo de presentación "tamaño huérfano", pueda eliminarse todo el contenido del primer objeto de disposición básico.

7.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

7.4.1 *Clase de arquitectura de contenido*

El valor del atributo "clase de arquitectura de contenido" de una descripción de componente básico conforme con esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con uno de los siguientes valores:

{ 2 8 2 6 0 } para la clase de arquitectura de contenido formatado;

{ 2 8 2 6 1 } para la clase de arquitectura de contenido procesable;

{ 2 8 2 6 2 } para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable.

7.4.2 *Tipo de contenido*

El atributo de clase de arquitectura de contenido "tipo de contenido" no puede utilizarse para especificar ninguna de las clases de arquitectura de contenido definidas en esta Recomendación.

7.5 *Interacciones entre atributos de presentación y directrices de disposición*

El atributo "concatenación" de la arquitectura de documento (véase la Recomendación T.412) es aplicable a las porciones de contenido pertenecientes a la misma clase de arquitectura de contenido de caracteres. Cuando, como resultado de la directriz de disposición "concatenación", actúa la concatenación, entonces para los siguientes atributos de presentación:

- alineación;
- tipos de caracteres;
- orientación del carácter;
- trayecto de caracteres;
- desplazamiento de la primera línea;
- sangrado;
- itemización;
- expansión por saliente;
- tabla de disposición de líneas;
- progresión de las líneas;
- tamaño huérfano;
- distanciamiento variable;
- tamaño viuda,

todo valor que se especifique para el primer componente de las secuencias concatenadas se aplica a todos los componentes de la secuencia. De este modo, en el caso de atributos de presentación, los valores especificados para el primer componente desbancan a los valores para los otros componentes de la secuencia.

8 Atributos de porción de contenido de caracteres

8.1 *Atributos de codificación comunes*

El valor del atributo "tipo de codificación" de una descripción de porción de contenido conforme con esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con el valor { 2 8 3 6 0 }.

8.2 *Otros atributos de codificación*

No se definen otros atributos para porciones de contenido conformes con esta Recomendación.

9 Definiciones formales de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres

9.1 *Introducción*

Este punto contiene las definiciones formales, en notación NSA.1 (definida en ISO 8824), de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres.

Estos tipos de datos son:

- el tipo de datos para representar los atributos de presentación específicos de la arquitectura de contenido de caracteres en los componentes básicos, estilos de presentación y listas de valores por defecto;
- el tipo de datos para representar los atributos de codificación específicos de la arquitectura de contenido de caracteres en las porciones de contenido;
- el tipo de datos para representar los valores no básicos de los parámetros de los atributos de presentación y funciones de control de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar los valores no básicos de los atributos de codificación de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar los valores por defecto no normalizados de los atributos de codificación y presentación de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento.

9.2 *Representación de atributos de presentación*

El tipo de datos "atributos de carácter" ("Character-Attributes") contiene un conjunto de tipos de datos subordinados que especifican los atributos de presentación de caracteres. Algunos de estos tipos de datos subordinados son elementales, pero otros están estructurados y formados a su vez por tipos de datos subordinados. El formato de estos tipos de datos se indica a continuación.

El subconjunto de datos subordinados que pueden producirse en una determinada instancia del tipo de datos *"atributos de carácter"* depende del nivel concreto de arquitectura de contenido de caracteres que se especifique.

```
Character-Presentation-Attributes { 2 8 1 6 2 }

    DEFINITIONS    ::= BEGIN

        EXPORTS    Character-Attributes,
                   One-Of-Four-Angles,
                   One-Of-Two-Angles,
                   Alignment,
                   Graphic-Rendition,
                   Kerning-Offset,
                   Proportional-Line-Spacing,
                   Pairwise-Kerning;

Character-Attributes    ::= SET {
    character-path                [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    line-progression              [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
    character-orientation         [2]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    initial-offset                [3]  IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
    character-spacing             [6]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    line-spacing                  [7]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    alignment                     [8]  IMPLICIT Alignment OPTIONAL,
    line-layout-table             [9]  IMPLICIT Layout-Table OPTIONAL,
    graphic-rendition             [10] IMPLICIT Graphic-Rendition OPTIONAL,
    formatting-indicator          [11] IMPLICIT Formatting-Indicator OPTIONAL,
    character-fonts               [12] IMPLICIT Character-Fonts OPTIONAL,
    graphic-char-subrepertoire    [13] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    itemization                   [14] IMPLICIT Itemization OPTIONAL,
    widow-size                    [15] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    orphan-size                   [16] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
```

```
    graphic-character-sets          [17] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
    indentation                     [19] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    kerning-offset                  [20] IMPLICIT Kerning-Offset OPTIONAL,
    proportional-line-spacing       [21] IMPLICIT Proportional-Line-spacing OPTIONAL,
    pairwise-kerning                [22] IMPLICIT Pairwise-Kerning OPTIONAL,
    first-line-offset               [23] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    coding extension announcers     [24] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }

One-Of-Four-Angles      ::= INTEGER { d0      (0),
                                      d90     (1),
                                      d180    (2),
                                      d270    (3) }

One-Of-Two-Angles       ::= INTEGER { d90     (1),
                                      d270    (3) }

Measure-Pair            ::= SEQUENCE {
    horizontal                  [0] IMPLICIT INTEGER,
    vertical                    [0] IMPLICIT INTEGER }

Alignment               ::= INTEGER { start-aligned     (0),
                                      end-aligned       (1),
                                      centred           (2),
                                      justified         (3) }

Layout-Table            ::= SET OF Tabulation-Stop

Tabulation-Stop         ::= SET {
    tabulation-reference        [0] IMPLICIT NumericString,
    tabulation-position         [1] IMPLICIT INTEGER,
    alignment                   [2] IMPLICIT INTEGER {
                                    start-aligned   (0),
                                    end-aligned     (1),
                                    centred         (2),
                                    aligned-around  (3) }
    alignment-character-string  [3] IMPLICIT OCTET STRING }

                                    -- cadena de caracteres gráficos del conjunto
                                    -- de elementos gráficos especificados por los
                                    -- atributos de presentación "juegos de caracteres
                                    -- gráficos" y "subrepertorio de
                                    -- caracteres gráficos"

Graphic-Rendition       ::= SET OF Graphic-Rendition-Aspect

Character-Fonts         ::= SET {
    primary-font                [0] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    first-alternative-font      [1] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    second-alternative-font     [2] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    third-alternative-font      [3] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    fourth-alternative-font     [4] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    fifth-alternative-font      [5] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    sixth-alternative-font      [6] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    seventh-alternative-font    [7] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    eighth-alternative-font     [8] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
    ninth-alternative-font      [9] IMPLICIT Font-Type OPTIONAL }

Font-Type               ::= SET {
    font-size                   [0] IMPLICIT INTEGER,
    font-identifier             [1] IMPLICIT INTEGER }

Graphic-Rendition-Aspect ::= INTEGER {
                                    cancel                  (0),
                                    increased-intensity     (1),
                                    decreased-intensity     (2),
                                    italicized              (3),
                                    underlined              (4),
```

```
                                        slowly-blinking          (5),
                                        rapidly-blinking         (6),
                                        negative-image           (7),
                                        crossed-out              (9),
                                        primary-font             (10),
                                        first-alternative-font   (11),
                                        second-alternative-font  (12),
                                        third-alternative-font   (13),
                                        fourth-alternative-font  (14),
                                        fifth-alternative-font   (15),
                                        sixth-alternative-font   (16),
                                        seventh-alternative-font (17),
                                        eighth-alternative-font  (18),
                                        ninth-alternative-font   (19),
                                        doubly-underlined        (21)
                                        normal-intensity         (22),
                                        not-italicized           (23),
                                        not-underlined           (24),
                                        steady                   (25),
                                        variable-spacing         (26),
                                        positive-image           (27),
                                        not-crossed-out          (29),
                                        not-variable-spacing     (50) }

Formatting-Indicator        ::= INTEGER { no (0), yes (1) }

Itemization                 ::= SET {
    identifier-alignment            [0] IMPLICIT INTEGER {
                                        no-itemization  (0),
                                        start-aligned   (1),
                                        end-aligned     (2) }
    identifier-start-offset         [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    identifier-end-offset           [2] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL }

Kerning-Offset              ::= SET {
    start-offset                    [0] IMPLICIT INTEGER,
    end-offset                      [1] IMPLICIT INTEGER }

Proportional-Line-Spacing   ::= INTEGER { no (0), yes (1) }
Pairwise-Kerning            ::= INTEGER { no (0), yes (1) }

    END
```

9.3 *Representación de atributos de codificación*

```
Character-Coding-Attributes     ::= { 2 8 1 6 3 }

    DEFINITIONS                 ::= BEGIN

        EXPORTS Character-Coding-Attributes;
            Character-Coding-Attributes ::= SET { }

                                    -- no se definen atributos de codificación de caracteres
                                    -- en esta parte de ISO 8613

    END
```

9.4 *Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados*

```
Character-Profile-Attributes { 2 8 1 6 4 }

    DEFINITIONS                 ::= BEGIN

    EXPORTS Char-Presentation-Feature,
            Character-Coding-Attribute,
            Character-Content-Defaults;

    IMPORTS One-Of-Four-Angles,
            One-Of-Two-Angles,
            Alignment,
            Graphic-Rendition,
```

```
                Kerning-Offset,
                Proportional-Line-Spacing,
                Pairwise-Kerning;

                FROM Character-Presentation-Attributes;

                                -- véase el § 9.2

Char-Presentation-Feature       ::= CHOICE {
    character-path                      [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
    line-progression                    [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles,
    character-orientation               [2]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
    character-spacing                   [6]  IMPLICIT INTEGER,
    line-spacing                        [7]  IMPLICIT INTEGER,
    alignment                           [8]  IMPLICIT Alignment,
    graphic-rendition                   [10] IMPLICIT Graphic-Rendition,
    graphic-char-subrepertoire          [13] IMPLICIT INTEGER,
    graphic-character-sets              [17] IMPLICIT OCTET STRING }

Character-Coding-Attribute      ::= NULL

                                -- en esta Recomendación no se definen atributos de
                                -- codificación de caracteres.

Character-Content-Defaults      ::= SET {
    character-path                      [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    line-progression                    [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
    character-orientation               [2]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    character-spacing                   [6]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    line-spacing                        [7]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    alignment                           [8]  IMPLICIT Alignment OPTIONAL,
    graphic-rendition                   [10] IMPLICIT Graphic-Rendition OPTIONAL,
    graphic-char-subrepertoire          [13] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    widow-size                          [15] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    orphan-size                         [16] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    graphic-character-sets              [17] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
    indentation                         [19] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
    kerning-offset                      [20] IMPLICIT Kerning-Offset OPTIONAL,
    proportional-line-spacing           [21] IMPLICIT Proportional-Line-spacing OPTIONAL,
    pairwise-kerning                    [22] IMPLICIT Pairwise-Kerning OPTIONAL }

    END
```

10 Caracteres gráficos

El juego de caracteres gráficos utilizado en el contenido de un componente básico, y sus representaciones codificadas, se especifican mediante los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepertorio de caracteres gráficos" y las funciones de control asociadas, a saber, las funciones de control de extensión de código y la función de control IGS (identificación de subrepertorio gráfico), que se describen a continuación:

- Juegos de caracteres gráficos: Este atributo de presentación especifica los juegos de caracteres gráficos designados e/o invocados al principio del componente básico. La especificación de los juegos de caracteres gráficos mediante este atributo implica la definición de un repertorio de caracteres gráficos y de una representación codificada unívoca para cada carácter de dicho repertorio.
- Subrepertorio de caracteres gráficos: Este atributo de presentación puede utilizarse, cuando los juegos de caracteres gráficos designados son los de ISO 6937, para restringir el repertorio de caracteres gráficos a un subconjunto del repertorio implicado por la especificación de los juegos de caracteres gráficos. La utilización de este atributo no afecta a las representaciones codificadas de los caracteres gráficos.

- Funciones de control de extensión de código: Estas funciones de control pueden utilizarse dentro del contenido de un componente básico para alterar las designaciones e/o invocaciones de juegos de caracteres gráficos de los especificados por el atributo de presentación "juegos de caracteres gráficos".
- ISG (identificación de subrepertorio gráfico): Esta función de control puede utilizarse dentro del contenido de un componente gráfico, cuando los juegos de caracteres gráficos designados son los de juegos ISO 6937, para alterar el subrepertorio con respecto a lo especificado por el atributo de presentación "subrepertorio de caracteres gráficos".

Cuando no se especifican los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepertorio de caracteres gráficos" para un componente básico, sus valores se determinan utilizando el mecanismo de determinación de valores por defecto definido en la Recomenación T.412, como para cualquier otro atributo de presentación.

11 Definición de funciones de control y del carácter espacio

Las *funciones de control* se clasifican en las cuatro categorías siguientes:

- funciones de control compartidas, incluidas las funciones de control de extensión de código, que están disponibles para todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres;
- funciones de control de disposición, disponibles solamente para arquitecturas de contenido de caracteres de forma formatada y de contenido de caracteres de forma procesable formatada;
- funciones de control lógicas, disponibles solamente para arquitecturas de contenido de caracteres de forma procesable y de contenido de caracteres de forma procesable formatada;
- delimitadores, utilizados para delimitar caracteres gráficos y/o funciones de control compartidas introducidos como resultado de un proceso de formatación. Los delimitadores están disponibles solamente para arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable formatada.

Las funciones de control de estas cuatro categorías se definen en los § 11.1 a 11.4, respectivamente; en el § 11.5 se define el carácter ESPACIO. La atribución de funciones de control a las categorías se resume en el cuadro 3/T.416.

Las funciones de control que no se han incluido explícitamente en este punto son:

- los introductores de secuencia ESC (escape) y CSI (introductor de secuencia de control) que se permite utilizar en la arquitectura de contenido de caracteres cuando hay que representar un carácter gráfico o una función de control;
- terminadores de línea:
  a) un terminador de línea móvil es representado por una función de control CR (retorno del carro) y luego LF (cambio de renglón), en ese orden, estando CR y LF entre un par de limitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena);
  b) un terminador de línea fijo está representado por una función de control LF (cambio de renglón) que sigue inmediatamente a una función de control CR (retorno del carro) o a otra LF, NO estando toda la secuencia de CR y LF entre un par de delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

11.1 *Funciones de control compartidas*

11.1.1 *CR - Retorno del carro*

Función de control que produce el desplazamiento de la posición activa a la posición de comienzo de línea, pero no en la dirección de progresión de las líneas.

Nota - CR se utiliza en unión de la función de control LF (cambio de renglón) para desplazar la posición activa a la posición inicial de línea al principio de una nueva línea de texto. También se utiliza para desplazar la posición activa a la posición de comienzo de línea, por ejemplo, después de un identificador de ítem (véase el § 7.1.11). CR no debe utilizarse para producir la superposición de imágenes de carácter.

CUADRO 3/T.416

Funciones de control

Funciones de control compartidas

CR	retorno del carro
GCC	composición con caracteres gráficos
IGS	identificación de subrepertorio gráfico
LF	cambio de renglón
PLD	descenso parcial de línea
PLU	ascenso parcial de línea
SCS	establecimiento de espaciamiento de caracteres
SGR	selección de reproducción gráfica
SHS	selección de espaciamiento de caracteres
SLS	establecimiento de espaciamiento de líneas
SRS	comienzo de cadena inversa
STAB	tabulación selectiva
SUB	carácter sustitutivo
SVS	selección de espaciamiento de líneas
VPB	retroceso de la posición de línea
VPR	posición de línea relativa
	funciones de control de extensión de código

Funciones de control de disposición

BS	retroceso
HPB	retroceso de la posición de carácter
HPR	posición de carácter relativa
JFY	sin justificación
SACS	establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional
SRCS	establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido
SSW	establecimiento de anchura de ESPACIO

Funciones de control lógicas

BPH	corte permitido aquí
NBH	corte no permitido aquí
PTX	textos paralelos

Delimitadores

SOS	comienzo de cadena
ST	terminador de cadena

11.1.2 *GCC - Composición con caracteres gráficos*

Función de control con un parámetro que especifica que dos o más caracteres gráficos deben combinarse en un símbolo gráfico.

El valor del parámetro es 0, 1 ó 2.

GCC con el valor de parámetro 0 indica que los dos caracteres gráficos siguientes deben presentarse como un solo símbolo.

GCC con el valor de parámetro 1 indica el comienzo y GCC con el valor de parámetro 2 indica el fin de una cadena de caracteres gráficos que deben presentarse como un solo símbolo.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.3 *IGS - Identificación de subrepertorio gráfico*

Función de control con un parámetro selectivo que se utiliza para indicar que en el texto subsiguiente se utiliza un subrepertorio del repertorio de caracteres gráficos de ISO 6937. Todos los

juegos de caracteres gráficos que se utilizan para representar el subrepertorio de caracteres gráficos indicado deben ser designados explícita o implícitamente, pero no necesitan invocarse, antes de la ocurrencia de IGS.

La identificación del subrepertorio de caracteres gráficos puede cambiarse en cualquier punto de un documento y resulta efectiva inmediatamente. No se utilizarán en el texto que sigue a IGS caracteres gráficos distintos de los del subrepertorio especificado. El efecto de una identificación del subrepertorio de caracteres gráficos cesa con la siguiente ocurrencia de:

- otra IGS;
- el fin del objeto básico vigente;
- la designación de cualquier juego de caracteres gráficos.

El valor por defecto del parámetro es cero.

Un valor de parámetro distinto de cero es el identificador asignado a un subrepertorio del repertorio de ISO 6937 de acuerdo con el procedimiento de registro especificado en ISO 7350.

El valor de parámetro cero identifica el repertorio completo de los juegos de caracteres gráficos actualmente designados.

En ausencia de IGS, se aplica el subrepertorio identificado por el atributo de presentación "subrepertorio de caracteres gráficos", o en otro caso el repertorio completo de juegos de caracteres gráficos actualmente designados.

Nota - Se desaconseja la utilización de IGS en perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. IGS se incluye en esta parte de ISO 8613 sólo para que haya compatibilidad con algunas aplicaciones existentes, como las basadas en la Recomendación T.61 (1984).

11.1.4 *LF - Cambio de renglón*

Función de control que produce el avance de la posición activa en el sentido de progresión de las líneas, pero no en el del trayecto de caracteres. La magnitud del desplazamiento es la especificada por la ocurrencia más reciente de las funciones de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) o SVS (selección de espaciamiento de líneas), si se produce, o por el atributo de presentación "espaciamiento de líneas".

la utilización de LF se limita a los siguientes casos:

- al principio del contenido de un componente de disposición básico;
- inmediatamente después de una función de control CR (retorno del carro);
- inmediatamente después de otra LF.

11.1.5 *PLD - Descenso parcial de línea*

Función de control que produce el comienzo de la reproducción de subíndices o el fin de la reproducción de superíndices de caracteres gráficos.

Cuando está en acción la reproducción de superíndices, ésta es terminada por PLD; en otro caso, la reproducción de subíndices es iniciada por PLD.

Toda ocurrencia de PLD para iniciar la reproducción de subíndices irá seguida de una función de control PLU (ascenso parcial de línea) en la misma línea antes de que se utilice otra PLD o la función de control LF (cambio de renglón).

PLD no afecta a la posición de cualesquiera líneas (gráficas) utilizadas para realizar la reproducción gráfica 'subrayado', 'tachado' o 'doble subrayado' cuando esta reproducción está en acción antes de la ocurrencia de PLD.

Nota 1 - La realización de la reproducción de subíndices iniciada por PLD puede efectuarse con tipos de caracteres especiales y/o un desplazamiento de la posición activa no superior a medio espacio de línea.

Nota 2 - La reproducción gráfica 'subrayado' puede haber sido efectuada, antes de la ocurrencia de PLD, por la función SGR (selección de reproducción gráfica) o por el carácter de subrayado sin avance de espacio (véase ISO 6937).

11.1.6 *PLU - Ascenso parcial de línea*

Función de control que produce el comienzo de la reproducción de superíndices o el fin de la reproducción de subíndices de caracteres gráficos.

Cuando está en acción la reproducción de subíndices, ésta es terminada por PLU; en otro caso, la reproducción de superíndices es iniciada por PLU.

Toda ocurrencia de PLU para iniciar la reproducción de superíndices irá seguida de una función de control PLD (descenso parcial de línea) en la misma línea, antes que se utilice otra PLU o la función de control LF (cambio de renglón).

PLU no afecta a la posición de cualesquiera líneas (gráficas) utilizadas para realizar la reproducción gráfica 'subrayado', 'tachado' o 'doble subrayado' cuando esta reproducción está en acción antes de la ocurrencia de PLU.

Nota 1 - La realización de la reproducción de superíndices iniciada por PLU puede efectuarse con tipos de caracteres especiales y/o un desplazamiento de la posición activa no superior a medio espacio de línea.

Nota 2 - La reproducción gráfica 'subrayado' puede haber sido efectuada, antes de la ocurrencia de PLU, por la función de control SGR (selección de reproducción gráfica) o por el carácter de subrayado sin avance de espacio (véase ISO 6937).

11.1.7 *SCS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el espaciamiento de caracteres a aplicar a los tipos de caracteres de espaciamiento constante en el texto subsiguiente.

El espaciamiento de caracteres especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SCS o de la función de control SHS (selección de espaciamiento de caracteres) en el componente básico vigente.

El espaciamiento de caracteres se expresa por un número entero de UME.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

11.1.8 *SGR - Selección de reproducción gráfica*

Función de control con uno o más parámetros selectivos que especifica uno o más aspectos de la reproducción gráfica de caracteres gráficos y caracteres de espacio en el texto subsiguiente. La reproducción gráfica especificada tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta una ocurrencia posterior de SGR en el objeto básico.

El significado del valor de parámetro se muestra en el cuadro 4/T.416.

El valor por defecto del parámetro es 0.

Todo aspecto de reproducción gráfica especificado por una ocurrencia de SGR, con las excepciones señaladas en las notas 2 y 3 siguientes, se combina con los aspectos de reproducción gráfica que están en acción antes de la ocurrencia de SGR como resultado de una ocurrencia anterior de SGR o del atributo de presentación "reproducción gráfica" del objeto básico vigente.

Cuando se utiliza SGR para iniciar el subrayado (sencillo o doble), o el tachado, dentro del alcance de la imagen de subíndice o superíndice, véanse las funciones de control PLD (descenso parcial de línea) y PLU (ascenso parcial de línea) todas las líneas utilizadas para realizar esta reproducción gráfica se bajan o suben para que la reproducción gráfica considerada se aplique a los caracteres con subíndice o superíndice.

Nota 1 - Pueden usarse varios valores de parámetro en combinación, a fin de obtener, por ejemplo, cursivas subrayadas.

Nota 2 - El valor de parámetro por defecto no puede utilizarse en combinación con ningún otro valor de parámetro.

Nota 3 - Cuando se invoca un tipo de caracteres designado, se ignora toda especificación de intensidad o inclinación efectuada por un valor de parámetro de SGR. Esto se aplica a los valores de parámetro 1, 2, 3, 22 y 23. Estos valores de parámetro son posibles cuando se invoca un tipo de caracteres primario o alternativo para el cual no se ha hecho una designación.

Nota 4 - Se desaconseja la utilización de los valores de parámetro 26 y 50 en los perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. Estos valores se incluyen en esta parte de la ISO 8613 sólo para que haya compatibilidad con algunas aplicaciones existentes, como las basadas en la Recomendación T.61 (1984).

CUADRO 4/T.416

Valores de parámetro de la función SGR

Valor	Significado
0	reproducción por defecto (definida por la realización); anula el efecto de toda ocurrencia precedente de SGR y del atributo de presentación "reproducción gráfica"; invoca el tipo de caracteres primario
1	negritas o mayor intensidad
2	atenuado o menor intensidad
3	cursivas
4	subrayado
5	parpadeo lento
6	parpadeo rápido
7	imagen negativa
9	tachado (caracteres aún legibles, pero marcados para su supresión)
10	tipo de caracteres primario (por defecto)
11	primer tipo de caracteres alternativo
12	segundo tipo de caracteres alternativo
13	tercer tipo de caracteres alternativo
14	cuarto tipo de caracteres alternativo
15	quinto tipo de caracteres alternativo
16	sexto tipo de caracteres alternativo
17	séptimo tipo de caracteres alternativo
18	octavo tipo de caracteres alternativo
19	noveno tipo de caracteres alternativo
21	doble subrayado
22	intensidad normal (ni negritas ni atenuado)
23	caracteres redondos
24	sin subrayado (ni sencillo ni doble)
25	permanente (sin parpadeo)
26	espaciamiento variable
27	imagen positiva
29	sin tachado
50	espaciamiento no variable

11.1.9 *SHS - Selección de espaciamiento de caracteres*

Función de control con un parámetro selectivo que especifica el espaciamiento de caracteres que ha de aplicarse a los tipos de caracteres de espaciamiento constante en el texto subsiguiente.

El espaciamiento de caracteres especificado sigue en efecto hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SHS o la función de control SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres) en el objeto básico vigente.

El significado del valor de parámetro es:

0 120 UMB
1 100 UMB
2 80 UMB
3 200 UMB
4 400 UMB

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.10 *SLS - Establecimiento de espaciamiento de líneas*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el espaciamiento de líneas para el texto subsiguiente.

El espaciamiento de líneas especificado tiene efecto inmediatamente y se mantiene hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SLS o la función de control SLS (selección de espaciamiento de líneas) en el componente básico vigente.

El espaciamiento de líneas se expresa por un número entero de UME.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 200 UMB.

11.1.11 *SRS - Comienzo de cadena inversa*

Función de control con un parámetro que se utiliza para indicar el comienzo o el final de una cadena de caracteres gráficos que ha de ser imaginizada en sentido opuesto al del texto inmediatamente precedente (véase el § 5.2.4).

SRS con el valor de parámetro 1 indica el comienzo de la cadena.

SRS con el valor de parámetro 0 indica el final de la cadena.

No se utilizarán terminadores de línea fijos o móviles entre SRS 1 y SRS 0.

Toda ocurrencia de la función de control PLD (descenso parcial de línea), PLU (ascenso parcial de línea), VPB (retroceso de la posición de línea) o VPR (posición de línea relativa) dentro de la cadena de caracteres delimitada por SRS 1 y SRS 0 debe ser adaptada por una ocurrencia de la función de control opuesta dentro de la cadena. Pueden anidarse cadenas delimitadas por SRS.

11.1.12 *STAB - Tabulación selectiva*

Función de control con un parámetro selectivo que hace referencia a una posición de tope de tabulación en una tabla de disposición de líneas asociada (véase el § 7.1.13).

Esta función de control especifica el posicionamiento del texto subsiguiente, hasta la ocurrencia de otra STAB o el final de la línea vigente.

Este texto debe posicionarse en el tope de tabulación referenciado y alineado de acuerdo con las propiedades especificadas para ese tope de tabulación.

No se especifica valor por defecto del parámetro.

11.1.13 *SUB - Carácter sustitutivo*

Función de control que se utiliza en lugar de un carácter que ha resultado no válido o erróneo.

11.1.14 *SVS - Selección de espaciamiento de líneas*

Función de control con un parámetro selectivo que especifica el espaciamiento de líneas para el texto subsiguiente. El espaciamiento de líneas especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SVS o de la función de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) en el objeto básico vigente.

El significado del valor de parámetro es:

0 200 UMB
1 300 UMB
2 400 UMB
3 100 UMB
4 150 UMB
9 600 UMB

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.15 *VPB - Retroceso de la posición de línea*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido opuesto al de progresión de las líneas el número de UME especificado por el parámetro.

El efecto combinado de todas las ocurrencias de las funciones de control VPB y VPR dentro de una línea dada debe ser tal que la posición activa vuelva a la línea de referencia antes de la ocurrencia de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 100 UMB.

Nota - El principal objetivo de VPB es permitir el posicionamiento de anotación paralela y el control explícito del posicionamiento de superíndices.

11.1.16 *VPR - Posición de línea relativa*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en el sentido de progresión de las líneas el número de UME especificado por el parámetro.

El efecto combinado de todas las ocurrencias de las funciones de control VPB y VPR dentro de una línea dada debe ser tal que la posición activa vuelva a la línea de referencia antes de la ocurrencia de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 100 UMB.

Nota - El principal objetivo de VPR es proporcionar el posicionamiento de anotación paralela y el control explícito del posicionamiento de subíndices.

11.1.17 *Funciones de control de extensión de código*

Esta es una categoría de funciones de control utilizada para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos. Se definen en ISO 6429, y su utilización se define en ISO 2022.

11.2 *Funciones de control de disposición*

11.2.1 *BS - Retroceso*

Función de control que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido contrario al del trayecto de caracteres una distancia especificada por la ocurrencia más reciente de la función de control SHS (selección de espaciamiento de caracteres) o SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres), si se produce, o por el atributo de presentación "espaciamiento de caracteres".

Nota 1 - BS permite posicionar los identificadores de ítem (véase el § 5.2.9) en sistemas que no realizan la función de control HPB (retroceso de la posición de carácter). Se incluye en esta Recomendación sólo para que exista compatibilidad con la Recomendación T.61 (1984). Se desaconseja su utilización en otros perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. No debe utilizarse para producir superposición de imágenes de carácter.

Nota 2 - La función de control SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO) no produce efecto sobre BS.

11.2.2 *HPB - Retroceso de la posición de carácter*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido opuesto al del trayecto de caracteres el número de UME especificado por el parámetro.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

Nota - El principal objetivo de HPB es producir el retroceso de la posición activa con respecto a la posición de comienzo de línea, y permitir el posicionamiento de anotación paralela.

11.2.3 *HPR - Posición de carácter relativa*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en el sentido del trayecto de caracteres el número de UME especificado por el parámetro.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

Nota 1 - Aunque HPR tiene un efecto de control similar al de uno o más caracteres de espacio, no tiene la equivalencia gráfica de los caracteres de espacio. Por tanto, HPR no hace que se imaginicen espacios de acuerdo con la reproducción gráfica vigente, como es el subrayado, posiblemente especificado por una ocurrencia procedente de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

Nota 2 - HPR permite también el posicionamiento de anotación paralela.

11.2.4 *JFY - Sin justificación*

Función de control con un parámetro selectivo que se utiliza al comienzo de una línea para indicar que la línea no debe justificarse. No tiene efecto sobre las líneas subsiguientes.

El único valor de parámetro que está permitido utilizar es 0, que es también el valor de parámetro por defecto.

11.2.5 *SACS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional*

Función de control con un parámetro numérico que especifica un mayor escape entre caracteres gráficos en el texto subsiguiente, es decir, un valor positivo para el espacio entre caracteres (véase el § 5.2.1).

El valor especificado se aplica después del primer carácter gráfico subsiguiente y permanece hasta la próxima ocurrencia de SACS o de una función de control SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido), o hasta que es restablecido a 0 por una ocurrencia posterior de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor del parámetro se expresa en UME.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.2.6 *SRCS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido*

Función de control con un parámetro numérico que especifica un menor escape reducido entre caracteres gráficos en el texto subsiguiente, es decir, un valor negativo para el espacio entre caracteres (véase el § 5.2.1).

El valor especificado se aplica después del primer carácter gráfico subsiguiente y sigue en acción hasta la siguiente ocurrencia de SRCS o de una función de control SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional), o hasta que es restablecido a 0 por una ocurrencia posterior de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor del parámetro se expresa en UME.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.2.7 *SSW - Establecimiento de anchura de ESPACIO*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el escape de carácter asociado con el carácter ESPACIO para el texto subsiguiente. El valor especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia subsiguiente de SSW o restablecido al valor por defecto por una ocurrencia subsiguiente de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor de parámetro se expresa en UME.

No se especifica parámetro por defecto. La anchura por defecto de ESPACIO es igual al espaciamiento de caracteres, si el tipo de caracteres vigente tiene separación constante, y es en otro caso determinado por el tipo de caracteres correspondiente.

11.3 *Funciones de control lógicas*

11.3.1 *BHP - Corte permitido aquí*

Función de control que indica un punto en que puede producirse un corte de línea cuando se formata texto (véase el § 12.2.1.3.2).

11.3.2 *NBH - Corte no permitido aquí*

Función de control que indica un punto en el que no debe ocurrir un corte de línea cuando el texto está formatado (véase el § 12.2.1.3.2).

Nota - El carácter gráfico NBSP (espacio sin corte) debe considerarse equivalente a ESPACIO seguido de NBH.

11.3.3 *PTX - Textos paralelos*

Función de control que delimita pasajes de texto intercambiados uno tras otro, pero destinados a ser presentados en paralelo (véase el § 5.2.5).

Los únicos valores de parámetro permitidos son:

0
1
3

El valor por defecto del parámetro es 0.

PTX con el valor de parámetro 1 es el delimitador de apertura del primero (principal) de los dos pasajes de texto destinados a ser presentados en paralelo.

PTX con el valor de parámetro 3 es el delimitador de cierre del primer pasaje de texto y el delimitador de apertura del segundo pasaje (suplementario) destinado a ser presentado en paralelo con el primero.

PTX con el valor del parámetro 0 indica el final del pasaje de texto suplementario.

Nota - El ruby japonés permite exactamente la especificación de un pasaje de texto suplementario.

11.4 *Delimitadores*

11.4.1 *SOS - Comienzo de cadena*

Función de control que actúa como el delimitador de apertura de una cadena de caracteres gráficos y/o funciones de control que está marcada para facilitar su supresión por un proceso de disposición de contenido subsiguiente. La cadena es cerrada por la función de control de delimitador de terminación ST (terminador de cadena).

Una cadena así delimitada puede contener ocurrencias de caracteres gráficos y funciones de control, en particular CR (retorno del carro), LF (cambio de renglón) y GUION, introducidos como resultado de un proceso de formatación (véase el § 12.2.1.3).

11.4.2 *ST - Terminador de cadena*

Función de control que actúa como el delimitador de terminación de una cadena abierta por la función de control de delimitador SOS (comienzo de cadena).

11.5 *SP - Espacio*

Carácter con propiedades de un carácter gráfico y de una función de control lógica.

Como una función de control, SP es significativo para el proceso de disposición de contenido. Actúa como un delimitador de palabra e indica un posible punto de corte de línea, salvo cuando va inmediatamente seguido por otro SP o de una ocurrencia de la función de control NBH (sin corte aquí) (véase el § 11.3.2).

Como carácter gráfico, SP produce el avance de la posición activa sin que un símbolo gráfico sea imaginizado. Sin embargo, toda reproducción gráfica que esté en acción, por ejemplo, subrayado, es aplicable también a SP.

Cualquier SP que preceda a un terminador de línea, y que sigue al último carácter gráfico de una línea, es ignorado por el proceso de imaginización.

12 Proceso de disposición de contenido

Este punto describe un proceso de disposición de contenido para objetos lógicos básicos asociados cono arquitecturas de contenido de tipo caracteres.

Su objetivo es ayudar a la comprensión de las semánticas de los atributos de presentación y de las funciones de control, describiendo los resultados de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pudiera llevarse a cabo en una realización particular para conseguir dichos resultados.

12.1 *Introducción*

12.1.1 *Objetivo*

El proceso de disposición de contenido describe un proceso de formatación y disposición de contenido de caracteres en una zona asignada. Esta zona se denomina zona disponible, y está determinada por el proceso de disposición de documento definido en la Recomendación T.412.

El objetivo del proceso de disposición de contenido es convertir el contenido asociado con componentes lógicos básicos en contenido asociado con objetos de disposición básicos. Esto podría implicar una transformación del contenido de un modo al otro.

El proceso de disposición de contenido da lugar a la creación de uno o varios objetos de disposición básicos en los que ha de posicionarse el contenido. Las dimensiones de cada objeto de disposición básico se devuelven al proceso de disposición de documento, que determina la posición precisa del mismo en la zona disponible.

12.1.2 *Zona disponible*

El proceso de disposición de contenido está limitado por la zona disponible. La máxima longitud de línea está limitada por la dimensión de la zona disponible en la dirección del trayecto de caracteres.

Durante la disposición del contenido asociado con un objeto lógico básico en un objeto básico de disposición, pueden ocurrir los siguientes casos:

- El contenido formatado o formatado procesable encaja en la zona disponible.
- El contenido formatado o formatado procesable no encaja en las dimensiones de la zona disponible en la dirección de la progresión de las líneas. En este caso se requiere una zona disponible adicional o nueva, según las limitaciones impuestas por el proceso de disposición de documento.
- El contenido formatado no encaja en la dimensión de la zona disponible en la dirección del trayecto de caracteres. En este caso se requiere una zona disponible mayor.

Nota - Este caso es muy probable que ocurra al disponer contenido formatado asociado con un objeto lógico básico.

12.1.3 *Atributos de presentación*

El proceso de disposición de contenido tiene en cuenta los atributos de presentación que se aplican al objeto lógico básico con el que está asociado el contenido. También tiene en cuenta cualesquiera funciones de control que estén incluidas en el contenido.

Los atributos de presentación que se aplican al proceso de disposición de contenido pueden especificarse en la estructura de disposición genérica y en los estilos de presentación. Los valores de dichos atributos de presentación se determinan de acuerdo con las reglas de determinación de valores por defecto especificadas en la Recomendación T.412.

12.1.4 *Clases de arquitectura de contenido de caracteres*

El proceso de disposición de contenido se describe para objetos lógicos básicos asociados con contenido conforme con cualquiera de las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres (véase el § 4.1) siguientes:

- Contenido de caracteres de forma procesable, donde el proceso de disposición de contenido realiza la formatación del contenido. El proceso de disposición de contenido produce la salida de contenido en forma formatada o formatada procesable, según la forma de documento deseada.
- Contenido de caracteres de forma formatada procesable, donde el proceso de disposición de contenido permite la reformatación del contenido. Esto exige un proceso de inicialización que debe realizarse en el contenido antes de aplicar al mismo el proceso de disposición de contenido. Este proceso da lugar a la salida de contenido en forma formatada o formatada procesable, según la forma de documento deseada.
- Contenido de carácter de forma formatada, donde el proceso de disposición de contenido no afecta al contenido en sí, pero determina las dimensiones del objeto de disposición básico en el que debe posicionarse dicho contenido.

12.1.5 *Uso de delimitadores*

Cuando se crea contenido de forma formatado procesable como resultado del proceso de disposición de contenido, todas las funciones de control y los caracteres gráficos insertos en el contenido como consecuencia del proceso de disposición de contenido, se hallan entre las funciones de control delimitadoras SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.1.6 *Disposición del contenido*

Para cada una de las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres son posibles tres casos de disposición del contenido de objetos lógicos básicos en objetos de disposición básicos:

- de un solo objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico: el contenido de un objeto lógico básico puede disponerse en un solo objeto de disposición básico, siendo el único contenido asociado con el objeto de disposición básico;
- de un solo objeto lógico básico a múltiples objetos de disposición básicos: el contenido de un solo objeto lógico básico se divide entre dos o más objetos de disposición básicos, es decir, las porciones de contenido asociadas con dos o más objetos de disposición básicos se derivan de un solo objeto lógico básico.
- de múltiples objetos lógicos básicos a un solo objeto de disposición básico: el contenido de dos o más objetos lógicos básicos se dispone en un solo objeto lógico básico, es decir, las porciones de contenido de dos o más objetos lógicos básicos se asocian con un solo objeto de disposición básico.

También es posible la combinación de múltiples objetos básicos lógicos a múltiples objetos básicos de disposición, que no se describe explícitamente por ser una combinación de los dos últimos casos citados.

12.1.7 *Secuencia de disposición*

En todos los casos, la secuencia de pasos que se ejecuta para la disposición del contenido asociado con un objeto básico lógico es la misma, a saber:

- inicialización;
- determinación del punto inicial;
- formatación del contenido;
- identificación de las porciones de contenido;
- determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico;
- determinación del valor del atributo de presentación "desplazamiento inicial".

Esto también da lugar a la creación de un objeto de disposición básico.

Aunque la secuencia de pasos es la misma en todos los casos, la acción realizada en los distintos pasos puede variar.

12.2 *Proceso de disposición de contenido para contenido procesable*

12.2.1 *De un solo objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico*

12.2.1.1 *Inicialización*

En el caso de contenido de forma procesable, no es necesaria inicialización del contenido.

12.2.1.2 *Determinación del punto inicial*

La posición del punto inicial depende de:

- los atributos de presentación "trayecto de caracteres" y "progresión de las líneas" (que determinan el borde inicial y el borde superior del objeto de disposición básico);
- el atributo de presentación "expansión por saliente" (que especifica la posición del borde inicial de la zona de posicionamiento con relación al borde inicial del objeto de disposición básico);
- el atributo de presentación "sangrado" (que especifica la distancia entre el punto inicial y el borde inicial de la zona de posicionamiento);

- la invocación de un tipo de caracteres por el atributo de presentación "reproducción gráfica" y el atributo de presentación "orientación de carácter" (que especifica la mínima extensión hacia atrás de la primera casilla de línea);
- la presencia de las funciones de control PLU (acceso parcial de línea), PTX (textos paralelos), VPB (retroceso de la posición de línea) y la invocación de tipo de caracteres por SGR (selección de reproducción gráfica) en la primera línea de caracteres que ha de imaginizarse (que modifica la extensión hacia atrás de la primera casilla de línea).

La posición del punto inicial respecto del borde inicial y del borde superior de la zona de posicionamiento se determina de forma que:

- la distancia desde el borde superior de la zona de posicionamiento sea igual a la extensión hacia atrás de la primera casilla de línea;
- la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento sea igual al valor especificado por el atributo de presentación "sangrado".

La posición del punto inicial con relación a la esquina superior izquierda del objeto básico de disposición puede determinarse sólo después de determinar la dimensión del objeto de disposición básico (véase el § 12.2.1.5). Este valor se asigna al atributo de presentación "desplazamiento inicial", y debe siempre especificarse explícitamente para conseguir el resultado deseado mediante el proceso de imaginización del contenido.

12.2.1.3 *Formatación del contenido*

La formatación del contenido exige:

- el posicionamiento de imágenes de carácter en una casilla de línea (véase el § 5.2);
- la determinación de los cortes de línea;
- el posicionamiento de casillas de línea en el objeto de disposición básico (véase el § 5.3).

Puede exigir la inserción de funciones de control y la asignación de valores de atributos de presentación al objeto de disposición básico.

Por lo general, la zona disponible se utiliza en la mayor medida posible en la dirección del trayecto de caracteres.

12.2.1.3.1 *Posicionamiento de imágenes de carácter en una casilla de línea*

Hay dos conjuntos de operaciones que influyen en el posicionamiento de las imágenes de carácter en una casilla de línea. Uno de estos conjuntos está relacionado con el atributo de presentación "indicador de formatación", y el otro no.

Las operaciones relacionadas con el atributo de presentación "indicador de formatación" son:

- alineación (atributo de presentación "alineación");
- tabulación (atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" y la función de control STAB);
- desplazamiento de la primera línea (atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea");
- itemización (atributo de presentación "itemización");
- distanciamiento variable por emparejamiento de salientes (atributo de presentación "distanciamiento variable").

La alineación y la tabulación son mutuamente excluyentes, pero la itemización y el desplazamiento de la primera línea pueden aplicarse en combinación con cualquiera de ellas.

Estas operaciones pueden realizarse mediante el proceso de disposición de contenido o el proceso de imaginización de contenido. Sin embargo, sólo pueden realizarse por el proceso de disposición de contenido si el atributo de presentación "indicador del formatación" y las funciones de control HPB (retroceso de la posición de carácter), HPR (posición de carácter relativa), SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional), SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido) y SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO) están contenidas en el nivel de arquitectura de contenido considerado.

El resultado de la ejecución de estas operaciones por el proceso de disposición de contenido es la inserción de las citadas funciones de control en el contenido.

Si el proceso de disposición de contenido ha realizado todas las operaciones especificadas para un objeto de disposición básico e insertado todas las funciones de control necesarias, el valor del atributo de presentación "indicador de formatación" se pone a 'sí'; en otro caso se pone a 'no'.

Tanto si el proceso de disposición de contenido inserta o no dichas funciones de control, siempre determina la atribución de los caracteres en cada casilla de línea y las dimensiones de cada una de ellas.

Nota - Si el valor del atributo de presentación "indicador de formatación" es 'no', o si se ha hecho una sustitución del tipo de caracteres, el proceso de imaginización de contenido debe entonces realizar dichas operaciones.

El otro conjunto de operaciones no relacionadas con el atributo de presentación "indicador de formatación" son:

- ordenación de caracteres (función de control SRS);
- anotación paralela (función de control PTX);
- composición con caracteres gráficos (función de control GCC).

12.2.1.3.1.1 *Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)*

Si el atributo de presentación "distanciamiento variable" especifica 'sí' y el proceso de disposición de contenido puede realizar esta función y el tipo de carácter utilizado proporciona la información necesaria, ciertas combinaciones de imágenes de carácter se posicionan entonces más próximas (o más alejadas) entre sí que lo que determinan sus puntos de escape y posición.

Cuando el distanciamiento variable es efectuado por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa) entre los dos caracteres considerados.

12.2.1.3.1.2 *Desplazamiento de la primera línea*

Los caracteres asociados con la primera línea pueden ser controlados para disponerlos diferentemente del resto de las líneas en este objeto.

El atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea" especifica si la primera línea tiene un preinicio o un sangrado con respecto a la posición de comienzo de línea.

Cuando el desplazamiento de la primera línea es efectuado por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa).

12.2.1.3.1.3 *Itemización*

La primera línea de un objeto de disposición básico puede contener un identificador de ítem. La posición de identificador de ítem es controlada por el atributo de presentación "itemización".

Cuando la itemización es efectuada por el proceso de disposición de contenido, producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa) antes del texto del identificador de ítem.

12.2.1.3.1.4 *Alineación*

No puede realizarse ninguna de las alineaciones excepto 'alineado al comienzo' hasta que no se hayan determinado las dimensiones del objeto de disposición básico (véase el § 12.2.1.4).

Cuando el proceso de disposición de contenido efectúe la alineación, la longitud de la línea para la alineación se determinará de forma que sea:

- para la primera línea, la distancia entre la posición de comienzo de línea y el borde final de la zona de posicionamiento, menos el valor del atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea";
- para las demás líneas, la distancia entre la posición de comienzo de línea y el borde final de la zona de posicionamiento.

Los distintos valores del atributo de presentación "alineación" se tratan como sigue:

- 'alineado al comienzo' no produce la inserción de funciones de control;

- 'alineado al final' y 'centrado' producen la inserción de una función de control HPR (posición de carácter relativa) antes del primer carácter gráfico de cada línea o después del CR (retorno del carro), que delimita el identificador de ítem si el atributo de presentación "itemización" especifica un valor distinto de 'sin itemización';
- 'justificado' produce la inserción de cero, una o más funciones de control SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO), SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional) y/o SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido) en cada línea que termina por un terminador de línea insertado por el proceso de disposición de contenido. La utilización precisa de SACS, SRCS y SSW depende de la realización.

Nota - El atributo de presentación "alineación" no se aplica al identificador de ítem.

Cuando el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'justificado', independientemente de si la alineación es efectuada por el proceso de disposición de contenido o por el proceso de imaginización de contenido, la función de control JFY (sin justificación) se inserta al principio de la última línea de una secuencia de caracteres a fin de evitar justificación de esta línea por el proceso de imaginización de contenido.

12.2.1.3.1.5 *Tabulación*

Cuando la tabulación es efectuada por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPR (posición de carácter relativa) o HPB (retroceso de la posición de carácter) entre cada ocurrencia de la función de control STAB (tabulación selectiva) y el primer carácter gráfico que sigue.

12.2.1.3.1.6 *Anotación paralela*

La ocurrencia de la función de control PTX (textos paralelos) en el contenido especifica que debe disponerse una cadena de caracteres como anotación paralela a otra cadena de caracteres especificada. El resultado del proceso de disposición de contenido es el descrito en el § 5.2.5.

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma formatada, el posicionamiento de la anotación paralela se logra eliminando todas las ocurrencias de PTX e insertando las apropiadas funciones de control HPR (posición de carácter relativa), HPB (retroceso de la posición de carácter), VPR (posición de línea relativa) y VPB (retroceso de la posición de línea).

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, el posicionamiento de la anotación paralela se logra insertando las funciones de control HPR (posición de carácter relativa), HPB (retroceso de la posición de carácter), VPR (posición de línea relativa) y VPB (retroceso de la posición de línea) y encerrándolas entre las funciones de control delimitadoras SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.2.1.3.1.7 *Ordenación de caracteres*

La ocurrencia de la función de control SRS (comienzo de cadena inversa) en el contenido de un objeto lógico básico controla el sentido de imaginización de los caracteres intercambiados. El resultado del proceso de disposición de contenido es el descrito en el § 5.2.4.

12.2.1.3.1.8 *Composición de caracteres gráficos*

La función de control GCC (composición de caracteres gráficos) se utiliza para combinar dos o más caracteres gráficos en un solo símbolo. La anchura de estos caracteres gráficos puede ser menor que la suma de las anchuras de las imágenes de los caracteres componentes.

12.2.1.3.2 *Inserción de cortes de línea*

El proceso de formatación puede producir la inserción de cortes de línea adicionales en el contenido. Los terminadores de línea fijos ya existentes (combinaciones CR/LF) en el contenido permanecen en el mismo, pero deben tenerse en cuenta durante el proceso de formatación.

Si la salida es en forma procesable formatada, los cortes de línea insertados constan de terminadores de línea móviles representados por la secuencia de funciones de control SOS CR LF ST. Opcionalmente, los caracteres insertados por un algoritmo de guionización dependiente de la realización se incluyen en la cadena SOS-ST. No se eliminan caracteres del contenido.

Si la salida está en forma formatada, los cortes de línea insertados constan de terminadores de línea fijos representados por la secuencia de funciones de control CR LF. Se eliminan todas las ocurrencias de las funciones de control BHP (corte permitido aquí) y NBH (corte no permitido aquí).

El proceso de formatación pretende que el número de caracteres entre los cortes de línea insertados sea el máximo posible para cada línea. El algoritmo exacto para insertar cortes de línea depende de la realización, y no está definido en las Recomendaciones de la serie T.410. Sin embargo, el algoritmo de corte de línea tendrá las limitaciones siguientes:

- puede insertarse un corte de línea móvil:
  - después de un SP no inmediatamente seguido de otro SP o de la función de control NBH (sin corte aquí);
  - después de la función de control BPH (corte permitido aquí);
  - en un punto determinado por una realización o un algoritmo dependiente del lenguaje;
- no se permite un corte de línea:
  - cuando está en curso una reproducción de subíndices;
  - dentro de una cadena con sentido de presentación invertido;
  - dentro de una cadena de anotación paralela.

12.2.1.3.3 *Posicionamiento de casillas de línea*

La primera casilla de línea se posiciona con su posición de comienzo de línea en el punto inicial, como se indica en el § 12.2.1.2.

Cada casilla de línea es posicionada con su posición de comienzo de línea en la línea a partir del punto inicial en la dirección de progresión de las líneas.

Cuando no se efectúa espaciamiento de líneas proporcional, la distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de línea sucesivas es igual al espaciamiento de líneas vigente. El valor inicial del espaciamiento de líneas vigente es el del atributo de presentación "espaciamiento de líneas". Este valor puede ser alterado por ocurrencias de la función de control SVS (selección de espaciamiento de líneas) y SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas).

Cuando el espaciamiento de líneas proporcional debe ser efectuado por el proceso de disposición de contenido, la distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de líneas sucesivas es evaluada por un algoritmo dependiente de la realización. Si la distancia evaluada difiere del valor de espaciamiento de líneas vigente, la función de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) se inserta antes del terminador de línea de la primera línea. La distancia evaluada se inserta como parámetro de esta función de control, convirtiéndose así en el espaciamiento de líneas vigente.

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, las ocurrencias de la función de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) insertada por el proceso de disposición de contenido están encerradas por los delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.2.1.4 *Identificación de porciones de contenido*

El proceso de disposición de contenido proporcionará también un valor para el atributo "identificador de porción de contenido - de disposición" para cada porción de contenido asociada con la estructura de disposición.

12.2.1.5 *Determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico*

La acción de formatación continúa hasta que todo el contenido disponible ha sido atribuido, o se ha llenado toda la zona disponible.

El proceso de disposición de contenido trata de atribuir la mínima porción de la zona disponible suficiente para incluir todo el contenido disponible. Por tanto, las dimensiones del objeto de disposición sólo pueden determinarse una vez completada la formatación.

La correspondencia entre las dimensiones horizontal y vertical del objeto básico de disposición depende del trayecto de caracteres, como se indica a continuación:

Trayecto de caracteres	Dimensión en la dirección del trayecto de caracteres	Dimensión en la dirección ortogonal al trayecto de caracteres
0, 180	Dimensión horizontal	Dimensión vertical
90, 270	Dimensión vertical	Dimensión horizontal

12.2.2 *De un solo objeto lógico básico a múltiples objetos de disposición básicos*

Si el contenido formatado no encaja en la zona disponible en la dirección de progresión de las líneas, ha de obtenerse entonces una zona disponible adicional a partir del proceso de disposición de documento, por ejemplo, en el caso de un límite de página. En este caso, el contenido de un solo objeto lógico básico es atribuido a más de un objeto de disposición básico. La porción de contenido original se divide en varias porciones de contenido, correspondiendo cada una a diferentes objetos de disposición básicos.

Hay dos cambios con respecto a la descripción del § 12.2.1:

- los atributos de presentación del segundo y siguientes objetos de disposición básicos reciben valores correspondientes al estatus de reproducción (espaciamiento de líneas, espaciamiento de caracteres, reproducción de gráficos, etc.) al final del objeto de disposición básico anterior;
- la atribución de contenido a objetos de disposición básicos debe efectuarse de forma que se cumplan los atributos de presentación "tamaño huérfano" y "tamaño viuda".

12.2.3 *De múltiples objetos lógicos básicos a un solo objeto de disposición básico*

Cuando la concatenación haga que el contenido asociado a más de un objeto lógico básico se disponga en más de un objeto de disposición básico (véase el § 7.5), puede ser necesario que el proceso de disposición de contenido inserte funciones de control al principio del segundo y siguientes objetos lógicos básicos, de manera que se apliquen los valores de ciertos atributos de presentación asociados con esos objetos lógicos básicos. Las funciones de control son:

- SHS (selección de espaciamiento de caracteres) o SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres) para el "espaciamiento de caracteres";
- Secuencias de designación y/o invocación de "juegos de caracteres gráficos";
- IGS (identificación de subrepertorio gráfico) para "subrepertorio de caracteres gráficos";
- SGR (selección de reproducción de gráficos) para "reproducción de gráficos";
- SVS (selección de espaciamiento de líneas) o SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) para "espaciamiento de líneas".

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, las funciones de control insertadas por el proceso de disposición de contenido están encerradas por los delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

El atributo de presentación "espaciamiento de líneas proporcional" especificado para el segundo o siguientes objetos lógicos básicos es interpretado por el proceso de disposición de contenido como se describe en el § 12.2.1.

Se ignoran los demás atributos de presentación especificados para el segundo y siguientes objetos básicos lógicos (véase el § 7.5).

12.3 *Proceso de disposición de contenido para contenido formatado procesable*

Para contenido de forma formatada procesable los pasos de inicialización del proceso de disposición de contenido serán los siguientes:

- eliminar del contenido todas las cadenas de control SOS-ST;
- eliminar del contenido todas las funciones de control de disposición (BS, HPB, HPR, JFY, SACS, SRCS y SSW) (véase el § 11.2);

- combinar todas las porciones de contenido asociadas con el mismo objeto lógico básico en una sola porción de contenido a fin de evitar una fragmentación innecesaria del contenido de documento;
- eliminar el atributo de porción de contenido "identificador de disposición de contenido - de disposición", si está presente.

Después de la inicialización el contenido está en forma procesable. Los restantes pasos del proceso de disposición de contenido son los descritos para contenido procesable (véase el § 12.2).

12.4 *Proceso de disposición de contenido para contenido formatado*

Para contenido formatado, el proceso de disposición de contenido debe determinar las dimensiones del objeto de disposición básico que ha de atribuirse.

Se utilizan los mismos pasos del proceso de disposición de contenido que para contenido de forma procesable. En este caso, sin embargo, la formatación sólo exige:

- el posicionamiento de las imágenes de carácter en la casilla de línea, que se describe en los § 5.2 y 12.2.1.3.1;
- el posicionamiento de las casillas de línea dentro del objeto de disposición básico, que se describe en el § 5.3.

13 Proceso de imaginización de contenido

Este punto describe un proceso de imaginización de contenido para objetos de disposición básicos asociados con arquitectura de contenido de tipo caracteres.

Su objetivo es ayudar a la comprensión de la semántica de los atributos de presentación y de las funciones de control describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir estos resultados.

13.1 *Introducción*

El proceso de imaginización de contenido sólo está relacionado con las estructuras lógicas, los estilos de presentación y el contenido de componentes de disposición básicos conformes con esta Recomendación.

Las funciones lógicas, si existen, se ignoran.

El proceso de imaginización de contenido es sólo aplicable a clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada procesable y de forma formatada.

13.2 *Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado*

Este punto describe cómo influyen en la imagen del contenido los diversos atributos de presentación compartidos y de disposición y las diversas funciones de control compartidas y de disposición.

La mayoría de los atributos de presentación compartidos y de las funciones de control compartidas sirven para posicionar y orientar las imágenes de carácter a lo largo de las líneas de referencia y para posicionar y orientar esas líneas dentro del objeto de disposición básico.

Por tanto, el efecto de la mayoría de los atributos de presentación compartidos y funciones de control compartidas ha sido ya descrito en el proceso de disposición de contenido.

La mayoría de los atributos de presentación de disposición y de las funciones de control de disposición están relacionados con el posicionamiento y, por tanto, han sido ya descritos como el resultado del proceso de disposición de contenido.

Los puntos siguientes dan más información relativa al proceso de imaginización de contenido.

13.2.1 *Determinación del punto inicial*

La posición activa para la imaginización se establece en el punto inicial dentro del objeto de disposición básico. Esta información se obtiene del atributo de presentación "desplazamiento inicial".

13.2.2 *Elección de las imágenes de carácter*

Los atributos de presentación y las funciones de control siguientes determinan las imágenes de carácter que se elegirán para la imaginización:

- "juegos de caracteres gráficos" y anunciador de extensión de código, funciones de control de designación e invocación;
- "tipos de caracteres" (junto con el atributo "lista de tipos de caracteres" en el perfil de documento);
- "reproducción gráfica" y SGR (selección de reproducción gráfica).

Si no está disponible el tipo de carácter especificado, el proceso de imaginización de contenido puede decidir proporcionar un sustituto para este tipo de caracteres utilizando la información sobre tipos de caracteres disponible en el atributo de perfil de documento "lista de tipos de caracteres".

13.2.3 *Indicador de formatación*

El atributo de presentación "indicador de formatación" especifica si el proceso de disposición de contenido ha realizado ya o no el desplazamiento de la primera línea, la itemización, la alineación, la tabulación y el distanciamiento variable.

Si no lo ha hecho, o si el resultado del proceso de disposición de contenido ha sido invalidado por una sustitución de tipo de caracteres, el proceso de imaginización de contenido debe entonces realizar la tarea como se describe en el proceso de disposición de contenido (véase el § 12.2.1.3.1).

13.3 *Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado procesable*

Para contenido en forma formatada procesable, la única diferencia con respecto al caso de forma formatada es que se ignoran todas las funciones de control lógicas y las funciones de control de delimitador SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

14 Interacciones entre atributos de presentación y funciones de control

Este punto contiene un resumen de las interacciones entre los atributos de presentación y funciones de control definidos en diversos lugares en la presente Recomendación:

- LF está limitada a ser utilizada en los siguientes casos:
  1) al principio del contenido de un componente de disposición básico;
  2) inmediatamente después de una función de control CR (retorno del carro);
  3) inmediatamente después de otra LF.
- BPH o CR no están permitidas en los siguientes casos:
  1) cuando PLU o PLD está en activo;
  2) después que VPR y/o VPB han desplazado la posición activa fuera de la línea de referencia;
  3) entre las funciones de control SRS 1 y SRS 0;
  4) entre las funciones de control PTX 1 y PTX 0.
- Los aspectos de reproducción definidos por algunos atributos de presentación pueden ser desbancados por funciones de control insertas en porciones de contenido, que se especifican en el cuadro siguiente:

Atributo de presentación	Función de control
Espaciamiento de caracteres	SHS, SCS
Espaciamiento de líneas	SVS, SLS
Reproducción gráfica	SGR
Subrepertorio de caracteres gráficos	IGS
Juegos de caracteres gráficos	Funciones de control de extensión de código

- Cuando el atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" especifica cualquier tope de tabulación, se supone que el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'alineado al comienzo'.

15 Definición de las clases de arquitectura de contenido de caracteres

Este punto define las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres descritas en el § 5, a saber:

- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada, que permite que el contenido del documento se presente (por ejemplo, impreso o visualizado) como lo desea el originador. La forma formatada puede utilizarse en cualquier componente básico.
- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable, que permite que el contenido del documento sea procesado (por ejemplo, editado o formatado). La forma procesable puede utilizarse en cualquier componente lógico básico.
- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada procesable, que permite que el contenido del documento sea procesado y también presentado como lo desea el originador. La forma formatada procesable puede utilizarse en cualquier componente básico.

Los § 15.1, 15.2 y 15.3 especifican las categorías de atributos de presentación y funciones de control que pertenecen a estas clases de arquitectura de contenido. Los distintos atributos de presentación y las distintas funciones de control se resumen en los cuadros 5/T.416 y 6/T.416. Los valores admisibles y los valores por defecto de los parámetros de los atributos de presentación y de las funciones de control se definen en los § 7 y 11 respectivamente.

CUADRO 5/T.416

Resumen de los atributos de presentación

Clase de arquitectura de contenido de caracteres		Procesable	Procesable formatado
Atributo de presentación	Formatado		
Alineación	X	X	X
Tipos de caracteres	X	X	X
Orientación del carácter	X	X	X
Trayecto de caracteres	X	X	X
Espaciamiento de caracteres	X	X	X
Anunciadores de extensión de código	X	X	X
Desplazamiento de la primera línea	X	X	X
Indicador de formatación	X		X
Juegos de caracteres gráficos	X	X	X
Subrepertorio de caracteres gráficos	X	X	X
Reproducción gráfica	X	X	X
Sangrado		X	X
Desplazamiento inicial	X		X
Itemización	X	X	X
Expansión por saliente	X	X	X
Tabla de disposición de líneas	X	X	X
Progresión de las líneas	X	X	X
Espaciamiento de líneas	X	X	X
Tamaño huérfano		X	X
Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	X	X	X
Espaciamiento de líneas proporcional		X	X
Tamaño viuda		X	X

CUADRO 6/T.416

Resumen de las funciones de control

Clase de arquitectura de contenido de caracteres	Procesable formatado		
		Procesable	
Función de control	Formatado		
BPH (corte permitido aquí)		X	X
BS (retroceso)	X		X
CR (retorno del carro)	X	X	X
GCC (composición de caracteres gráficos)	X	X	X
HPB (retroceso de la posición de carácter)	X		X
HPR (posición de carácter relativa)	X		X
IGS (identificación de subrepertorio gráfico)	X	X	X
JFY (sin justificación)	X		X
LF (cambio de renglón)	X	X	X
NBH (sin corte aquí)		X	X
PLD (descenso parcial de línea)	X	X	X
PLU (ascenso parcial de línea)	X	X	X
PTX (textos paralelos)		X	X
SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional)	X		X
SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres)	X	X	X
SGR (selección de reproducción gráfica)	X	X	X
SHS (selección de espaciamiento de caracteres)	X	X	X
SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas)	X	X	X
SOS (comienzo de cadena)			X
SP (espacio)	X	X	X
SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido)	X		X
SRS (comienzo de cadena inversa)	X	X	X
SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO)	X		X
ST (terminador de cadena)			X
STAB (tabulación selectiva)	X	X	X
SUB (sustituto)	X	X	X
SVS (selección de espaciamiento de líneas)	X	X	X
VPB (retroceso de la posición de línea)	X	X	X
VPR (posición de línea relativa)	X	X	X
Funciones de control de extensión de código	X	X	X

A fin de facilitar la definición de niveles de arquitectura de contenido para su utilización en perfiles de aplicación de documento (véase la Recomendación T.411), se enumeran en el anexo A los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a cada clase de arquitectura de contenido, junto con sus valores admisibles y valores por defecto.

15.1 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado*

Las siguientes categorías de atributos de presentación y de funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);

- atributos de presentación de disposición (véase el § 7.2);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control de disposición (véase el § 11.2).

15.2 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable*

Las siguientes categorías de atributos de presentación y de funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);
- atributos de presentación lógicos (véase el § 7.3);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control lógicas (véase el § 11.3).

15.3 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable*

Las siguientes categorías de atributos de presentación y funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de carácter formatado procesable:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);
- atributos de presentación de disposición (véase el § 7.2);
- atributos de presentación lógicos (véase el § 7.3);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control de disposición (véase el § 11.2);
- funciones de control lógicas (véase el § 11.3);
- delimitadores (véase el § 11.4).

ANEXO A

(a la Recomendación T.416)

Resumen de las clases de arquitectura de contenido

(Informativo)

Este anexo resume los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a cada una de las tres clases de arquitectura de contenido (formatado, procesable y procesable formatado) definidas en el § 14, junto con sus valores admisibles y valores por defecto.

El objetivo de este anexo es facilitar las definiciones de niveles de arquitectura de contenido para su utilización en perfiles de aplicación de documento (véase la Recomendación T.411).

A.1 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado*

A.1.1 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
trayecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0
indicador de formatación	no, sí	no
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	véase el cuadro 2/T.416 véase el cuadro 2/T.416
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	no se han definido topes de tabulación
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamiento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB

A.1.2 *Funciones de control*

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
HPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
HPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
JFY	0	0
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SACS	cualquier entero positivo	0
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	0
SRS	0, 1	0
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

A.2 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable*

A.2.1 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
trayecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquiera valor positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
sangrado	cualquier entero no negativo	0
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno alineado al comienzo ninguno
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamiento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	1
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	no
espaciamiento proporcional de líneas	sí, no	no
tamaño viuda	cualquier entero positivo	1

A.2.2 *Funciones de control*

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SP	no aplicable	no aplicable
SRS	0, 1	0
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

A.3 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable*

A.3.1 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
trayecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0
indicador de formatación	no, sí	no
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	véase el cuadro 2/T.416 véase el cuadro 2/T.416
sangrado	cualquier entero no negativo	0
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno alineado al comienzo ninguno
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamiento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	1
salientes colaterales	sí, no	no
espaciamiento de líneas proporcional	sí, no	no
tamaño viuda	cualquier entero positivo	1

A.3.2 *Funciones de control*

Función de control	Valores admisibles	Valor por defecto
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
HPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
HPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
JFY	0	0
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable

Función de control	Valores admisibles	Valor por defecto
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	0
SACS	cualquier entero positivo	0
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	0
SRS	0, 1	0
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

ANEXO B

(a la Recomendación T.416)

Niveles de arquitectura de contenido de caracteres

(Informativo)

El contenido de este anexo es puramente informativo, y es posible incluirlo en un futuro registro de niveles de arquitectura de contenido de caracteres; podrá entonces suprimirse de esta Recomendación.

El anexo incluye las definiciones de nueve niveles de arquitectura de contenido de caracteres destinados a su utilización en perfiles de aplicación de documento. Se ha definido de acuerdo con las reglas contenidas en la Recomendación T.411.

A continuación se enumeran los niveles de arquitectura de contenido definidos en esta parte. Se agrupan en cuatro niveles de arquitectura de contenido formatado (CF), tres niveles de arquitectura de contenido procesable (CP) y dos niveles de arquitectura de contenido formatado procesable (CFP):

- CF-0: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente al télex (ATI2 del CCITT);
- CF-1: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente a las realizaciones convencionales de la Recomendación T.50;
- CF-2: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente al teletex (Recomendación T.61);
- CF-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de forma formatada mejorada que no corresponde a ninguna norma existente, y que incorpora todas las características definidas para su clase;
- CP-0: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente a la Recomendación X.420 (1984) - Documentos formatables simples;
- CP-2: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de forma procesable que corresponde funcionalmente a la arquitectura de contenido formatado CF-2;
- CP-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de contenido de forma procesable que no corresponde a ninguna norma existente, y que incorpora todas las características definidas para su clase;
- CFP-2: Esta arquitectura de contenido es la arquitectura de forma formatada procesable que corresponde a la arquitectura de contenido de forma formatada CF-2 y a la arquitectura de contenido de forma procesable CP-2;
- CFP-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de contenido de forma formatada procesable que no corresponde a ninguna norma existente y que incorpora todas las características definidas para su clase;

CF-0 es un subconjunto de CF-1, que es un subconjunto de CF-2, que a su vez es un subconjunto de CF-3.

CP-0 es un subconjunto de CP-2, que a su vez es un subconjunto de CP-3.

CF-2 y CP-2 son subconjuntos de CFP-2, que es un subconjunto de CFP-3.

CF-3 y CP-3 son subconjuntos de CFP-3.

B.1 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-0*

B.1.1 *Tipo*

CF-0 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.1.2 *Atributos de presentación*

No se permite especificar ninguno.

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a las arquitecturas de contenido de caracteres formatado tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, excepto:

- "juego de caracteres gráficos": el valor por defecto es el conjunto de juegos primarios de ISO 6937-2;
- "subrepertorio de caracteres gráficos": el valor por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

B.1.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
CR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable

B.2 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-1*

B.2.1 *Tipo*

CF-1 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.2.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en la Recomendación T.416.

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.2.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
CR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

B.3 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-2*

B.3.1 *Tipo*

CF-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.3.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	el identificador de cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.3.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SP	no aplicable	no aplicable
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control, es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.4 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-3*

B.4.1 *Tipo*

CF-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.4.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
indicador de formatación	no, sí	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
salientes colaterales	sí, no	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

B.4.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
HPB	cualquier entero positivo	ninguno
HPR	cualquier entero positivo	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
JFY	0	ninguno
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SACS	cualquier entero no negativo	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero no negativo	ninguno
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	ninguno
SRS	0, 1	ninguno
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación.

B.5 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CP-0*

B.5.1 *Tipo*

CP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable.

B.5.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo centrado justificado	ninguno
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
reproducción gráfica	0, 4	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, salvo:

- "subrepertorio de caracteres gráficos": valor por defecto = 3.

B.5.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
CR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SUB	no aplicable	no aplicable

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

B.6 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CP-2*

B.6.1 *Tipo*

CP-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable.

B.6.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayectos de caracteres	0, 90 grados	270 grados

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	el identificador de cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
sangrado	cualquier valor no negativo	ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	ninguno
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.6.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SP	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control, es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.7 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CP-3*

B.7.1 *Tipo*

CP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable.

B.7.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar y, cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno
expansión por saliente	1) cualquier valor no negativo 2) cualquier valor no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	ninguno
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	ninguno
espaciamiento de líneas proporcional	sí, no	ninguno
tamaño viuda	cualquier valor positivo	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

B.7.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero positivo	ninguno
SP	no aplicable	no aplicable
SRS	0, 1	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación.

B.8 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CFP-2*

B.8.1 *Tipo*

CFP-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable.

B.8.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 200 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	ninguno
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, salvo:

- subrepertorio de caracteres gráficos: valor por defecto = 3.

B.8.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.9 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CFP-3*

B.9.1 *Tipo*

CFP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable.

B.9.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayectos de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
indicador de formatación	no, sí	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
susbrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	ninguno
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	ninguno
espaciamiento de líneas proporcional	sí, no	ninguno
tamaño viuda	cualquier entero positivo	ninguno

B.9.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
HPB	cualquier entero positivo	ninguno
HPR	cualquier entero positivo	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
JFY	0	ninguno
LF	no aplicable	no aplicable

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	ninguno
SACS	cualquier entero no negativo	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero positivo	ninguno
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero no negativo	ninguno
SRS	0, 1	ninguno
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

ANEXO C

(a la Recomendación T.416)

Representación codificada de las funciones de control

(Informativo)

Las representaciones codificadas de las funciones de control se definen en la norma ISO 6429. Se presenta a continuación un resumen de las representaciones codificadas de las funciones de control dadas en esta Recomendación.

En este cuadro, CSI designa el introductor de secuencia de control representado por la combinación de bits 09/11, y Pn y Ps designan valores de parámetro numéricos y selectivos respectivamente, que se representan mediante una o más combinaciones de bits en el margen de 03/00 a 03/09.

La representación codificada de una función de control con parámetros, pero omitiendo Pn o Ps, representa dicha función de control con el valor por defecto del parámetro.

Función de control	Representación codificada
BPH (corte permitido aquí)	08/02
BS (retroceso)	00/08
CR (retorno del carro)	00/13
HPB (retroceso de la posición de carácter)	CSI Pn 06/10
HPR (posición de carácter relativa)	CSI Pn 06/01
GCC (composición de caracteres gráficos)	CSI Ps 02/00 05/15
IGS (identificación de subrepertorio gráfico)	CSI Ps 02/00 04/13
JFY (sin justificación)	CSI 02/00 04/06
LF (cambio de renglón)	00/10
NBH (no corte aquí)	08/03
PLD (descenso parcial de línea)	08/01
PLU (ascenso parcial de línea)	08/12
PTX (textos paralelos)	CSI Ps 05/12
SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres)	CSI Pn 02/00 06/07
SGR (selección de reproducción gráfica)	CSI Ps... 06/13
SHS (selección de espaciamiento de caracteres)	CSI Ps 02/00 04/11
SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional)	CSI Ps 02/00 05/12
SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas)	CSI Pn 02/00 06/08
SOS (comienzo de cadena)	09/08
SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres)	CSI Pn 02/00 06/06
SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO)	CSI Pn 02/00 05/11
SP (ESPACIO)	02/00
SRS (comienzo de cadena inversa)	CSI Ps 05/11
ST (terminador de cadena)	09/12
STAB (tabulación selectiva)	CSI Ps 02/00 05/14
SUB (sustituto)	01/10
SVS (selección de espaciamiento de líneas)	CSI Ps 02/00 04/12
VPB (retroceso de la posición de línea)	CSI Pn 06/11
VPR (posición de línea relativa)	CSI Pn 06/05

ANEXO D

(a la Recomendación T.416)

Resumen de identificadores de objeto

(Informativo)

Los valores de los identificadores de objeto NSA.1 se asignan en diversos puntos de esta Recomendación. Se resumen a continuación:

Valor de identificador de objeto	Significado	Punto
{ 2 8 1 6 2 }	Identifica el módulo atributos de presentación de caracteres	9.2
{ 2 8 1 6 3 }	Identifica el módulo atributos de codificación de caracteres	9.3
{ 2 8 1 6 4 }	Identifica el módulo atributos de perfil de caracteres	9.4
{ 2 8 2 6 0 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de carácter formatado	7.4
{ 2 8 2 6 1 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable	7.4
{ 2 8 2 6 2 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable	7.4
{ 2 8 3 6 0 }	Identifica el tipo de codificación ISO 2022	8.1

Recomendación T.417

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE GRAFICOS POR PUNTOS[1)]

INDICE

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones*

4 *Principios generales*

- 4.1 Arquitecturas de contenido
- 4.2 Contenido
- 4.3 Atributos de presentación
- 4.4 Atributos de porción de contenido
- 4.5 Codificación de la información de contenido
- 4.6 Matriz de elementos de imagen

5 *Principios de posicionamiento de pels*

- 5.1 Conceptos básicos
- 5.2 Modelo de imagen de pels
- 5.3 Posicionamiento de pels
- 5.4 Posicionamiento de pels en un objeto de disposición básico

6 *Definición de los atributos de presentación de gráficos por puntos*

- 6.1 Atributos de presentación compartidos
- 6.2 Atributos de presentación de disposición
- 6.3 Atributos de presentación lógicos
- 6.4 Atributos de clase de arquitectura de contenido

7 *Definición de los atributos de porción de contenido de gráficos por puntos*

- 7.1 Atributos de codificación comunes
- 7.2 Atributos de codificación
- 7.3 Atributos de información de contenido
- 7.4 Interacción con los atributos de arquitectura de documento

8 *Definiciones formales de los tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de gráficos por puntos*

- 8.1 Introducción
- 8.2 Representación de atributos de presentación
- 8.3 Representación de atributos de codificación
- 8.4 Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados

9 *Esquemas de codificación*

- 9.1 Esquema de codificación facsímil del grupo 4
- 9.2 Esquemas de codificación facsímil del grupo 3
- 9.3 Esquema de codificación de correspondencia de bits

---

1) Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-7.

10 *Proceso de disposición de contenido*

10.1 Introducción
10.2 Notación
10.3 Método de disposición de contenido de dimensiones fijas
10.4 Método de disposición de contenido de dimensiones escalables

11 *Proceso de imaginización de contenido*

11.1 Introducción
11.2 Proceso de imaginización de contenido para la forma formatada
11.3 Proceso de imaginización de contenido para la forma formatada procesable

12 *Definición de las clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos*

12.1 Resumen de los atributos de presentación de gráficos por puntos
12.2 Resumen de los atributos de porción de contenido de gráficos por puntos

Anexo A - Resumen de las clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos

Anexo B - Recomendaciones para el desarrollo de niveles de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en perfiles de aplicación de documento

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de la serie T.410, se considera que los documentos son tales como memorandos, cartas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o el intercambio de medios de almacenamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno, o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador; y/o
- permitir su procesamiento, con fines tales como la edición y la reformatación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;
- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, imágenes, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación define:

- las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos que pueden utilizarse en unión de la arquitectura de documento definida en la Recomendación T.412;
- la estructura interna de porciones de contenido estructuradas según una arquitectura de contenido de gráficos por puntos;
- los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de contenido de gráficos por puntos en un objeto de disposición básico;

- un proceso de disposición de contenido que, junto con el proceso de disposición de documento definido en la Recomendación T.412, especifica el método para determinar las dimensiones de los objetos de disposición básicos para porciones de contenido de gráficos por puntos;
- los atributos de presentación y de porción de contenido aplicables a las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen las disposiciones de la serie de Recomendaciones T.410. En el momento de su publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes en acuerdos basados en las Recomendaciones de la serie T.410 a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas. Los miembros de la ISO y la CEI mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

- Rec. T.4 (1988): Normalización de los aparatos facsímil del grupo 3 para la transmisión de documentos.
- Rec. T.6 (1988): Esquemas de codificación facsímil y funciones de control de codificación para los aparatos facsímil del grupo 4.
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).

3 Definiciones

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411.

4 Principios generales

4.1 *Arquitecturas de contenido*

Esta Recomendación define dos clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos:

- clase de arquitectura de contenido gráfico por puntos formatado, que permite presentar el contenido del documento en la forma prevista por el originador. El contenido de forma formatada sólo puede asociarse con componentes de disposición básicos;
- clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable, que permite procesar el contenido del documento, así como presentarlo, en la forma prevista por el originador. El contenido formatado procesable puede asociarse con cualquier componente básico.

4.1.1 Clase de arquitectura de contenido formatado

Se pretende que el destinatario disponga o imaginice el contenido de gráficos por puntos formatados en la forma prevista por el originador. No se pretende que sea reformatado. Esta forma de contenido sólo puede utilizarse en documentos de forma formatada.

Para esta forma de contenido, se ha especificado toda la información necesaria para el posicionamiento de los pels. En el § 5 se especifica el método de posicionamiento.

Una característica particular de esta forma de contenido es que la posición de la formación de pels puede desplazarse con respecto a la posición del objeto de disposición básico. Debido a ello, es posible que no se utilice toda la superficie del objeto básico de disposición para posicionar los pels. También puede posicionarse una porción de la formación de pels de manera que quede fuera del objeto de disposición básico. Esa porción, si existe, no es imaginizada.

4.1.2 *Clase de arquitectura de contenido formatado procesable*

Se pretende que el destinatario disponga, reformate o imaginice el contenido de gráficos por puntos formatado procesable en la forma prevista por el originador. Esta forma de contenido puede utilizarse en documentos de forma formatada, procesable y formatada procesable.

El originador puede, cuando utilice esta forma de contenido, especificar los requisitos precisos para la disposición e imaginización de la formación de pels. Otra posibilidad es que el originador especifique diversas limitaciones relativas a la disposición e imaginización de la formación de pels, es decir, los requisitos precisos no se especifican y la disposición es determinada por el proceso de disposición del contenido realizado por el destinatario.

Cuando se especifican los requisitos precisos para la disposición, se utiliza el método de disposición de dimensiones fijas para disponer e imaginizar el contenido. En otro caso, el contenido es dispuesto e imaginizado utilizando el método de disposición de dimensiones en escala. Estos métodos de disposición se definen en el § 10.

Una característica particular de estos métodos de disposición es que en ambos casos el contenido se dispone de manera que se utiliza todo el objeto de disposición básico. Además, es posible especificar que sólo se disponga una porción de la formación de pels.

4.2 *Contenido*

El contenido de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de gráficos por puntos representa una imagen bidimensional como una formación bidimensional rectangular de *elementos de imagen (pels).*

Cada elemento de la *formación de pels* comprende datos utilizados para determinar la imagen del pel correspondiente.

Cada componente básico contiene exactamente una porción de contenido.

Los datos que determinan la imagen de un pel especifican uno de dos estados, denominados "activado" y "desactivado". El estado activado se utiliza para identificar el color del primer plano y el desactivado para identificar el color de fondo. La representación del primer plano y del fondo en una imagen no se define en esta Recomendación.

Nota 1 - Para reproducción en papel, el color de fondo será normalmente el color del papel, por ejemplo, blanco, y el color de primer plano será un color que contraste, por ejemplo, negro.

Nota 2 - Una futura versión de esta Recomendación puede permitir la especificación de más información sobre cada pel, permitiendo la representación de imágenes de multicolores.

4.3 *Atributos de presentación*

Los atributos de presentación son aplicables a los componentes básicos, y especifican información para disponer e imaginizar el contenido del componente básico. Se definen en el § 6. Esta información no puede modificarse dentro del contenido del componente básico al que se aplica.

4.4 *Atributos de porción de contenido*

Los atributos de porción de contenido son aplicables a porciones de contenido y especifican información relativa a la identificación y codificación del contenido. También se utilizan para disponer e imaginizar el contenido de la porción de contenido. Los atributos de la porción de contenido se definen en el § 7.

4.5 *Codificación de información de contenido*

Los métodos para codificar la formación de pels en una porción de contenido estructurada de acuerdo con la arquitectura de contenido de gráficos por puntos se especifican en el § 9.

4.6 *Formación de elementos de imagen (pels)*

Los elementos de imagen de una formación tienen un orden definido. La formación está constituida por una secuencia ordenada de filas de elementos de imagen. Cada fila de la formación contiene el mismo número de elementos de imagen, y consta de una secuencia ordenada de elementos de imagen que representa una línea de la imagen.

5 Principios de posicionamiento de pels

En este punto se describen dos métodos de posicionamiento de pels dentro de un objeto de disposición básico. Uno de ellos se aplica a las porciones de contenido pertenecientes a la arquitectura de contenido de forma formatada, y el otro a las porciones de contenido pertenecientes a la arquitectura de contenido de forma procesable formatada.

Los principios generales de posicionamiento que se aplican a ambos métodos se describen en el § 5.4.1. Los § 5.4.2 y 5.4.3 describen los principios específicos que se aplican a las formas de contenido formatada y formatada procesable.

Un componente lógico básico con una clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable debe sufrir el proceso de disposición de contenido antes de ser posicionado e imaginizado. El proceso de disposición de contenido (definido en el § 10) determina el tamaño del bloque en el que ha de imaginizarse la porción de contenido. El contenido se posiciona entonces de acuerdo con las reglas de posicionamiento de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable.

Las partes de la porción de contenido de gráficos por puntos que sobrepasen los límites del objeto de disposición básico no son imaginizadas.

5.1 *Conceptos básicos*

5.1.1 *Unidades de medida y direcciones*

Para contenido de gráficos por puntos, la unidad para el posicionamiento de pels es la unidad de medida en escala (UME).

La UME se deriva de la unidad de medida básica (UMB), multiplicando ésta por un factor especificado por el atributo "escalamiento unitario" (definido en la Recomendación T.414). La UMB y la UME se definen en la Recomendación T.412 (§ 3.3.4.1 y 3.3.4.2 respectivamente).

Todas las direcciones se expresan como ángulos de rotación, en sentido contrario a las agujas del reloj, con respecto a una dirección de referencia especificada (como se ilustra en la figura 1/T.417).

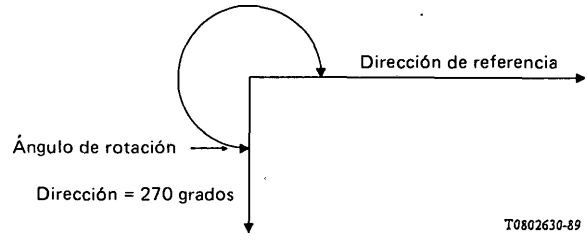


FIGURA 1/T.417

Ejemplo de dirección

5.1.2 *Sistemas de coordenadas*

Se utilizan dos sistemas de coordenadas rectangulares para el posicionamiento de pels.

Uno es un sistema de coordenadas adimensional para identificar los pels que constituyen una *formación de pels recortada* (definida en el § 5.3.1). En este sistema, el origen de coordenadas se posiciona en el primer pel de la formación. Un eje está en la dirección de los pels de cada fila y el otro en la dirección de las columnas de pels. Este sistema utiliza valores enteros adimensionales no negativos, y los pares de coordenadas se designan por letras mayúsculas.

El segundo sistema se utiliza para posicionar pels asociados con objetos de disposición básicos. En este sistema, un eje es paralelo al eje horizontal del sistema de coordenadas de página (definido en la Recomendación T.412) y el otro está en una dirección de 270 grados con respecto al eje horizontal. Este sistema utiliza valores racionales en unidades de medida en escala (UME) para identificar puntos o especificar longitudes dentro de un objeto de disposición básico. Los pares de coordenadas se indican con letras minúsculas.

5.2 *Modelo de imagen de pels*

Cada pel se asocia con una *zona de referencia.* El lado de la zona de referencia en la dirección del trayecto de pels es igual al espaciamiento de pels, y el lado en la dirección de progresión de las líneas es igual al espaciamiento de líneas.

Cada zona de referencia tiene un *punto de referencia,* que se utiliza para posicionar el pel. El punto de referencia se define como la esquina de la zona de referencia situada en el sentido opuesto al del trayecto de pels y al de progresión de las líneas. La posición de un pel en un objeto de disposición básico se define como la posición del punto de referencia de la zona de referencia de ese pel.

Nota - La posición de la imagen del pel con respecto a la zona de referencia depende de la realización, pero se trata de que la parte principal de la imagen del pel se posicione dentro de la zona de referencia.

5.3 *Posicionamiento de pels*

En general, cuando se posiciona (y posteriormente se imaginiza) el contenido de una porción de contenido en relación con un objeto de disposición básico, sólo se considera parte del contenido. Existen dos métodos para seleccionar la parte necesaria del contenido:

- especificación de una formación de pels recortada;
- descarte de pels.

5.3.1 *Formación de pels recortada*

La formación de pels recortada es una formación de pels rectangular definida por dos pares de coordenadas en el sistema de coordenadas adimensional. Los pares diagonalmente opuestos de la formación de pels recortada se identifican por los pares de coordenadas (X1, Y1) y (X2, Y2) donde X1 <= X2 e Y1 <= Y2. La figura 2/T.417 ilustra el recorte de una porción de contenido.

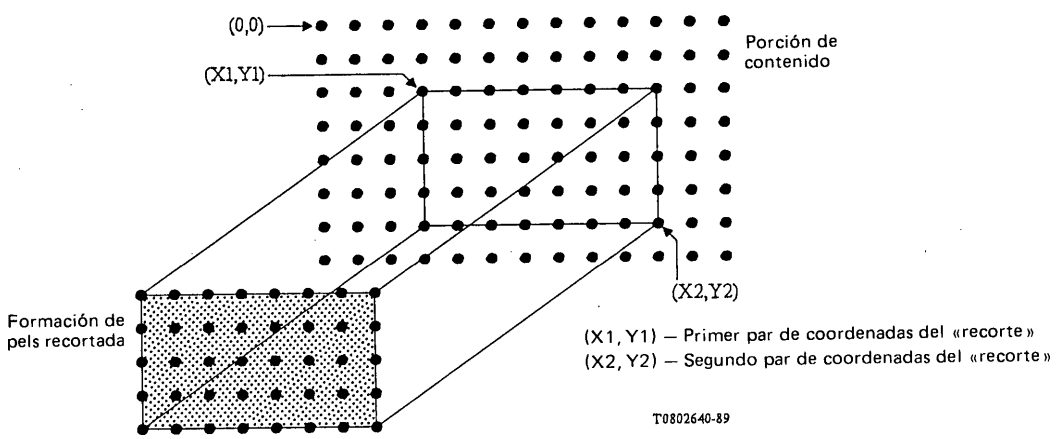


FIGURA 2/T.417

Ejemplo de "recorte" de una porción de contenido

5.3.2 *Pels descartados*

En la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado, el número de pels que han de descartarse al comienzo y al final de cada línea de pels puede especificarse por un atributo de codificación.

5.4 *Posicionamiento de pels en un objeto de disposición básico*

5.4.1 *Parámetros de posicionamiento*

El posicionamiento de pels dentro de un objeto de disposición básico viene determinado por los parámetros siguientes (ilustrados en la figura 3/T.417):

- punto inicial;
- trayecto de pels;
- progresión de las líneas;
- espaciamiento de pels;
- espaciamiento de líneas.

Los valores de estos parámetros permanecen constantes dentro del contenido asociado con un determinado objeto de disposición básico.

La utilización general de estos parámetros para el posicionamiento de pels se describe más adelante, y se ilustra en la figura 3/T.417. La aplicabilidad concreta de estos parámetros a contenido de forma formatada y formatada procesable se describe en los § 5.4.2 y 5.4.3 respectivamente.

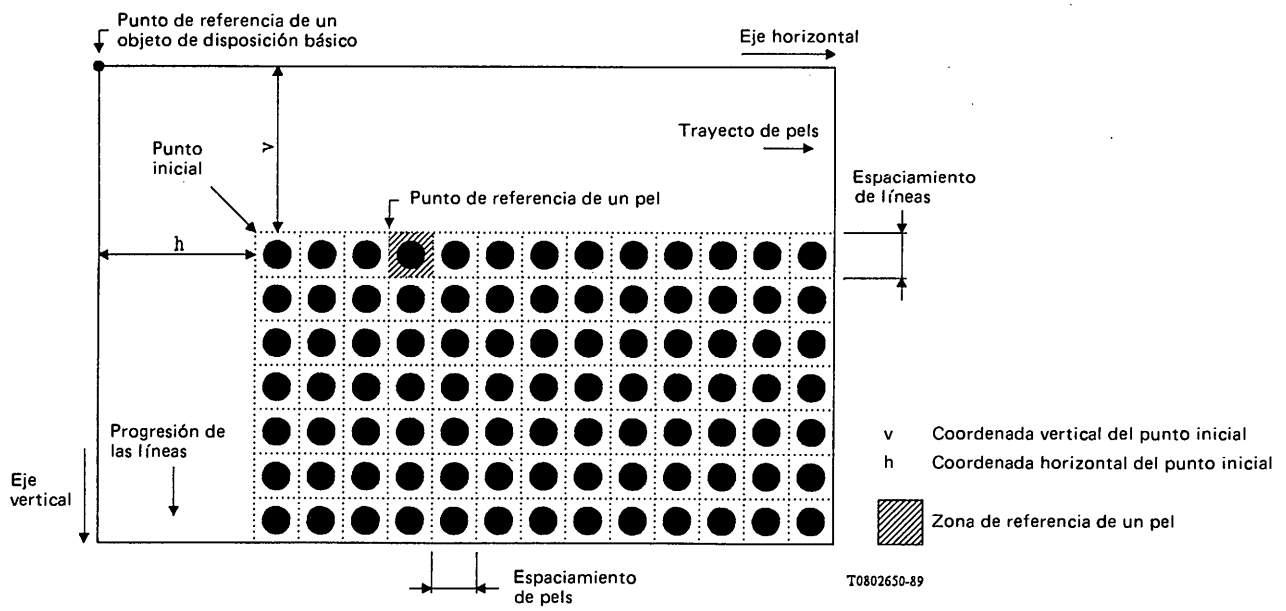


FIGURA 3/T.417

Posicionamiento de los pels de una formación de pels recortada en un objeto de disposición básico

Nota - En el texto que sigue, se han omitido los títulos de diversos puntos.

El *punto inicial* es el punto con respecto al cual se posicionan todos los pels dentro de un objeto de disposición básico.

El valor del punto inicial es un par de coordenadas (x, y), siendo x e y, respectivamente, las distancias horizontal y vertical del punto inicial desde el punto de referencia del objeto de disposición básico.

El *trayecto de pels* es la dirección de progresión de los pels sucesivos a lo largo de una línea, y se expresa como una dirección con respecto al eje horizontal del sistema de coordenadas de página (definido en la Recomendación T.412).

La *progresión de las líneas* es la dirección de progresión de las líneas sucesivas, y se expresa como una dirección con respecto al trayecto de pels.

Las líneas de pels se posicionan de manera que el primer pel de cada línea caiga en una línea imaginaria que pase por el punto inicial, en la dirección de progresión de las líneas.

El *espaciamiento de pels* es la distancia entre dos pels adyacentes de una línea, en la dirección del trayecto de pels.

El *espaciamiento de líneas* es la distancia entre dos líneas de pels adyacentes. El espaciamiento de líneas puede ser menor, mayor o igual que el espaciamiento de pels.

La *relación de espaciamiento* se define como la relación entre el espaciamiento de líneas y el espaciamiento de pels.

La *relación de aspecto* de una formación de pels recortada posicionada en un objeto de disposición básico se define como la relación entre la dimensión de la formación de pels en la dirección del trayecto de pels y la dimensión en la dirección de progresión de las líneas.

El primer pel de una formación de pels recortada se posiciona en el punto inicial.

Cada pel de la primera línea se posiciona en una línea que pasa por el punto inicial en la dirección del trayecto de pels.

El primer pel de cada línea se posiciona en una línea que pase por el punto inicial en la dirección de progresión de las líneas.

5.4.2 *Reglas de posicionamiento para contenido de forma formatada*

En esta forma de contenido, los parámetros de posicionamiento son especificados explícitamente por los atributos de presentación aplicables (véase el § 6).

No es posible definir una matriz de elementos de imagen recortados cuando se utiliza esta forma de contenido. Sin embargo, puede utilizarse un atributo de codificación para indicar que ha de descartarse un número de pels al principio y al final de cada línea de la porción de contenido. En este caso, sólo se consideran a efectos de posicionamiento los pels restantes de la porción de contenido.

El espaciamiento de líneas y el espaciamiento de pels se especifican ambos por el mismo atributo de presentación, y toman el mismo valor del conjunto limitado de valores especificados en el § 6.2.2.

El punto inicial puede posicionarse en cualquier lugar dentro o fuera del objeto de disposición básico. Su posición por defecto (véase el § 6.2.1) es la esquina del objeto de disposición básico en sentido opuesto al del trayecto de pels y al de progresión de las líneas.

A efectos de posicionamiento deben considerarse todos los pels que están dentro de una porción de contenido (a excepción de los pels que se descartan). Sin embargo, los pels que se posicionan fuera del objeto de disposición básico no han de imaginizarse en el proceso de imaginización.

5.4.3 *Reglas de posicionamiento para contenido formatado procesable*

En esta forma de contenido, los parámetros de posicionamiento son determinados a partir de información especificada en los atributos de presentación y codificación, y de las dimensiones del objeto de disposición básico.

La formación de pels recortada se especifica por un atributo de presentación, que selecciona la porción de la porción de contenido que ha de posicionarse.

El trayecto de pels y la progresión de líneas son especificados explícitamente por atributos de presentación separados. El punto inicial se determina a partir del trayecto de pels y de la progresión de las líneas especificada, de forma que esté situado en la esquina del objeto de disposición básico en sentido opuesto al del trayecto de pels y de progresión de las líneas (véase el § 6.2.1); no pueden especificarse otros valores para el punto inicial.

El espaciamiento de pels se hace que sea igual al cociente entre las dimensiones del objeto de disposición básico en la dirección del trayecto de pels y el número de pels por línea en la formación de pels recortada. Análogamente, el espaciamiento de líneas se hace igual al cociente entre las dimensiones del objeto de disposición básico en la dirección de progresión de las líneas y el número de líneas en la formación de pels recortada.

De esta forma, la formación de pels recortada se posiciona dentro del objeto de disposición básico de manera que las zonas de referencia de todos los pels llenen completamente el objeto de disposición básico. Ninguno de los pels de la formación de pels recortada puede posicionarse fuera del objeto de disposición básico.

6 Definición de los atributos de presentación de gráficos por puntos

Los atributos de presentación especifican las condiciones iniciales relativas a la disposición e imaginización del contenido de un componente básico. Pueden especificarse para los componentes lógicos básicos y componentes de disposición básicos, y para los estilos de presentación.

Hay tres categorías de atributos de presentación de gráficos por puntos:

- atributos de presentación lógicos, que tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;
- atributos de presentación de disposición, que tienen efecto durante el proceso de imaginización de contenido. Sus valores son generados por el proceso de disposición de contenido, o por un proceso que crea o edita el contenido;
- atributos de presentación compartidos, que tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido y/o el proceso de imaginización de contenido.

Estos atributos se enumeran en el cuadro 1/T.417.

Para cada atributo de presentación se define un valor por defecto. Este valor se utiliza en el mecanismo de determinación de valores por defecto definido en la Recomendación T.412.

Este punto también define valores para los atributos de arquitectura de contenido específicos de la arquitectura de contenido de gráficos por puntos. Dichos atributos se definen en la Recomendación T.412.

CUADRO 1/T.417

Atributos de presentación de gráficos por puntos

<table>
<tr><th>Atributos compartidos</th><th>Atributos de disposición</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Trayecto de pels
Progresión de las líneas
Recorte</td><td>Densidad de transmisión de pels
Desplazamiento inicial</td></tr>
<tr><td>Atributos lógicos</td></tr>
<tr><td>Espaciamiento de pels
Relación de espaciamiento
Dimensiones de la imagen</td></tr>
</table>

6.1 *Atributos de presentación compartidos*

6.1.1 **recorte**

CATEGORIA:	Compartida	
APLICABILIDAD:	Clase de arquitectura de contenido formatado procesable	
ESTRUCTURA:	Primer par de coordenadas:	coordenada X, coordenada Y
	Segundo par de coordenadas:	coordenada X, coordenada Y
VALORES ADMISIBLES:	Primer par de coordenadas:	entero no negativo, entero no negativo
	Segundo par de coordenadas:	entero no negativo, entero no negativo
VALORES POR DEFECTO:	Primera coordenada: (0, 0) Segunda coordenada: (N-1, L-1), donde: N es el número de pels por línea L es el número de líneas	

DEFINICION:

Este atributo determina la subregión de la formación de pels, descrita por la porción de contenido, que ha de ser considerada en el proceso de disposición de contenido y el proceso de imaginización de contenido.

Este atributo consta de dos pares de coordenadas. El primer par especifica el primer pel perteneciente a la formación seleccionada; el segundo par especifica el último pel de la misma.

OBSERVACIONES:

Cada coordenada del primer par debe ser menor o igual que la coordenada correspondiente del segundo par.

6.1.2 **progresión de las líneas**

CATEGORIA:	Compartida
APLICABILIDAD:	Clases de arquitectura de contenido formatado y formatado procesable
VALORES ADMISIBLES:	90, 270 grados
VALOR POR DEFECTO:	270 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la dirección de progresión de las líneas sucesivas, con respecto al trayecto de pels.

6.1.3 **trayecto de pels**

CATEGORIA:	Compartida
APLICABILIDAD:	Clases de arquitectura de contenido formatado y formatado procesable
VALORES ADMISIBLES:	0, 90, 180, 270 grados
VALOR POR DEFECTO:	0 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la dirección de progresión de los pels sucesivos de una línea con respecto al eje horizontal del objeto de disposición básico.

6.2 *Atributos de presentación de disposición*

6.2.1 **desplazamiento inicial**

CATEGORIA: Disposición

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado

ESTRUCTURA: Dos parámetros: coordenada horizontal, coordenada vertical

VALORES ADMISIBLES: Coordenada horizontal: cualquier entero
Coordenada vertical: cualquier entero

VALORES POR DEFECTO: El valor por defecto de este atributo depende del trayecto de pels y de la progresión de líneas, que se definen en el cuadro 2/T.417.

DEFINICION:

Este parámetro especifica la posición del punto inicial con respecto al objeto de disposición básico.

Los parámetros "coordenada horizontal" y "coordenada vertical" especifican las coordenadas horizontal y vertical, en UME, del punto inicial con relación al punto de referencia del objeto de disposición básico. El valor de cada coordenada puede ser positivo, nulo o negativo; si una o ambas coordenadas son negativas, el punto inicial estará fuera del objeto de disposición básico.

Nota - La posibilidad de utilizar valores de coordenadas negativos para el punto inicial sólo está prevista con arquitecturas de contenido basadas en la Recomendación T.73, como la RF-1 (véase el anexo B), que no prevé ningún otro mecanismo de recorte.

CUADRO 2/T.417

Valores por defecto del atributo de presentación "desplazamiento inicial"
(posición del punto inicial)

Trayecto de pels	Progresión de las líneas	Coordenada horizontal	Coordenada vertical
0	270	0	0
	90	0	BDV
270	270	BDH	0
	90	0	0
180	270	BDH	BDV
	90	BDH	0
90	270	0	BDV
	90	BDH	BDV

Nota - La notación utilizada en este cuadro es:

DBV Dimensión vertical de bloque;
BDH Dimensión horizontal de bloque.

6.2.2 **densidad de transmisión de pels**

CATEGORIA: Disposición

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado

VALORES ADMISIBLES: 1, 2, 3, 4, 5, 6, UMB

VALOR POR DEFECTO: 6 UMB

DEFINICION:

Este atributo especifica un valor único de espaciamiento de pels y de espaciamiento de líneas.

Nota - La correspondencia entre espaciamiento de pels, espaciamiento de líneas y resolución es:

Espaciamiento de pels y de líneas en UMB	Resolución en número de pels por 1200 UMB
6	200
5	240
4	300
3	400
2	600
1	1200

6.3 *Atributos de presentación lógicos*

6.3.1 **dimensiones de la imagen**

CATEGORIA: Lógica

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado procesable

ESTRUCTURA: Uno de los cuatro parámetros:

a) "anchura controlada", con los subparámetros:

- "anchura mínima"
- "anchura preferida"

b) "altura controlada", con los subparámetros:

- "altura mínima"
- "altura preferida"

c) "zona controlada", con los subparámetros:

- "anchura mínima"
- "anchura preferida"
- "altura mínima"
- "altura preferida"
- "bandera de relación de aspecto"

d) "automático", sin subparámetros:

VALORES ADMISIBLES:

"anchura mínima":	entero no negativo,
"anchura preferida":	entero no negativo,
"altura mínima":	entero no negativo,
"altura preferida":	entero no negativo,
"bandera de relación de aspecto":	'fijo', 'variable'
"automático":	'nulo'

VALOR POR DEFECTO: "automático"

DEFINICION:

Este atributo especifica las dimensiones previstas del objeto de disposición básico que contendrá la formación de pels recortada.

Los valores de "anchura mínima" y "anchura preferida" especifican, respectivamente, los límites inferior y superior de las dimensiones autorizadas del objeto de disposición básico en la dirección del trayecto de pels. El valor de la "anchura mínima" no será mayor que el de la "anchura preferida".

Los valores de "altura mínima" y "altura preferida" especifican, respectivamente, los límites inferior y superior de las dimensiones del objeto de disposición básico en la dirección de progresión de las líneas. El valor de la "altura mínima" no será mayor que el de la "altura preferida".

Si se especifica uno o los dos valores de los parámetros preferidos, o ambos, las dimensiones correspondientes del objeto de disposición básico deben acercarse lo más posible a estos valores.

Si sólo se especifica la gama de anchuras autorizadas (caso a), este atributo especifica que la altura será tal que se mantenga la relación de aspecto de la formación de pels recortada.

Si sólo se especifica la gama de alturas autorizadas (caso b), este atributo especifica que la anchura será tal que se mantenga la relación de aspecto de la formación de pels recortada.

Si se especifican las gamas de anchuras y alturas autorizadas (caso c), el valor de la "bandera de relación de aspecto" determina si la relación de aspecto de la formación de pels recortada se mantendrá durante la determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico.

Si no se especifica la gama de alturas autorizadas ni la gama de anchuras autorizadas (caso d), este atributo especifica que la relación de aspecto del objeto de disposición básico será la misma que la de la formación de pels recortada, y también que la dimensión del objeto de disposición básico en la dirección del trayecto de pels será igual a la dimensión de la zona disponible en esa dirección.

Todos los parámetros que especifican una anchura o en altura lo hacen en unidades de medida en escala (UME).

6.3.2 **espaciamiento de pels**

CATEGORIA:	Lógica	
APLICABILIDAD:	Clase de arquitectura de contenido formatado procesable	
ESTRUCTURA:	Dos parámetros:	"longitud" "espacios de pel"
	o el valor:	'nulo'
VALORES ADMISIBLES:	"longitud":	entero positivo
	"espacios de pel":	entero positivo
VALOR POR DEFECTO:	"longitud":	4
	"espacios de pel":	1

DEFINICION:

Este atributo especifica el método para determinar la distancia entre pels sucesivos de una línea. El atributo consta de 'nulo' o los dos parámetros "longitud" (con un valor entero m) y "espacios de pel" (con un valor entero n).

Si el atributo toma el valor 'nulo', se sigue el método de disposición de contenido de dimensiones escalables.

Si el atributo consta de dos parámetros, la relación de los enteros m y n (m/n) especifica el espaciamiento en UME entre dos pels sucesivos, y se sigue el método de disposición de contenido de dimensiones fijas.

OBSERVACIONES:

Los métodos de disposición de contenido de dimensiones escalables y fijas se describen en el § 10.

6.3.3 **relación de espaciamiento**

CATEGORIA:	Lógica	
APLICABILIDAD:	Clase de arquitectura de contenido formatado procesable	
ESTRUCTURA:	Dos parámetros: "valor de espaciamiento de líneas" "valor de espaciamiento de pels"	
VALORES ADMISIBLES:	"valor de espaciamiento de líneas":	entero positivo
	"valor de espaciamiento de pels":	entero positivo

VALOR POR DEFECTO: "valor de espaciamiento de líneas": 1
"valor de espaciamiento de pels": 1

DEFINICION:

Este atributo especifica la relación entre el espaciamiento de líneas y el espaciamiento de pels de la imagen representada por la porción de contenido. Esta relación es considerada por el proceso de disposición de contenido de gráficos por puntos (definido en el § 10) para determinar el tamaño del bloque, y por el proceso de imaginización de contenido (definido en el § 11) para evitar la distorsión de la imagen.

El valor de este atributo consta de dos parámetros, el "valor de espaciamiento de líneas" y el "valor de espaciamiento de pels", cuya relación es igual a la relación entre espaciamiento de líneas y de pels.

OBSERVACIONES:

El atributo "relación de espaciamiento" sólo tiene efecto cuando se establece como 'fijo' el valor del parámetro "bandera de relación de aspecto" en el atributo "dimensiones de la imagen".

6.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

6.4.1 *Clase de arquitectura de contenido*

El valor del atributo "clase de arquitectura de contenido" de una descripción de componente básico que cumple esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con uno de los valores siguientes:

{2 8 2 7 0} para la clase de arquitectura de contenido formatado;

{2 8 2 7 2} para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable.

6.4.2 *Tipo de contenido*

La clase de arquitectura de contenido formatado puede especificarse por el atributo "tipo de contenido" con el valor 1.

Nota - La utilización del atributo "tipo de contenido" como alternativa a la utilización del atributo de clase de arquitectura de contenido "clase de arquitectura de contenido" sólo se permite para que exista compatibilidad con la Recomendación T.73 (1984).

7 Definición de los atributos de porción de contenido de gráficos por puntos

Según la Recomendación T.412, los atributos de porción de contenido pertenecen a cuatro categorías:

- atributos de identificación;
- atributos de codificación comunes;
- atributos de codificación;
- atributos de información de contenido.

Los atributos de identificación se definen completamente en la Recomendación T.412.

Los atributos de codificación comunes se describen en la Recomendación T.412; los valores de atributo correspondientes a las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos se especifican en el § 7.1.

Los atributos de codificación se definen en el § 7.2, y el formato de la información de contenido, es decir, los valores posibles de los atributos de información de contenido, se especifica en el § 7.3.

7.1 *Atributos de codificación comunes*

7.1.1 **tipo de codificación**

CLASIFICACION: Defectible

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado y formatado procesable

ESTRUCTURA: Identificador de objeto NSA.1 o entero no negativo

VALORES ADMISIBLES: Identificador de objeto NSA.1:

{2 8 3 7 0} para 'codificación Rec. T.6'

{2 8 3 7 1} para 'codificación unidimensional Rec. T.4'

{2 8 3 7 2} para 'codificación bidimensional Rec. T.4'

{2 8 3 7 3} para 'codificación de correspondencia de bits'

entero no negativo: 0 para 'codificación Rec. T.6'

VALOR POR DEFECTO: 'codificación Rec. T.6'

DEFINICION:

Para las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, los valores posibles de este atributo son:

- 'codificación Rec. T.6', de acuerdo con el esquema de codificación bidimensional definido en la Recomendación T.6;
- 'codificación unidimensional Rec. T.4', de acuerdo con el esquema de codificación unidimensional definido en la Recomendación T.4;
- 'codificación bidimensional Rec. T.4', de acuerdo con el esquema de codificación bidimensional definido en la Recomendación T.4;
- 'codificación de correspondencia de bits'.

En el § 9 se explican estos esquemas de codificación.

El valor del atributo "tipo de codificación" de una descripción de porción de contenido, que cumple esta Recomendación, es un identificador de objeto NSA.1 o un entero.

OBSERVACIONES:

Para la codificación de correspondencia de bits, la relación entre el orden de los pels y el orden de los bits en un octeto es tal que el primer pel en el orden de los bits, se atribuye al bit más significativo del octeto.

7.2 *Atributos de codificación*

Estos atributos proporcionan información necesaria para codificar y decodificar la información de contenido, así como otra información propia de la porción de contenido y necesaria para los procesos de disposición y de imaginización de contenido.

7.2.1 **compresión**

CLASIFICACION: Defectible

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado y formatado procesable

VALORES ADMISIBLES: 'comprimido', 'no comprimido'

VALOR POR DEFECTO: 'comprimido'

DEFINICION:

Este atributo indica si la técnica de extensión de código para modo no comprimido está presente en la porción de contenido. Puede tener uno de los dos valores siguientes:

- 'comprimido' indica que no se utiliza la técnica de extensión de código para modo no comprimido;
- 'no comprimido' indica que puede utilizarse la técnica de extensión de código para modo no comprimido.

Nota - La codificación en modo básico (comprimido) se utiliza inicialmente para codificar todas esas porciones de contenido. La utilización de la técnica de extensión de código para codificación en modo no comprimido hace que el contenido posterior se codifique en modo no comprimido.

OBSERVACIONES:

Este atributo sólo es aplicable si el valor del atributo "tipo de codificación" es 'codificación Rec. T.6' o 'codificación bidimensional Rec. T.4'.

7.2.2 **número de líneas**

CLASIFICACION: No obligatorio

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado procesable

VALORES ADMISIBLES: Entero positivo

DEFINICION:

Este atributo especifica el número de líneas de pels dentro de una porción de contenido.

OBSERVACIONES:

Este atributo tiene efecto durante el proceso de disposición de contenido.

7.2.3 **número de pels**

CLASIFICACION: Defectible para componentes de la clase de arquitectura de contenido formatado

Obligatorio para componentes de la clase de arquitectura de contenido formatado procesable

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado y formatado procesable

VALORES ADMISIBLES: Entero no negativo

VALOR POR DEFECTO: El valor por defecto para componentes de la clase de arquitectura de contenido formatado depende de la "densidad de transmisión de pels", que se define en el cuadro 3/T.417.

No se especifica ningún valor por defecto para componentes de clase de arquitectura de contenido formatado procesable

CUADRO 3/T.417

Valor por defecto del atributo de presentación "número de pels por línea"

Densidad de transmisión de pels (UMB)	Valor por defecto del número de pels por línea
1	10 368
2	5 184
3	3 456
4	2 592
5	2 074
6	1 728

DEFINICION:

Este atributo especifica el número de pels en cada línea dentro de una porción de contenido.

7.2.4 **número de pels descartados**

CLASIFICACION: Defectible

APLICABILIDAD: Clase de arquitectura de contenido formatado

VALORES ADMISIBLES: Entero no negativo

VALOR POR DEFECTO: Si el número de pels por línea excede la longitud de la línea, el valor por defecto es la mitad del exceso de pels descartados; en otro caso es 0.

DEFINICION:

Este atributo especifica el número de pels que deben ignorarse al comienzo de cada línea dentro de una porción de contenido. El posicionamiento de cada línea comienza a partir del siguiente pel de la línea.

7.3 *Atributos de información de contenido*

7.3.1 **información de contenido**

En las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, el valor de este atributo es una cadena de octetos que representa una formación de pels codificada según el valor del atributo "tipo de codificación".

7.4 *Interacción con los atributos de arquitectura de documento*

Las directrices de disposición "indivisibilidad" y "concatenación" no se tienen en cuenta durante la disposición de contenido de gráficos por puntos asociado con un componente lógico básico.

8 Definiciones formales de los tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de gráficos por puntos

8.1 *Introducción*

Este punto contiene definiciones formales en notación NSA.1 (definida en la Recomendación X.208), de tipos de datos correspondientes a los atributos de presentación y de codificación aplicables a las arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.

Estos tipos de datos son los siguientes:

- el tipo de datos para representar atributos de presentación específicos de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en componentes de disposición básicos, estilos de presentación y listas de valores por defecto;
- el tipo de datos para representar atributos de codificación específicos de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en porciones de contenido;
- el tipo de datos para representar valores no básicos de atributos de presentación de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar valores no básicos de atributos de codificación de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar valores por defecto no normalizados de atributos de presentación y codificación de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en el perfil de documento.

8.2 *Representación de atributos de presentación*

El tipo de datos "atributos-de-gráficos-por-puntos" ("Raster-Graphics-Attributes") contiene un conjunto de tipos de datos subordinados que especifican los atributos de presentación de gráficos por puntos. Algunos de esos tipos de datos subordinados son elementales, pero otros están estructurados y se componen a su vez de tipos de datos subordinados. El formato de estos tipos de datos se indica a continuación.

El subconjunto de tipos de datos subordinados que puede estar presente en un caso determinado de tipo de datos "atributos-de-gráficos-por-puntos" depende del nivel concreto de arquitectura de contenido de gráficos por puntos especificado.

```
Raster-Gr-Presentation-Attributes {2 8 1 7 2}

DEFINITIONS ::= BEGIN

EXPORTS Raster-Graphics-Attributes,
        One-Of-Four-Angles,
        One-of-Two-Angles,
        Pel-Transmission-Density,
        Measure-Pair,
        Clipping,
        Pel-Spacing,
        Spacing-Ratio,
        Image-Dimensions;

Raster-Graphics-Attributes ::=SET {

    pel-path                    [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    line-progression            [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
    pel-transmission-density    [2]  IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL,
    initial-offset              [3]  IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
    clipping                    [4]  IMPLICIT Clipping OPTIONAL,
    pel-spacing                 [5]  Pel-Spacing OPTIONAL,
    spacing-ratio               [6]  IMPLICIT Spacing-Ratio OPTIONAL,
    image-dimensions            [7]  Image-Dimensions OPTIONAL }

    One-Of-Four-Angles          ::=  INTEGER { d0 (0),
                                               d90 (1),
                                               d180 (2),
                                               d270 (3)  }

    One-Of-Two-Angles           ::=  INTEGER { d90 (1),
                                               d270 (3) }

    Pel-Transmission-Density    ::=  INTEGER {
                                         p6 (1), -- 6 BMU
                                         p5 (2), -- 5 BMU
                                         p4 (3), -- 4 BMU
                                         p3 (4), -- 3 BMU
                                         p2 (5), -- 2 BMU
                                         p1 (6), -- 1 BMU }

    Measure-Pair                ::=  SEQUENCE {
        horizontal                   [0]  IMPLICIT INTEGER,
        vertical                     [0]  IMPLICIT INTEGER }

    Clipping                    ::=  SEQUENCE {
        first-coordinate-pair        [0]  IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL,
        second-coordinate-pair       [1]  IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL }

    Coordinate-Pair             ::=  SEQUENCE {
        x coordinate                      INTEGER,
        y coordinate                      INTEGER }

    Pel-Spacing                 ::=  CHOICE {
        spacing                      [0]  IMPLICIT SEQUENCE {
            length                            INTEGER,
            pel-spacing                       INTEGER  },
        null                         [1]  IMPLICIT NULL    }

    Spacing-Ratio               ::=  SEQUENCE {
        line-spacing-value                INTEGER,
        pel-spacing-value                 INTEGER }

    Image-Dimension             ::=  CHOICE {

        width-controlled             [0]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-width                          INTEGER,
        preferred-width                        INTEGER },

        height-controlled            [1]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-height                         INTEGER,
```

```
        preferred-height                    INTEGER },

        area-controlled             [2]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-width                        INTEGER,
        preferred-width                      INTEGER,
        minimum-height                       INTEGER,
        preferred-height                     INTEGER,
        aspect-ratio-flag                    INTEGER {
                                                 fixed    (0),
                                                 variable (1) }},
        automatic                   [3]  IMPLICIT NULL }

    END
```

Nota - Los tipos siguientes también están definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410: 'Uno-de-cuatro-ángulos' ('One-Of-Four-Angles'), 'Uno-de-dos-ángulos'('One-Of-Two-Angles'), 'Par-de-medidas' ('Measure-Pair').

8.3 *Representación de los atributos de codificación*

```
    Raster-Gr-Coding-Attributes {2 8 1 7 3}

    DEFINITIONS ::= BEGIN

    EXPORTS Raster-Gr-Coding-Attributes,
            Compression;

    Raster-Gr-Coding-Attributes  ::=  SET {
        number-of-pels-per-line      [0]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        number-of-lines              [1]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
        compression                  [2]  IMPLICIT Compression OPTIONAL,
        number-of-discarded-pels     [3]  IMPLICIT INTEGER OPTIONAL }

    Compression                  ::=  INTEGER {uncompressed (0),
                                              compressed (1)}

    END
```

8.4 *Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados*

```
    Raster-Gr-Profile-Attributes {2 8 1 7 4}

    DEFINITIONS ::= BEGIN

    EXPORTS Ra-Gr-Presentation-Feature,
            Ra-Gr-Coding-Attribute,
            Raster-Gr-Content-Defaults;

    IMPORTS One-Of-Four-Angles,
            One-Of-Two-Angles,
            Pel-Transmission-Density,
            Measure-Pair,
            Clipping,
            Pel-Spacing,
            Spacing-Ratio,
            Image-Dimensions;

            FROM Raster-Gr-Presentation-Attributes,
                 Compression,

            FROM Raster-Gr-Coding-Attributes;

Ra-Gr-Presentation-Feature   ::=  CHOICE {
    pel-path                     [9]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
    line-progression             [10] IMPLICIT One-Of-Two-Angles,
    pel-transmission-density     [11] IMPLICIT Pel-Transmission-Density }

-- Los valores de rótulos antes utilizados preservan la compatibilidad con los trenes de datos
-- facsímil de clase 1.

Ra-Gr-Coding-Attribute       ::=  CHOICE {
    compression                  [0]  IMPLICIT Compression }

-- Los valores de rótulos antes utilizados preservan la compatibilidad con los trenes de datos
-- facsímil de clase 1.
```

```
Raster-Gr-Content-Defaults      ::=  SET {
    pel-path                         [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
    line-progression                 [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
    pel-transmission-density         [2]  IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL,
    pel-spacing                      [5]  Pel-Spacing OPTIONAL,
    spacing-ratio                    [6]  IMPLICIT Spacing-Ratio OPTIONAL,
    compression                      [8]  IMPLICIT Compression OPTIONAL }

    END
```

9 Esquemas de codificación

Una formación de pels puede representarse dentro de una unidad de texto por medio de uno de los siguientes esquemas de codificación:

- esquema de codificación facsímil del grupo 4;
- esquemas de codificación facsímil del grupo 3;
- esquema de codificación de correspondencia de bits.

9.1 *Esquema de codificación facsímil del grupo 4*

En este esquema de codificación, una formación de pels se codifica de acuerdo con la Recomendación T.6. Los colores "blanco" y "negro" citados en esa Recomendación deben interpretarse como "primer plano" y "fondo", o "activado" y "desactivado" respectivamente.

9.2 *Esquemas de codificación facsímil del grupo 3*

En estos esquemas de codificación, una formación de pels se codifica de acuerdo con los esquemas de codificación unidimensional o bidimensional definidos en la Recomendación T.4. Los colores "blanco" y "negro" citados en esa Recomendación deben interpretarse como "primer plano" y "fondo", o "activado" y "desactivado" respectivamente.

Cuando se utiliza el esquema de codificación unidimensional o bidimensional T.4, los datos codificados pertenecientes a cada porción de contenido deben terminarse por una señal RTC (retorno a control), cuyo formato se define en la Recomendación T.4. Si el número total de bits pertenecientes a una porción de contenido no es múltiplo de ocho (es decir, un número entero de octetos), la RTC debe ir seguida del número mínimo de bits "0" que permita alinear el último bit con un límite de octeto. Además, se requiere la utilización de EOL (fin de línea) para indicar el fin de codificación de cada línea de pels y componer palabras de código que puedan utilizarse recurrentemente para codificar pasadas de pels de longitud superior a 2624.

Cuando se utilice el esquema de codificación bidimensional, puede utilizarse cualquier número de bits de relleno y cualquier valor del parámetro K sin ninguna declaración en los atributos de codificación.

9.3 *Esquema de codificación de correspondencia de bits*

Cada elemento de una formación de pels puede tener uno o dos estados distintos, que son el estado "activado", correspondiente al color de primer plano, y el estado "no activado", correspondiente al color de fondo. Para representar esa formación dentro de una porción de contenido, cada pel debe representarse por un solo bit de valor "0" o "1", según el estado de ese pel. Si el pel tiene el estado "no activado", el valor del bit es "0", en otro caso, el valor del bit es "1".

En el esquema de codificación de correspondencia de bits, cada fila de la formación de bits resultante se codifica, dentro de una porción de contenido, por una cadena de octetos. Si el número de bits de cada fila de la formación de pels no es múltiplo de ocho, se aumenta en el número mínimo de bits "0" que permita alinear el último bit con el límite de un octeto.

Cuando se decodifica la porción de contenido, el atributo de codificación "número de pels por línea" se utiliza para determinar el número de bits significativos de cada línea, ignorándose los bits restantes.

La relación entre el orden de los pels y el orden de los bits en un octeto es tal que el primer pel en el orden de los bits se atribuye al bit más significativo de un octeto.

Nota - Este esquema de codificación es distinto del modo no comprimido de los esquemas de codificación facsímil de los grupos 3 y 4.

10 Proceso de disposición de contenido

Este punto describe un proceso de disposición de contenido para objetos lógicos básicos asociados con arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.

Su objetivo es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación y de los atributos de codificación, describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir esos resultados.

10.1 *Introducción*

10.1.1 *Objetivo*

El proceso de disposición de contenido describe el proceso de disposición de contenido de gráficos por puntos en una zona atribuida al efecto. La zona se denomina zona disponible, y viene determinada por el proceso de disposición de documento descrito en la Recomendación T.412.

El objetivo del proceso de disposición de contenido es convertir contenido asociado con componentes lógicos básicos en contenido asociado con objetos de disposición básicos.

El proceso de disposición de contenido da lugar a la creación de uno o más objetos de disposición básicos en los que debe posicionarse el contenido. Las dimensiones de cada objeto de disposición básico se devuelven al proceso de disposición de documento, el cual determina la posición precisa de ese objeto de disposición básico en la zona disponible.

Para disponer del contenido de un objeto lógico básico puede seguirse uno de los dos métodos siguientes:

- el método de disposición de contenido de dimensiones fijas;
- el método de disposición de contenido de dimensiones escalables;

La elección del método depende de los atributos de presentación concretos asociados con el objeto lógico básico.

10.1.2 *Zona disponible*

El proceso de disposición de contenido está limitado por la zona disponible. Las dimensiones máximas que puede tener un objeto de disposición básico están limitadas por las dimensiones de la zona disponible.

Durante la disposición del contenido asociado con un objeto lógico básico en un objeto de disposición básico, pueden presentarse los casos siguientes:

- el contenido formatado procesable encaja en la zona disponible;
- el contenido formatado procesable no encaja en las dimensiones de la zona disponible. En este caso, se requiere una nueva zona disponible.

10.1.3 *Atributos de presentación*

El proceso de disposición de contenido tiene en cuenta los atributos de presentación que se aplican al objeto lógico básico con el que está asociado el contenido.

Los atributos de presentación que se aplican al proceso de disposición de contenido pueden especificarse en la estructura de disposición genérica y en los estilos de presentación. Los valores de estos atributos de presentación se determinan de acuerdo con las reglas de determinación de valores por defecto especificadas en la Recomendación T.412.

10.1.4 *Atributos de codificación*

El proceso de disposición de contenido tiene en cuenta los atributos de codificación que se aplican a la porción de contenido.

10.1.5 *Clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos*

El proceso de disposición de contenido se especifica sólo para objetos lógicos básicos asociados con la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable. El proceso de disposición de contenido no modifica la forma del contenido.

10.1.6 *Disposición del contenido*

En la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable sólo es posible un caso de disposición de contenido en objetos básicos.

- de un solo objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico: el contenido de un objeto lógico básico puede disponerse en un objeto de disposición básico siendo el único contenido asociado con este objeto de disposición básico.

10.2 *Notación*

En la descripción de la determinación de dimensiones de bloque se utiliza la notación siguiente:

BDH Dimensión horizontal del bloque
BDV Dimensión vertical del bloque

NLC Número de líneas de la formación recortada
NPC Número de pels por línea de la formación recortada

AAH Dimensión horizontal de la zona disponible
AAV Dimensión vertical de la zona disponible

PS Espaciamiento de pels
SR Relación de separación

10.3 *Método de disposición de contenido de dimensiones fijas*

Si el valor del atributo "espaciamiento de pels" especificado es distinto de 'nulo', se sigue el método de disposición de contenido de dimensiones fijas.

El método de disposición de contenido de dimensiones fijas crea un bloque con dimensiones que satisfacen los valores de los atributos siguientes:

- los atributos de presentación (definido en el § 6):
  - "recorte";
  - "trayecto de pels";
  - "espaciamiento de pels";
  - "relación de espaciamiento";
- los atributos de codificación (definidos en el § 7.2):
  - "número de líneas";
  - "número de pels por línea".

El proceso de disposición de contenido de dimensiones fijas crea un bloque con las dimensiones mínimas necesarias para acomodar la formación de pels recortada de acuerdo con el espaciamiento de pels y el espaciamiento de líneas. Obsérvese que el espaciamiento de pels se especifica explícitamente por el atributo "espaciamiento de pels", mientras que el espaciamiento de líneas se determina a partir del espaciamiento de pels y del atributo "relación de espaciamiento".

Las dimensiones horizontal y vertical del bloque se determinan de forma que las zonas de referencia de todos los pels de la formación de pels recortada llenen completamente el objeto de disposición básico. Las dimensiones del bloque dependen del trayecto de pels, del espaciamiento de pels, relación de aspecto, número de pels por línea y número de líneas, como se define en el cuadro 4/T.417.

CUADRO 4/T.417

Dimensiones del objeto de disposición básico

Trayecto de pels	Dimensión horizontal del bloque (BDH)	Dimensión vertical del bloque (BDV)
0, 180	NPC * PS	NLC * SR * PS
90, 270	NLC * PS * SR	NPC * PS

Nota - La notación utilizada en este cuadro se describe en el § 10.2.

Si se presenta una de las condiciones siguientes:

BDH > AAH o BDV > AAV

el bloque no encajará entonces en la zona disponible. Corresponde entonces al proceso de disposición de documento determinar si debe o no repetirse el proceso de disposición de contenido para una zona disponible alternativa.

10.4 *Método de disposición de contenido de dimensiones escalables*

Si el valor del atributo "separación de elementos de imagen" especificado es distinto de 'nulo', se sigue el método de disposición de contenido de dimensiones escalables. En este caso, el espaciamiento de pels dependerá del valor del atributo "dimensiones de la imagen" y de la zona disponible proporcionada por el proceso de disposición de contenido.

El objetivo del proceso de disposición de contenido para porciones de contenido de dimensiones escalables es disponer el contenido, dentro de la zona disponible, en un objeto de disposición básico de las máximas dimensiones posibles, considerando las dimensiones de imagen y la relación de espaciamiento especificadas.

Las dimensiones del bloque se determinan por:

a) los valores de los atributos de presentación (definidos en el § 6):

- "recorte";
- "trayecto de pels";
- "dimensiones de la imagen";
- "relación de espaciamiento";

b) los atributos de codificación (definidos en el § 7.2):

- "número de líneas"
- "número de pels por línea".

El método de disposición de contenido de dimensiones escalables determina en primer lugar la relación de aspecto de la formación de pels recortada, a partir del "número de pels por línea" y del "número de líneas", teniendo en cuenta la "relación de espaciamiento".

$$\text{relación de aspecto} = \frac{\text{NPC}}{\text{NLC} * \text{SR}}$$

La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico depende del valor del atributo "dimensiones de la imagen". Los cuatro casos posibles se ilustran en las figuras 4/T.417 a 7/T.417, y se describen a continuación:

a) El atributo "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "anchura controlada". En este caso, la anchura del objeto de disposición básico estará dentro de la gama especificada por el originador.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de anchuras autorizadas indicada por el valor del parámetro "anchura controlada", las dimensiones de la zona disponible y la relación de aspecto de la matriz de elementos de imagen recortada.

   Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la relación de aspecto del objeto de disposición básico sea la misma que la de la formación de pels recortada; y la anchura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de anchuras autorizadas. Además, la anchura del objeto de disposición básico se determina de manera que la desviación con respecto al valor de "anchura preferida", especificado por el parámetro "anchura controlada", sea lo menor posible.

b) El atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "anchura controlada". En este caso, la altura del objeto de disposición básico estará dentro de la gama especificada por el originador.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de alturas autorizadas indicada por el valor del parámetro "altura controlada", las dimensiones de la zona disponible y la relación de aspecto de la formación de pels recortada.

Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la relación de aspecto del objeto de disposición básico sea la misma que la de la formación de pels recortada; y la altura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de alturas autorizadas. Además, la altura del objeto de disposición básico se determina de manera que la desviación con respecto al valor de "altura preferida", especificado por el parámetro "altura controlada", sea lo menor posible.

c) El atributo "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "zona controlada". En este caso, las dimensiones del objeto de disposición básico estarán dentro de la gama especificada por el originador. En particular, este atributo puede utilizarse para asegurar que el objeto de disposición básico tenga un tamaño fijo.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de alturas y anchuras autorizadas indicada por el valor del parámetro "zona controlada", las dimensiones de la zona disponible y, según el valor de la "bandera de relación de aspecto" del parámetro "zona controlada", por la relación de aspecto de la formación de pels recortada.

   Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la anchura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de anchuras autorizadas; y la altura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de alturas autorizadas. Si el valor de "bandera de relación de aspecto" es 'fijo', las dimensiones del objeto de disposición básico tendrán la limitación adicional de que la relación de aspecto del objeto de disposición básico deberá ser la misma que la de la formación de pels recortada. Además, la anchura y la altura del objeto de disposición básico se elegirán de manera que sus desviaciones con respecto a sus valores preferidos, especificados por el parámetro "zona controlada", sean lo menores posible.

d) El atributo "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "automático". En este caso, las dimensiones del objeto de disposición básico se ajustarán automáticamente a la disposición de página.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por las dimensiones de la zona disponible y por la relación de aspecto de la formación de pels recortada.

   Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la anchura del objeto de disposición básico tenga el mismo valor que la dimensión de la zona disponible en la misma dirección; y la altura del objeto de disposición básico se determine de manera que la relación de aspecto del objeto de disposición básico sea la misma que la de la formación de pels recortada.

Si no pueden satisfacerse estas limitaciones, corresponde al proceso de disposición de documento (definido en la Recomendación T.412) determinar si debe repetirse el método de disposición de contenido para una zona disponible alternativa.

Las dimensiones de un objeto de disposición básico se limitan a múltiplos enteros de 1 UME.

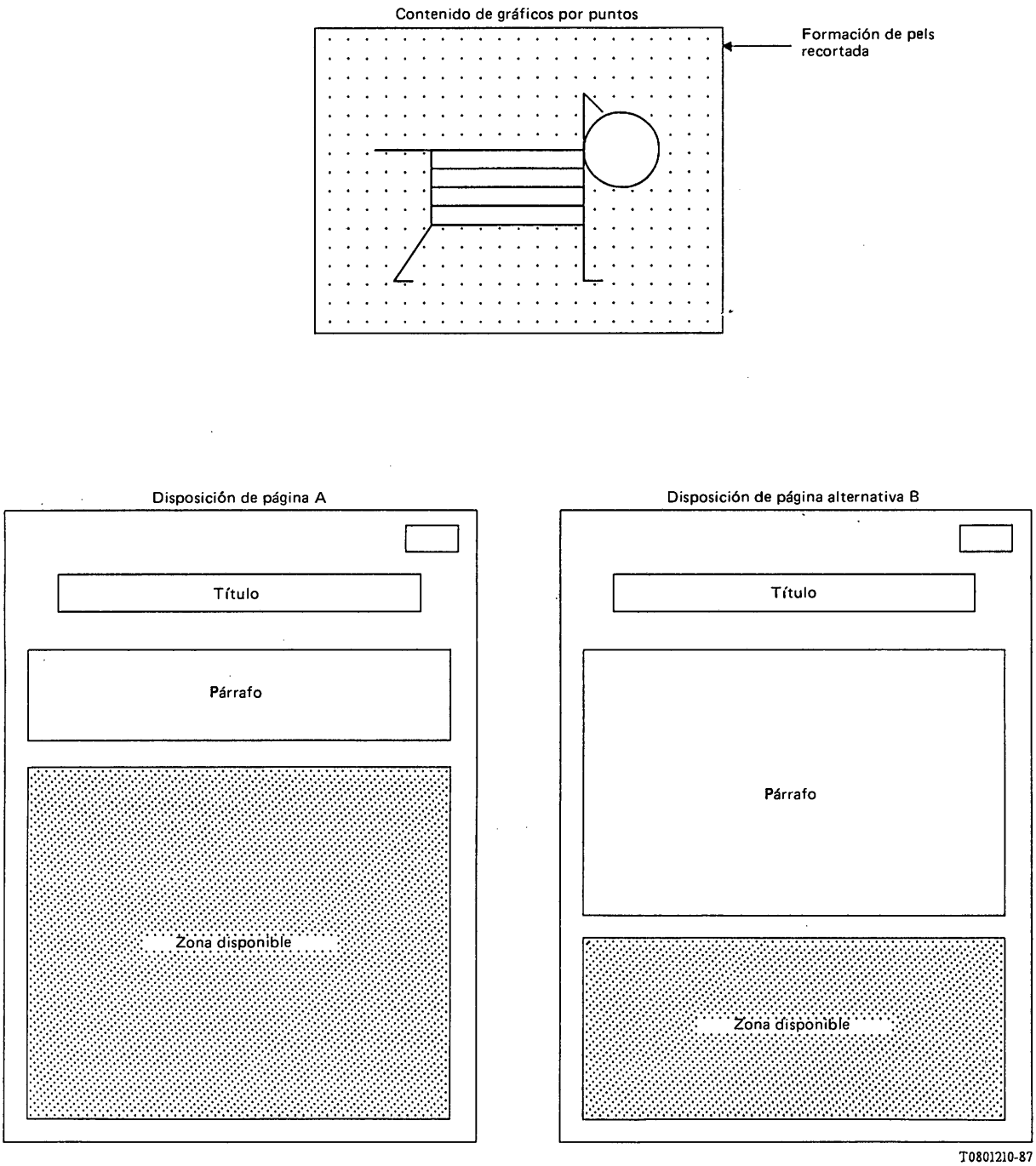
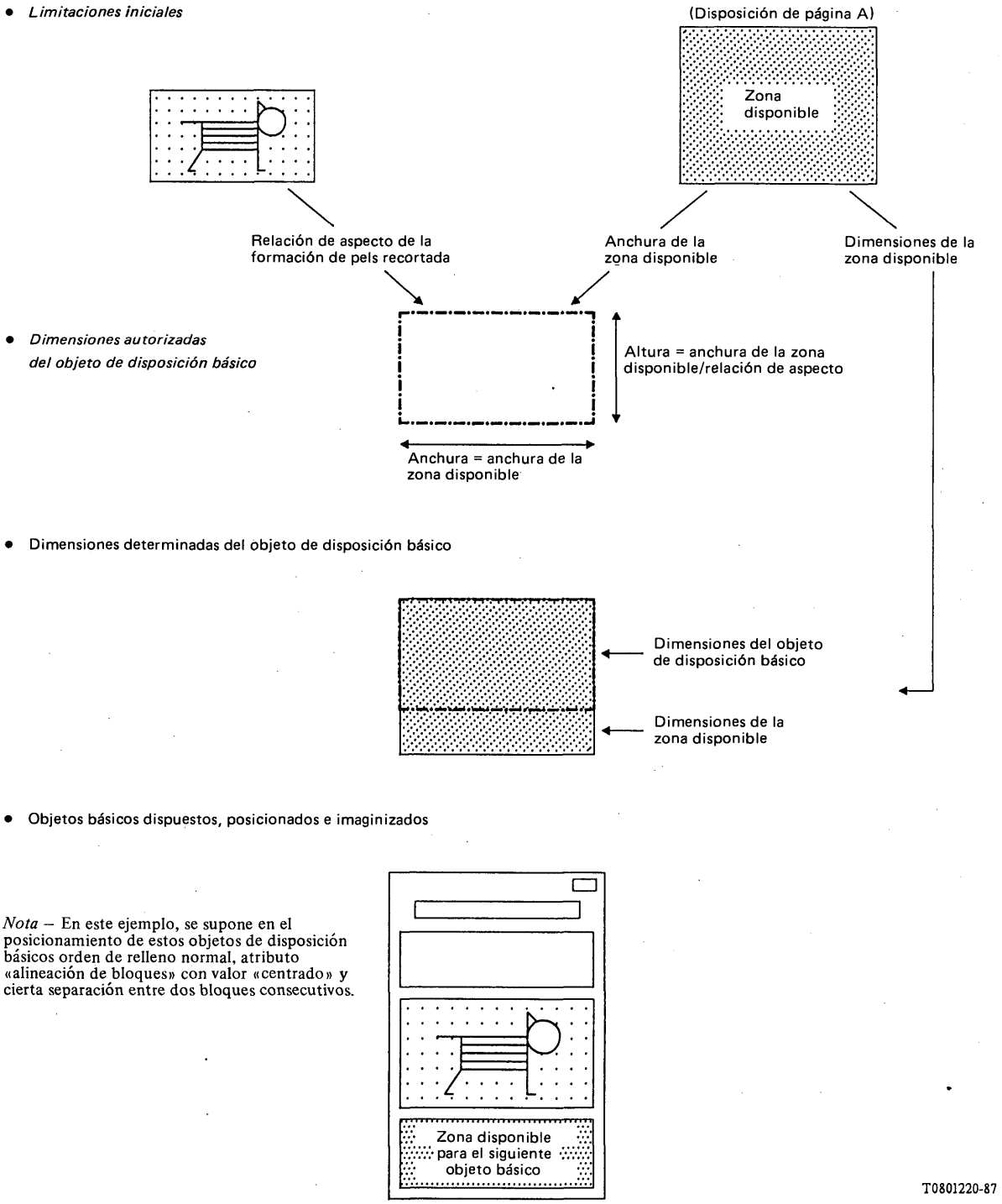


FIGURA 4/T.417

Diagramas para ilustrar el proceso de determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico

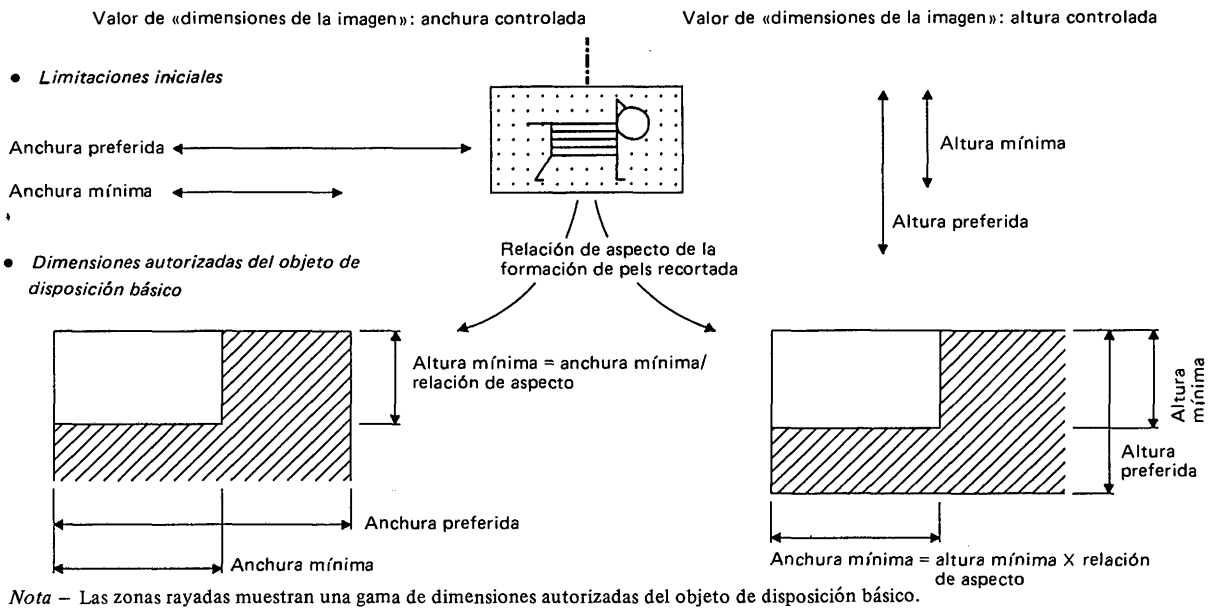
Valor del atributo de presentación «dimensiones de la imagen»: automático



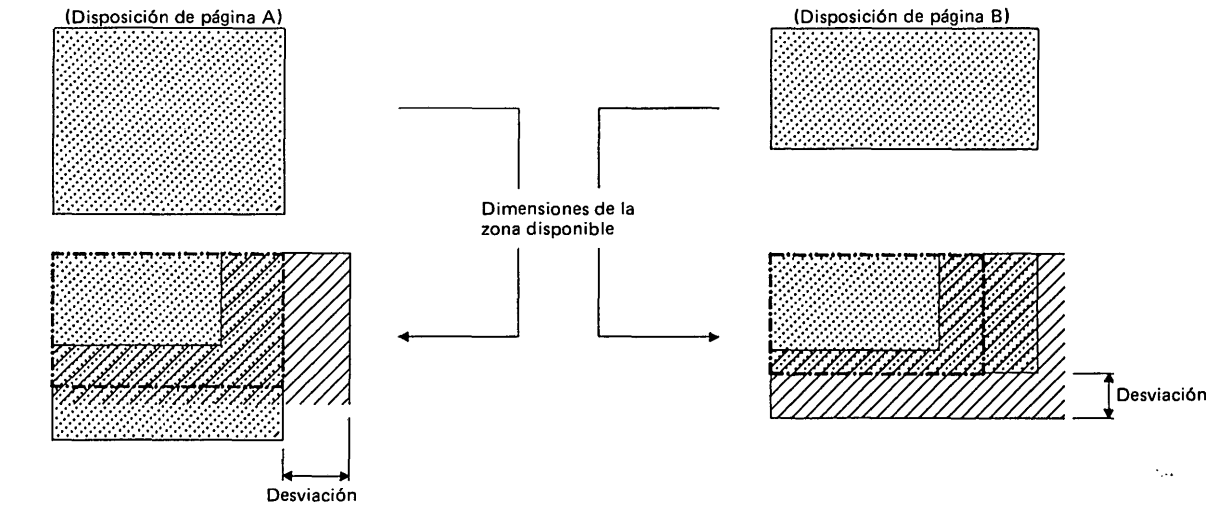
Nota – En este ejemplo, se supone en el posicionamiento de estos objetos de disposición básicos orden de relleno normal, atributo «alineación de bloques» con valor «centrado» y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

FIGURA 5/T.417

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "automático"



Nota – Las zonas rayadas muestran una gama de dimensiones autorizadas del objeto de disposición básico.



Nota 1 – El límite del objeto de disposición básico se indica por la línea de puntos y rayas.

Nota 2 – Para especificar la gama de anchuras de imagen autorizadas y la disposición A, la anchura preferida no puede satisfacerse debido a la anchura disponible.

Nota 3 – Para especificar la gama de alturas de imagen autorizadas y la disposición B, la principal limitación es la altura de la zona disponible.

• *Objetos básicos dispuestos, posicionados e imaginizados*

Nota – En este ejemplo, se supone en el posicionamiento de estos objetos de disposición básicos orden de relleno normal, atributo «alineación de bloques» con valor «centrado», y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

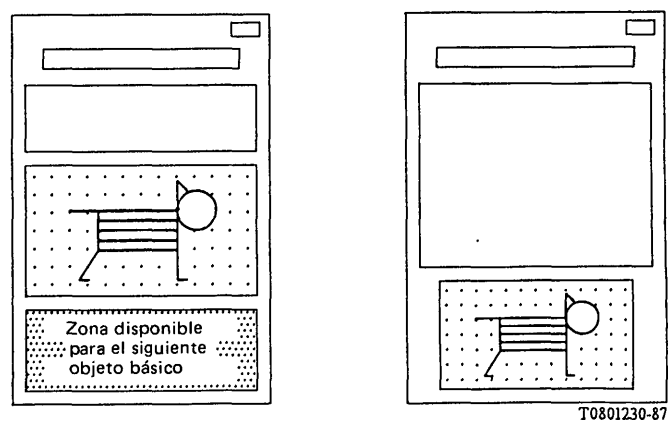
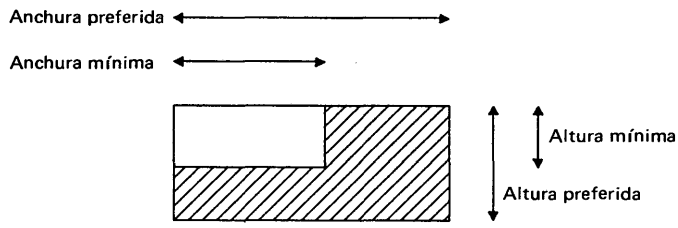


FIGURA 6/T.417

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "anchura controlada" o "altura controlada"

Valor del atributo de presentación «dimensiones de la imagen»: zona controlada

- *Limitaciones iniciales*

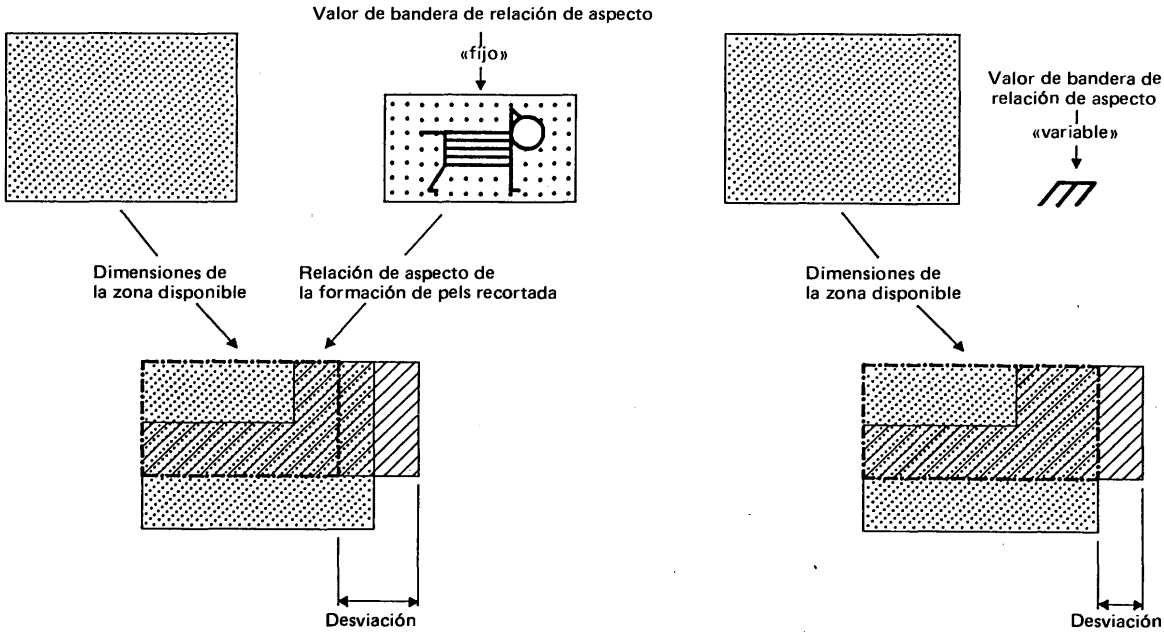


Nota – La zona rayada muestra una gama de dimensiones autorizadas del objeto de disposición básico.

- *Dimensiones autorizadas del objeto de disposición básico*

Las dimensiones autorizadas del objeto de disposición básico están determinadas completamente por las limitaciones iniciales.

- *Dimensiones determinadas del objeto de disposición básico (se utiliza la disposición de página A)*



Nota – El límite del objeto de disposición básico se indica por la línea de puntos y rayas.

- *Objetos básicos dispuestos, posicionados e imaginizados*

Nota – En este ejempo, se supone en posicionamiento de estos objetos de disposición básicos orden de relleno normal, atributo «alineación de bloques» con valor «centrado», y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

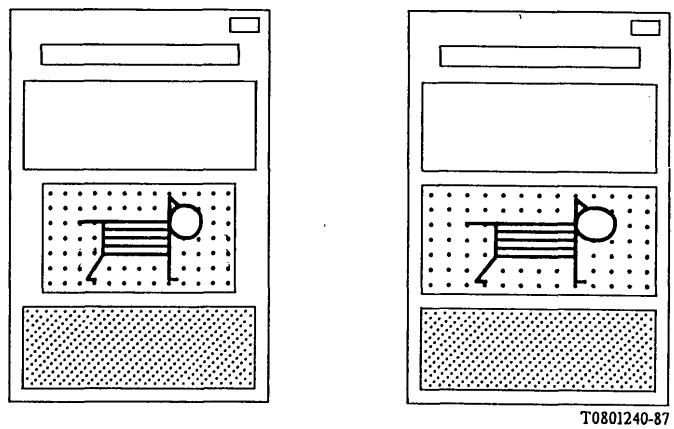


FIGURA 7/T.417

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "zona controlada"

11 Proceso de imaginización de contenido

El presente § 11 describe un proceso de imaginización de contenido para objetos de disposición básicos asociados con arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.

Su objetivo es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación compartidos y de disposición y de los atributos de codificación, describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir esos resultados.

11.1 *Introducción*

El proceso de imaginización de contenido sólo se ocupa de las estructuras de disposición, los estilos de presentación y el contenido de componentes de disposición básicos que cumplen esta Recomendación.

El proceso de imaginización de contenido es aplicable a objetos de disposición básicos asociados con las clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado y formatado procesable.

11.2 *Proceso de imaginización de contenido para la forma formatada*

El presente § 11.2 describe cómo influyen en la imagen del contenido los diversos atributos de presentación y de codificación que se aplican a la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado.

La formación de pels que ha de imaginizarse consta sólo de los pels de la formación intercambiada que permanecen una vez eliminados los pels del comienzo de cada línea especificados por el atributo de codificación "número de pels descartados". El primer pel de esta formación se posiciona en el punto inicial.

El punto inicial viene determinado por el atributo "desplazamiento inicial".

Sólo se imaginizan los pels posicionados completamente dentro del objeto de disposición básico.

11.3 *Proceso de imaginización de contenido para la forma formatada procesable*

El presente § 11.3 describe cómo influyen en la imagen del contenido los diversos atributos de presentación y de codificación que se aplican a la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable.

La formación de pels recortada se imaginiza en el objeto de disposición básico, con el primer pel en el punto inicial.

El punto inicial viene determinado por el trayecto de pels, la progresión de las líneas y las dimensiones del objeto de disposición básico, como se define en el cuadro 2/T.417.

El espaciamiento de pels se define como el cociente entre la anchura del objeto de disposición básico y el número de pels en una línea de la formación de pels recortada.

El espaciamiento de líneas se define como el cociente entre la altura del objeto de disposición básico y el número de líneas de la formación de pels recortada.

12 Definición de las clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos

El presente § 12 define las dos clases de arquitecturas de contenido de gráficos por puntos descritas en el § 4:

- clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado;
- clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable.

Los cuadros 5/T.417 y 6/T.417 especifican las categorías de atributos de presentación y de porción de contenido pertenecientes a esas clases de arquitectura de contenido. Los niveles de arquitectura de contenido que se utilizarán en los perfiles de aplicación pueden definirse a partir de esas clases utilizando las reglas especificadas en la Recomendación T.411.

12.1 *Resumen de los atributos de presentación de gráficos por puntos*

El cuadro 5/T.417 contiene una lista de atributos de presentación de gráficos por puntos, e identifica, para cada clase de arquitectura de contenido, los defectibles y los no aplicables.

CUADRO 5/T.417

Atributos de presentación de gráficos por puntos

Atributo de presentación	Clase de arquitectura de contenido	
	Forma formatada	Forma formatada procesable
Trayecto de pels	d.	d.
Progresión de las líneas	d.	d.
Densidad de transmisión de pels	d.	-
Desplazamiento inicial	d.	-
Espaciamiento de pels	-	d.
Relación de espaciamiento	-	d.
Recorte	-	d.
Dimensiones de la imagen	-	d.

Nota - Los símbolos utilizados en este cuadro son los siguientes:

- No aplicable
d. Aplicable y defectible.

12.2 *Resumen de los atributos de porción de contenido de gráficos por puntos*

El cuadro 6/T.417 contiene una lista de atributos de porción de contenido de gráficos por puntos, e identifica, para cada clase de arquitectura de contenido, los defectibles y los no aplicables.

CUADRO 6/T.417

Atributos de porción de contenido de gráficos por puntos

Atributo de presentación	Clase de arquitectura de contenido	
	Forma formatada	Forma formatada procesable
Número de pels por línea	d.	o.
Tipo de codificación	d.	d.
Compresión	d.	d.
Número de pels descartados	d.	-
Número de líneas	-	n.o.

Nota 1 - Los símbolos utilizados en este cuadro son los siguientes:

- No aplicable
d. Aplicable y defectible
o. Aplicable y obligatorio
n.o. Aplicable y no obligatorio.

Nota 2 - El atributo "compresión" sólo es aplicable si el valor del atributo "tipo de codificación" es 'codificación Rec. T.6' o 'codificación bidimensional Rec. T.4'.

ANEXO A

(a la Recomendación T.417)

Resumen de las clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos

(Informativo)

Este anexo resume los atributos de presentación y de porción de contenido que se aplican a cada una de las dos clases de arquitectura de contenido (formatada y formatada procesable) definidas en el § 12, junto con sus valores admisibles y sus valores por defecto.

El objetivo de este anexo es facilitar la definición de los niveles de arquitectura de contenido de gráficos por puntos que se utilizarán en los perfiles de aplicación de documento (véase la Recomendación T.411).

A.1 *Clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado*

El contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado sólo puede ser asociado con componentes de disposición básicos.

A.1.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores admisibles	Valor por defecto
Trayecto de pels	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
Progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
Densidad de transmisión de pels	6, 5, 4, 3, 2, 1 UMB	6 UMB
Desplazamiento inicial	(Cualquier entero, cualquier entero)	Véase la nota

Nota - El valor por defecto de "desplazamiento inicial" depende del trayecto de pels y de la progresión de las líneas definidos en el cuadro 2/T.417.

A.1.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores admisibles	Valor por defecto
Número de pels por línea	Cualquier entero positivo	Véase la nota 1
Número de pels descartados	Cualquier entero no negativo	Véase la nota 2
Tipo de codificación	Codificación Rec. T.6	Codificación Rec. T.6
Compresión	Comprimido, no comprimido como en la Rec. T.6	Comprimido como en la Rec. T.6

Nota 1 - El valor por defecto del número de pels por línea depende de la densidad de transmisión de pels, que se define en el cuadro 3/T.417.

Nota 2 - Si el número de pels por línea excede la longitud de línea de imagen, el valor por defecto del número de pels descartados es la mitad del exceso de pels; en otro caso, es cero.

A.2 *Clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable*

El contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable puede ser asociado con objetos de disposición básicos o con objetos lógicos básicos.

A.2.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores admisibles	Valor por defecto
Trayecto de pels	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
Progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
Espaciamiento de pels	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo) UME, 'nulo'	(4,1) UME
Razón de espaciamiento	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo)	(1,1)
Recorte Primer par Segundo par	 (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo) (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo)	Véase la nota 1
Dimensiones de la imagen	Véase la nota 2	Automático
Anchura controlada Anchura mínima Anchura preferida	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo	
Altura controlada Altura mínima Altura preferida	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo	
Zona controlada Altura mínima Altura preferida Anchura mínima Anchura preferida Bandera de relación de aspecto	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Variable, fijo	
Automático	NULO	

Nota 1 - El valor por defecto de "recorte" es la primera coordenada de la porción de contenido (0,0) y la última coordenada (N-1, L-1), siendo N el número de pels por línea y L el número de líneas.

Nota 2 - Los valores mínimos no deben ser mayores que los valores preferidos.

A.2.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores admisibles	Valor por defecto
Número de pels imagen por línea	Cualquier entero positivo	Ninguno
Número de líneas	Cualquier entero positivo	Ninguno
Tipo de codificación	Codificación de correspondencia de bits, Codificación Rec. T.4 (unidimensional) Codificación Rec. T.4 (bidimensional) Codificación Rec. T.6	Codificación Rec. T.6
Compresión	Comprimido, no comprimido, como en la Rec. T.6	Comprimido como en la Rec. T.6 Véase la nota

Nota - El atributo "compresión" es sólo aplicable si el valor del atributo "tipo de codificación" es 'codificación Rec. T.6', o 'codificación Rec. T.4 bidimensional'.

ANEXO B

(a la Recomendación T.417)

Recomendaciones para el desarrollo de niveles de arquitectura de contenido de gráficos por puntos en perfiles de aplicación de documento

(Informativo)

Este anexo presenta ejemplos de la definición de cuatro niveles de arquitectura de contenido de gráficos por puntos, de acuerdo con las reglas especificadas en la Recomendación T.411:

- RF-0 es un ejemplo de un nivel de arquitectura de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de forma formatada. RF-0 es idéntico a la arquitectura de contenido utilizada en el contexto del perfil de aplicación de documento definido en la Recomendación T.503.
- RF-1 es un ejemplo de un nivel de arquitectura de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de forma formatada. RF-1 es idéntico a la arquitectura de contenido utilizada en el contexto del perfil de aplicación de documento definido en la Recomendación T.501.
- RP-0 es un ejemplo de un nivel de arquitectura de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido formatado procesable. El contenido perteneciente a este nivel puede disponerse utilizando el método de dimensiones fijas.
- RP-1 es un ejemplo de un nivel de arquitectura de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido formatado procesable. El contenido perteneciente a este nivel puede disponerse utilizando el método de disposición de dimensiones fijas (definido en el § 10.3), o el método de disposición de dimensiones escalables (definido en el § 10.4).

Nota - El perfil de aplicación puede tener que especificar reglas adicionales para la utilización de estos niveles de arquitectura de contenido en aplicaciones determinadas.

B.1 *Nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RF-0*

RF-0 es un nivel de arquitectura de contenido derivado de la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos de forma formatada.

B.1.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Trayecto de pels	0 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Progresión de las líneas	270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Densidad de transmisión pels	6 UMB	5, 4, 3 UMB	Valor por defecto normalizado

B.1.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Número de pels por línea	Cualquier entero positivo	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Número de pels descartados	Cualquier entero no negativo	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Tipo de codificación	Codificación Rec. T.6	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Compresión	Comprimido, como en la Rec. T.6	No comprimido, como en la Rec. T.6	Valor por defecto normalizado

B.2 *Nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RF-1*

RF-1 es un nivel de arquitectura de contenido derivado de la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos de forma formatada.

B.2.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Trayecto de pels	0 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Progresión de las líneas	270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Densidad de transmisión de pels	5, 4 UMB	6, 3, 2, 1 UMB	Ninguno Véase la nota
Desplazamiento inicial	Cualquier entero Cualquier entero	Ninguno	Valor por defecto normalizado

Nota - La "densidad de transmisión de pels" se especifica como 'obligatoria' para el nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RF-1.

B.2.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Número de pels por línea	Cualquier entero positivo	Ninguno	Ninguno Véase la nota
Tipo de codificación	Codificación Rec. T.6	Ninguno	Ninguno Véase la nota
Compresión	Comprimido, como en la Rec. T.6	No comprimido, como en la Rec. T.6	Valor por defecto normalizado

Nota - El "número de líneas por línea" y el "tipo de codificación" se especifican como 'obligatorios' para el nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RF-1.

B.3 *Nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RP-0*

RP-0 es un nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos derivado de la clase de arquitectura de contenido formatado procesable; se dispone utilizando el método de dimensiones fijas del proceso de disposición de contenido procesable.

B.3.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Trayecto de pels	0, 90, 180, 270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Progresión de las líneas	90, 270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Espaciamiento de pels	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo) UME	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Relación de espaciamiento	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo)	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Recorte Primer par Segundo par	 (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo) (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo)	Ninguno	Valor por defecto normalizado

B.3.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Número de pels por línea	Cualquier entero positivo	Ninguno	Ninguno
Número de líneas	Cualquier entero positivo	Ninguno	Ninguno
Tipo de codificación	Codificación Rec. T.6	Codificación de correspondencia de bits Codificación Rec. T.4 (unidimensional) Codificación Rec. T.4 (bidimensional)	Valor por defecto normalizado
Compresión (véase la nota)	Comprimido, como en la Rec. T.6	No comprimido, como en la Rec. T.6	Valor por defecto normalizado

Nota - El atributo "compresión" sólo es aplicable si el valor del atributo "tipo de codificación" es 'codificación Rec. T.6' o 'codificación Rec. T.4 bidimensional'.

B.4 *Nivel de arquitectura de contenido de gráficos por puntos RP-1*

RP-1 es un nivel de arquitectura de contenido derivado de la clase de arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado procesable; se dispone utilizando el método de dimensiones fijas o el método de dimensiones escalables del proceso de disposición de contenido procesable (según el valor de "espaciamiento de pels").

B.4.1 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Trayecto de pels	0, 90, 180, 270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Progresión de las líneas	90, 270 grados	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Espaciamiento de pels	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo) o 'nulo'	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Relación de separación	(Cualquier entero positivo, cualquier entero positivo)	Ninguno	Valor por defecto normalizado

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Recorte Primer par Segundo par	 (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo) (Cualquier entero no negativo, cualquier entero no negativo)	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Dimensiones de la imagen	Véase la nota	Ninguno	Valor por defecto normalizado
Anchura de control Anchura mínima Anchura preferida	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo	 Ninguno Ninguno	
Altura de control Altura mínima Altura preferida	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo	 Ninguno Ninguno	
Zona de control Altura mínima Altura preferida Anchura mínima Anchura preferida Bandera de relación de aspecto	 Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Cualquier entero no negativo Variable, fijo	 Ninguno Ninguno Ninguno Ninguno Ninguno	
Automático	Nulo		

Nota - Los valores mínimos no deben ser mayores que los valores preferidos.

B.4.2 *Atributos de porción de contenido*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Número de pels por línea	Cualquier entero positivo	Ninguno	Ninguno
Número de líneas	Cualquier entero positivo	Ninguno	Ninguno
Tipo de codificación	Codificación Rec. T.6	Codificación de correspondencia de bits Codificación Rec. T.4 (unidimensional) Codificación Rec. T.4 (bidimensional)	Valor por defecto normalizado
Compresión (véase la nota)	Comprimido, como en la Rec. T.6	No comprimido, como en la Rec. T.6	Valor por defecto normalizado

Nota - El atributo "compresión" sólo es aplicable si el valor del atributo "tipo de codificación" es 'codificación Rec. T.6' o 'codificación Rec. T.4 bidimensional'.

Recomendación T.418

ARQUITECTURA DE DOCUMENTOS ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE GRAFICOS GEOMETRICOS [1)]

INDICE

1 *Objeto*

2 *Referencias normativas*

3 *Definiciones, símbolos, abreviaturas y convenios*

- 3.1 Definiciones
- 3.2 Símbolos, abreviaturas y convenios

4 *Principios generales*

- 4.1 Clases de arquitectura de contenido
- 4.2 Contenido
- 4.3 Atributos de presentación
- 4.4 Codificación de información de contenido
- 4.5 Disposición e imaginización del contenido

5 *Posicionamiento*

- 5.1 Introducción
- 5.2 Unidades de medida y direcciones
- 5.3 Relación entre la región de interés y el objeto de disposición básico

6 *Definición de los atributos de presentación de gráficos geométricos*

- 6.1 Atributos de presentación compartidos
- 6.2 Atributos de presentación de disposición
- 6.3 Atributos de presentación lógicos
- 6.4 Atributos de clase de arquitectura de contenido
- 6.5 Interacción con los atributos de arquitectura de documento

7 *Atributos de porción de contenido de gráficos geométricos*

- 7.1 Atributos de codificación comunes
- 7.2 Información de contenido
- 7.3 Otros atributos de codificación

8 *Definiciones formales de los tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos*

- 8.1 Introducción
- 8.2 Representación de atributos de presentación de gráficos geométricos
- 8.3 Representación de atributos de codificación
- 8.4 Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados

9 *Proceso de disposición de contenido*

- 9.1 Introducción
- 9.2 Proceso de disposición de contenido para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable

10 *Proceso de imaginización de contenido*

- 10.1 Introducción
- 10.2 Proceso de imaginización de contenido para la clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable

11 *Definición de las clases de arquitectura de contenido de gráficos geométricos*

---

1) Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-8

Anexo A - Resumen de los identificadores de objeto NSA.1

Anexo B - Recomendaciones para el desarrollo de niveles de arquitectura de contenido de gráficos geométricos en perfiles de aplicación de documento

Anexo C - Diferencias básicas entre las primitivas de carácter en los gráficos geométricos y el contenido de un componente básico estructurado de acuerdo con las arquitecturas de contenido de caracteres definidas en la Recomendación T.416

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.410 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de la serie T.410, se considera que los documentos son elementos tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos de gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

Nota - Las Recomendaciones de la serie T.410 están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características tipográficas, color, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como es el sonido.

1.2 Las Recomendaciones de la serie T.410 se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o el intercambio de medios de almacenamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno, o ambos, de los fines siguientes:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir su procesamiento, con fines tales como la edición y la reformación.

La composición de un documento en intercambio puede adoptar varias formas:

- formatada, que permite la presentación del documento;
- procesable, que permite el procesamiento del documento;
- formatada procesable, que permite la presentación y el procesamiento.

Las Recomendaciones de la serie T.410 también permiten el intercambio de las estructuras de información de arquitectura de documento abierta (ADA) utilizadas para el procesamiento de la información intercambiada.

Además, las Recomendaciones de la serie T.410 permiten el intercambio de documentos con uno o más tipos de contenido, como texto, gráficos y sonido.

1.3 Esta Recomendación:

a) define una arquitectura de contenido de gráficos geométricos que puede utilizarse en unión de la arquitectura de documento definida en la Recomendación T.412;

b) define un interfaz que permite el uso de contenido estructurado con arreglo a ISO 8632 dentro de documentos estructurados según la Recomendación T.412;

c) define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de esta arquitectura de contenido de gráficos geométricos en un objeto de disposición básico;

d) define los atributos de presentación aplicables a esta arquitectura de contenido de gráficos geométricos;

e) describe un proceso de disposición de contenido que, junto con el proceso de disposición de documento descrito en la Recomendación T.412, describe la disposición de contenido de gráficos geométricos en objetos de disposición básicos y determina las dimensiones de estos objetos de disposición básicos.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y normas internacionales contienen disposiciones que, al hacerse referencia a las mismas en este texto, constituyen disposiciones de esta Recomendación. En el momento de su publicación las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas pueden ser objeto de revisión, y se alienta a las partes en acuerdos basados en esta Recomendación a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas. Los miembros de la CEI y la ISO mantienen registros de las normas internacionales en vigor.

- Rec. T.50: (1984) Alfabeto Internacional N.º 5.
- Rec. X.208: (1988) Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).
- ISO 8632-1: (1987) Information processing systems - Computer graphics - Metafile for the storage and transfer of picture description information - Part 1: Functional specification.
- ISO 8632-3: (1987) Information processing systems - Computer graphics - Metafile for the storage and transfer of picture description information - Part 3: Binary encoding.

3 Definiciones, símbolos, abreviaturas y convenios

3.1 *Definiciones*

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones indicadas en la Recomendación T.411. Además, se aplican en esta Recomendación las definiciones indicadas en ISO 8632.

3.2 *Símbolos, abreviaturas y convenios*

3.2.1 *MGC*

Esta abreviatura se utiliza para hacer referencia al "metafichero de gráficos por computador" definido en ISO 8632. Se utiliza como calificativo de los términos definidos en dicha norma (por ejemplo, elementos MGC).

3.2.2 *Elementos MGC individuales*

En esta parte de la Recomendación, los términos que designan elementos MGC individuales irán siempre en mayúscula, por ejemplo, MODO ESCALA.

3.2.3 *Conceptos MGC*

Los términos que designan conceptos definidos en MGC se escribirán en minúscula, por ejemplo, modo escala o coordenadas de dispositivo virtual.

3.2.4 *Anchura y altura*

En toda esta Recomendación, el término anchura designa la extensión de una zona bidimensional en la dirección dada por la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj a partir de la dirección horizontal, tal como especifica el atributo de presentación de gráficos geométricos "orientación".

En toda esta Recomendación, el término altura designa la extensión de una zona bidimensional ortogonal a su anchura.

Nota - La altura y la anchura se utilizan principalmente en combinación con una referencia a una zona; por ejemplo, anchura de la zona disponible.

4 Principios generales

4.1 *Clases de arquitectura de contenido*

Esta Recomendación define una clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos:

- forma formatada procesable que permite procesar el contenido de un documento y presentarlo de la manera prevista por el originador. El contenido de forma formatada procesable puede asociarse con cualquier componente básico.

4.2 *Contenido*

Una porción de contenido estructurada de acuerdo con una arquitectura de contenido de gráficos geométricos representa una imagen. La representación se basa en el metafichero de gráficos por computador (MGC) definido en ISO 8632 (véase el § 7.2).

El MGC proporciona un formato adecuado para el almacenamiento, recuperación e intercambio de información de descripción de imagen. El formato está compuesto por un conjunto ordenado de elementos. Estos elementos se dividen en grupos que:

a) estructuran la información en el metafichero;

b) especifican la precisión de los valores utilizados en el metafichero;

c) controlan la visualización de la imagen;

d) realizan acciones básicas de representación (de trazado);

e) controlan los atributos de las acciones básicas de representación;

f) proporcionan acceso a capacidades de dispositivos no normalizados.

ISO 8632 define la forma (sintaxis) y el comportamiento funcional (semántica) de estos elementos.

4.3 *Atributos de presentación*

La arquitectura de contenido de gráficos geométricos define atributos de presentación de gráficos geométricos aplicables a los componente de disposición básicos y a los componentes lógicos básicos. Los atributos de presentación de gráficos geométricos dirigen el proceso de disposición de contenido y especifican las condiciones iniciales al comienzo de la presentación del contenido asociado con un objeto básico.

Sólo los atributos de presentación de gráficos geométricos que especifican valores por defecto MGC (véase el § 6.1.1) pueden ser sobreescritos por elementos MGC en el contenido del componente básico al que se aplican.

4.4 *Codificación de información de contenido*

El conjunto ordenado de elementos de la porción de contenido se codifica de acuerdo con la codificación binaria definida en ISO 8632-3, y constituye un MGC completo.

La funcionalidad representada por los atributos de presentación de gráficos geométricos que especifican valores por defecto MGC (véase el § 6.1.1) y grupos de elementos MGC es la definida por ISO 8632-1 e ISO 8632-3, excepto en que:

a) las reglas para la determinación de valores por defecto están modificadas (véase el § 10.2.1);

b) el MGC sólo contendrá una imagen.

4.5 *Disposición e imaginización del contenido*

La arquitectura de contenido de gráficos geométricos describe un proceso de disposición de contenido que crea un objeto de disposición básico y determina las dimensiones de este objeto en el que debe disponerse el contenido asociado con un objeto lógico básico.

También describe un proceso de imaginización de contenido que determina la imagen del contenido.

5 Posicionamiento

5.1 *Introducción*

Este punto describe los principios generales relativos al posicionamiento de una parte del espacio de coordenadas de dispositivo virtual (espacio CDV), dentro de objetos de disposición básicos.

Esta parte se conoce como la *región de interés*. Se trata de una región rectangular situada en el espacio CDV, y se define por dos pares de coordenadas de dispositivo virtual, denominados "primera esquina" y "segunda esquina".

Nota - El espacio CDV se utiliza en la norma ISO 8632 para posicionar elementos de gráficos geométricos, especificar direcciones, dimensiones, etc.

5.2 *Unidades de medida y direcciones*

El posicionamiento del contenido de gráficos geométricos dentro de un objeto de disposición básico se especifica con relación a un sistema de coordenadas ortogonales.

La definición de la región de interés especifica el origen y direcciones de los ejes del sistema de coordenadas con respecto al objeto de disposición básico.

La figura 1/T.418 ilustra que, según cuáles sean las coordenadas del espacio CDV referenciadas como "primera esquina" y "segunda esquina", la región de interés puede afectar a la orientación de los ejes utilizados al imaginizar el contenido de gráficos geométricos.

Las unidades de medida de los ejes x e y del sistema de coordenadas vienen determinadas por la relación entre las dimensiones de la región de interés y las del objeto de disposición básico.

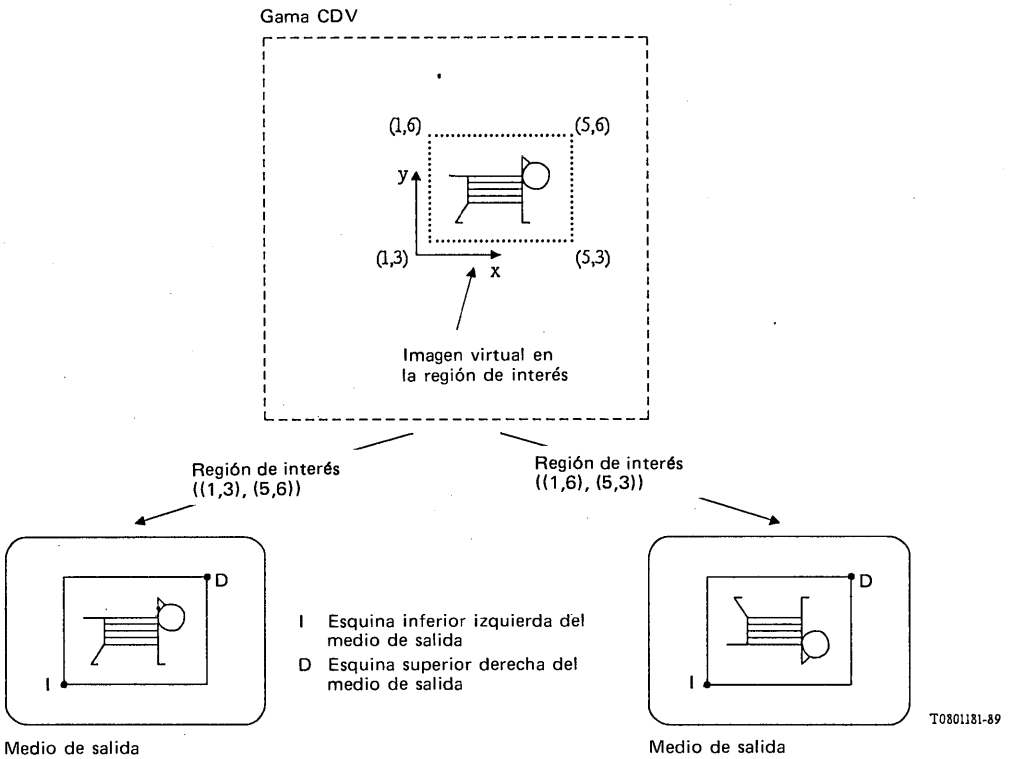


FIGURA 1/T.418

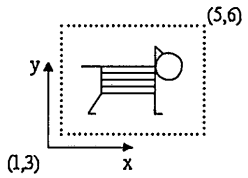
Correspondencia de una imagen virtual definida en el espacio CDV con un medio de salida (por ejemplo, un dispositivo de presentación en pantalla) utilizando diferentes especificaciones de la región de interés

5.3 *Relación entre la región de interés y el objeto de disposición básico*

Al imaginizar un contenido de gráficos geométricos, el atributo de presentación "orientación de la imagen" ("picture orientation") determina la relación de la "primera esquina" de la región de interés con las esquinas del objeto de disposición básico (véase el § 7.1.3).

La "primera esquina" definida por la región de interés coincide con la esquina del objeto de disposición básico definida por el atributo de presentación de gráficos geométricos "orientación de la imagen" (por ejemplo, la esquina inferior izquierda si el atributo de presentación "orientación de imagen" tiene el valor '0°', véase el § 6.1.3). La "segunda esquina" definida por la región de interés coincide con la esquina diagonalmente opuesta del objeto de disposición básico. Se supone que el eje x del espacio CDV siempre se corresponde con la dirección paralela a la anchura del objeto de disposición básico. Las figuras 2/T.418 y 3/T.418 ilustran esta correspondencia.

Imagen MGC con la región de interés ((1,3), (5,6)) en correspondencia normal con un medio de salida. La línea de puntos representa la región de interés. Las flechas indican el sentido creciente de los valores de coordenadas.



La imagen anterior es reproducida en el objeto de disposición básico en la forma representada. El marco de trazo grueso representa el límite del objeto de disposición básico.

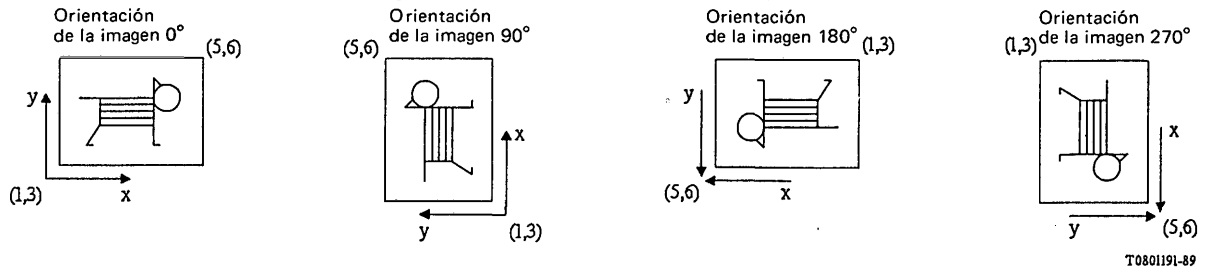
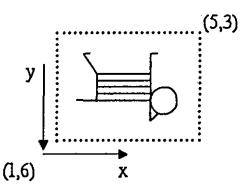


FIGURA 2/T.418

Relación de la región de interés con el objeto de disposición básico (ejes con orientación derecha)

Imagen MGC con la región de interés ((1,6), (5,3)) en correspondencia normal con un medio de salida. La línea de puntos representa la región de interés. Las flechas indican el sentido creciente de los valores de coordenadas.



La imagen anterior es reproducida en el objeto de disposición básico en la forma representada. El marco de trazo grueso representa el límite del objeto de disposición básico.

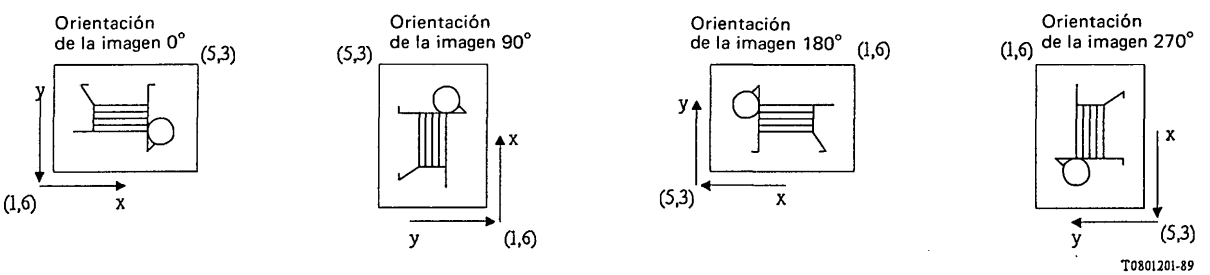


FIGURA 3/T.418

Relación de la región de interés con el objeto de disposición básico (ejes con orientación izquierda)

6 Definición de los atributos de presentación de gráficos geométricos

Los atributos de presentación especifican las limitaciones y las condiciones iniciales relativas a la disposición e imaginización de un componente básico. Pueden especificarse para componentes de disposición básicos, estilos de presentación y listas de valores por defecto.

Se definen las siguientes categorías de atributos de presentación:

a) atributos de presentación lógicos, que tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;

b) atributos de presentación de disposición, que tienen efecto durante el proceso de imaginización de contenido. Sus valores son determinados por un proceso de disposición de contenido, o especificados por un proceso que crea o edita el contenido;

c) atributos de representación compartidos, que tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido y el proceso de imaginización de contenido.

El cuadro 1/T.418 resume los atributos de presentación de gráficos geométricos.

CUADRO 1/T.418

Atributos de presentación de gráficos geométricos

<table>
<tr><th>Atributos compartidos</th><th>Atributos de disposición</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Anunciador de codificación de gráficos geométricos
Reproducción de línea
Reproducción de marcador
Reproducción de texto
Reproducción de zona rellena
Reproducción de borde
Representación de color
Especificación de transparencia
Especificación de transformación
Especificación de región de interés
Orientación de la imagen</td><td>No se especifican atributos de presentación de disposición para esta arquitectura de contenido</td></tr>
<tr><td>Atributos lógicos</td></tr>
<tr><td>Dimensiones de la imagen</td></tr>
</table>

Para cada atributo de presentación se define un valor por defecto. Este valor se utiliza en las reglas de determinación de valores por defecto definidas en la Recomendación T.412.

Este punto también define valores específicos de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos para los atributos de clase de arquitectura de contenido. Estos atributos se definen en la Recomendación T.412.

6.1 *Atributos de presentación compartidos*

6.1.1 *Atributos que especifican valores por defecto MGC*

Los atributos de presentación siguientes proporcionan información utilizada para la construcción e interpretación de valores por defecto MGC. Proporcionan información utilizada por los procesos de imaginización y disposición.

Nota - Esta Recomendación utiliza el término "valores por defecto MGC" siempre que ISO 8632 utiliza el término "valores por defecto del metafichero". Se pretende así indicar las distintas semánticas, de acuerdo con el § 3.2.1, de los "valores por defecto" cuando se utilizan en el contexto de las Recomendaciones de la serie T.410 (ADA) o ISO 8632 (MGC).

Los valores por defecto indicados para los parámetros de estos atributos de representación se han derivado de los valores por defecto de los correspondientes elementos MGC, que figuran en ISO 8632-1 e ISO 8632-3.

Nota - Los valores por defecto para parámetros que especifican valores de color directo se dan como "primer plano", que representa el color de primer plano, o como "fondo", que representa el color de fondo. La elección del color de primer plano y de fondo es independiente de la realización. Para reproducción en papel, el color de fondo será normalmente el propio color del papel, por ejemplo, blanco, siendo el color de primer plano un color que contraste, por ejemplo, negro.

El atributo de presentación "anunciador de codificación de gráficos geométricos" especifica la codificación de parámetros de los restantes atributos de valores por defecto MGC, así como los valores por defecto para los correspondientes elementos MGC.

Los valores de los atributos de valores por defecto para MGC aplicables a un objeto básico se determinan por las reglas de establecimiento de valores por defecto definidas en la Recomendación T.412.

El valor de cada parámetro de un atributo de valores por defecto MGC es:

a) el valor especificado;

b) si no hay valor especificado, el valor definido en la especificación de los valores por defecto para el atributo aplicable a este parámetro.

Esta Recomendación no contiene definiciones de parámetros de atributos de presentación que especifiquen valores por defecto MGC, que tengan las mismas definiciones y semántica que elementos MGC o parámetros de dichos elementos con los correspondientes nombres definidos en la ISO 8632-1. Este punto y sus subpuntos contienen definiciones de parámetros cuyas definiciones difieren de las dadas en ISO 8632-1 y de los parámetros no definidos en ISO 8632-1.

Para ciertos parámetros, el MGC define gamas de valores reservadas para el registro. El significado de estos valores se definirá utilizando los procedimientos establecidos por ISO International Registration Authority for Graphical Items.

La especificación de los parámetros de los atributos de valores por defecto MGC, sus valores admisibles y valores por defecto, se hace en forma tabular. Algunos de estos parámetros tienen valores compuestos de varios subparámetros. Se indican después de los parámetros correspondientes con un tipo de caracteres más pequeño y con cierto sangrado. Los subparámetros pueden estar a su vez subestructurados. Esto se muestra por un sangrado aún mayor.

Los cuadros 2/T.418, 3/T.418 y 4/T.418 definen los valores por defecto para las representaciones de agrupamientos, las representaciones de patrones y las representaciones de color, respectivamente. Estos cuadros se utilizan cuando se determina el estado por defecto del proceso de imaginización (véase el § 10.2.1).

CUADRO 2/T.418

Representaciones de agrupamientos por defecto

Representaciones	Indice de agrupamiento				
	1	2	3	4	5
Línea					
Tipo de línea	1 (continua)	2 (de rayas)	3 (de puntos)	4 (raya-punto)	5(raya-punto-punto)
Anchura de línea					
(si está en escala)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
(si es absoluta)	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Color de línea					
(si está indexado)	1	1	1	1	1
(si es directo)	primer plano	primer plano	primer plano	primer plano	primer plano
Marcador					
Tipo de marcador	1 (punto)	2 (más)	3 (asterisco)	4 (círculo)	5 (cruz)
Tamaño del marcador					
(si está en escala)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
(si es absoluto)	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Color del marcador					
(si está indexado)	1	1	1	1	1
(si es directo)	primer plano	primer plano	primer plano	primer plano	primer plano

CUADRO 2/T.418 *(continuación)*

Representaciones	Indice de agrupamiento				
	1	2	3	4	5
Texto					
Indice de tipo de caracteres	1	1	ninguno definido	ninguno definido	ninguno definido
Precisión del texto	cadena	carácter	ninguno definido	ninguno definido	ninguno definido
Factor de expansión de caracteres	1,0	0,7	ninguno definido	ninguno definido	ninguno definido
Espaciamiento de caracteres	0,0	0,0	ninguno definido	ninguno definido	ninguno definido
Color del texto (si está indexado) (si es directo)	1 primer plano	1 primer plano	ninguno definido ninguno definido	ninguno definido ninguno definido	ninguno definido ninguno definido
Zona rellena					
Estilo interior	hueco	rayado	rayado	rayado	rayado
Color de relleno (si está indexado) (si es directo)	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano
Indice de rayado	1 (líneas paralelas horizontales equi-espaciadas)	1 (líneas paralelas horizontales equi-espaciadas)	2 (líneas paralelas horizontales equi-espaciadas)	3 (líneas paralelas horizontales equi-espaciadas de pendiente positiva)	4 (líneas paralelas horizontales equi-espaciadas de pendiente negativa)
Indice de patrón	1	1	1	1	1
Borde					
Tipo de borde	1 (continuo)	2 (de rayas)	3 (de puntos)	4 (raya-punto)	5(raya-punto-punto)
Anchura del borde (si está en escala) (si es absoluta)	1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto	1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Color del borde (si está indexado) (si es directo)	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano	1 primer plano

CUADRO 3/T.418

Representaciones de patrones por defecto

Entrada de la tabla de patrones	Indice de la tabla de patrones
	1
NX (número de columnas en la formación de patrones)	1
NY (número de filas en la formación de patrones)	1
Precisión de color local	0
Color Formación de índices (si está indexado)	{1}
Formación de valores (si es directo)	{primer plano}

CUADRO 4/T.418

Representaciones de color por defecto

Entrada de la tabla de colores	Indice de la tabla de colores	
	0	1
Valor de color directo	fondo	primer plano

6.1.1.1 *Anunciador de codificación de gráficos geométricos*

Parámetro	Valores admisibles	Valores por defecto
Tipo de CDV	entero, real	entero
Precisión de número entero	8, 16, 24, 32	16
Precisión de número real	(formato de coma flotante, 9, 23) (formato de coma flotante, 12, 52) (formato de coma fija, 16, 16) (formato de coma fija, 32, 32)	(formato de coma fija, 16, 16)
Precisión de índice	8, 16, 24, 32	16
Precisión de color	8, 16, 24, 32	8
Precisión de índice de color	8, 16, 24, 32	8
Indice de color máximo	cualquier entero ≥ 0	63
Extensión del valor de color	cualquier par de valores de color directo	((0,0,0),(255,255,255))
Modo de selección de color	indexado, directo	indexado
Precisión de número entero CDV	16, 24, 32	16
Precisión de número real CDV	(formato de coma flotante, 9, 23) (formato de coma flotante, 12, 52) (formato de coma fija, 16, 16) (formato de coma fija, 32, 32)	(formato de coma fija, 16, 16)

Este atributo de presentación especifica valores por defecto para tipo de CDV, precisión de número entero, precisión de número real, precisión de índice, precisión de color, precisión de índice de color, indice de color máximo, extensión del valor de color, modo de selección de color, precisión de entero CDV y precisión de número real CDV.

Este atributo de presentación determina también la codificación de parámetros del resto de los atributos de valores por defecto MGC.

6.1.1.2 *Reproducción de línea*

Parámetro	Valores admisibles	Valores por defecto
Modo de especificación de la anchura de línea	absoluto, en escala	en escala
Indice de agrupamiento de líneas	cualquier entero > 0	1
Tipo de línea	1 a 5, más cualquier tipo de línea registrado > 5 (véase la nota)	1 (continua)
Anchura de línea		
(si está en escala)	cualquier número real ≥ 0,0	1,0
(si es absoluta)	cualquier valor CDV no negativo	0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Color de línea		
(si está indexado)	cualquier entero ≥ 0	1
(si es directo)	cualquier valor de color directo	primer plano
Banderas de fuente de aspecto de línea (bfa)	cualquier trío de (bfa de tipo de línea, bfa de anchura de línea, bfa de color de línea)	(individual, individual, individual)
bfa de tipo de línea	agrupado, individual	
bfa de anchura de línea	agrupado, individual	
bfa de color de línea	agrupado, individual	
Especificaciones de agrupamiento de líneas	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos	lista vacía
Indice de agrupamiento de líneas	cualquier entero > 0	
Representación de agrupamiento de líneas	cualquier trío de valores de (bfa de tipo de línea, bfa de anchura de línea, bfa de color de línea)	
Tipo de línea	como para individual	
Anchura de línea		
(si está en escala)	como para individual	
(si es absoluta)	como para individual	
Color de línea		
(si está indexado)	como para individual	
(si es directo)	como para individual	

Nota - Los valores admisibles del parámetro se limitan a valores normalizados y registrados. No se permiten valores privados.

Este atributo de presentación establece valores por defecto utilizados para la presentación de las primitivas de línea en la porción de contenido de gráficos geométricos. Especifica los valores por defecto para el modo de especificación de anchura de línea, el índice de agrupamiento de líneas, los atributos de línea MGC individuales, las banderas de fuente de aspecto de línea, y especifica las representaciones de agrupamiento de líneas por defecto.

El parámetro especificaciones de agrupamiento de líneas define las representaciones de línea iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico. Para cada representación no especificada se aplican los valores indicados en el cuadro 2/T.418.

Este parámetro está constituido por una lista de cero, uno o más pares. Cada par está constituido por:

a) índice de agrupamiento de líneas;

b) representación de agrupamiento de líneas, que da valores para los atributos de líneas MGC agrupadas.

6.1.1.3 *Reproducción de marcador*

Parámetro	Valores admisibles	Valores por defecto
Modo de especificación del tamaño del marcador	absoluto, en escala	en escala
Indice de agrupamiento de marcadores	cualquier entero > 0	1
Tipo de marcador	1 a 5, más cualquier tipo de marcador registrado > 5 (véase la nota)	3 (asterisco)
Tamaño del marcador		
(si está en escala)	cualquier número real ≥ 0,0	1,0
(si es absoluto)	cualquier valor CDV no negativo	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Color del marcador		1
(si está indexado)	cualquier entero ≥ 0	
(si es directo)	cualquier valor de color directo	primer plano
Banderas de fuente de aspecto del marcador (bfa)	cualquier trío de valores de (bfa de tipo de marcador, bfa de tamaño del marcador, bfa del color del marcador)	(individual, individual, individual)
bfa de tipo de marcador	agrupado, individual	
bfa de tamaño del marcador	agrupado, individual	
bfa de color del marcador	agrupado, individual	
Especificaciones de agrupamiento de marcadores	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos	lista vacía
Indice de agrupamiento de marcadores	cualquier entero > 0	
Representación de agrupamiento de marcadores	cualquier trío de valores de (bfa de tipo de marcador, bfa de tamaño del marcador, bfa del color del marcador)	
Tipo de marcador	como para individual	
Tamaño del marcador		
(si está en escala)	como para individual	
(si es absoluto)	como para individual	
Color del marcador		
(si está indexado)	como para individual	
(si es directo)	como para individual	

Nota - Los valores admisibles del parámetro se limitan a valores normalizados y registrados. No se permiten valores privados.

Este atributo de presentación establece valores por defecto utilizados para la reproducción de las primitivas de marcador en la porción de contenido de gráficos geométricos. Especifica los valores por defecto para el modo de especificación de tamaño del marcador, el índice de agrupamiento de marcadores, los atributos de marcadores MGC individuales, las banderas de fuente de aspecto del marcador, y especifica las representaciones de agrupamiento de marcadores por defecto.

El parámetro especificaciones de agrupamiento de marcadores define las representaciones de marcador iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico. Para cada representación no especificada se aplican los valores indicados en el cuadro 2/T.418.

Este parámetro está constituido por una lista de cero, uno o más pares. Cada par está constituido por:

a) índice de agrupamiento de marcadores;

b) representación de agrupamiento de marcadores, que da valores para los atributos de marcadores MGC agrupados.

6.1.1.4 *Reproducción de texto*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Lista de tipos de caracteres	cualquier lista de nombres registrados de tipos de caracteres (véase la nota)	lista que contiene un elemento: el nombre registrado de cualquier tipo de caracteres que pueda representar al subconjunto de caracteres independientes de la nacionalidad de la Recomendación T.50
Lista de juegos de caracteres	cualquier lista de (tipo de juego de caracteres, cola de secuencia de designación)	(juegos de 94 caracteres, cola de secuencia de designación que está registrada para un juego de caracteres que incluye el subconjunto de caracteres independientes de la nacionalidad de la Recomendación T.50, en las posiciones especificadas en la Recomendación T.50)
Tipo de juego de caracteres	juegos de 94 caracteres, juegos de 96 caracteres, juegos multibytes de 94 caracteres, juegos multibytes de 96 caracteres, código completo	
Cola de secuencia de designación	cualquier cola de secuencia de designación registrada (véase la nota)	
Anunciador de codificación de caracteres	básica de 7 bits, básica de 8 bits, ampliada de 7 bits, ampliada de 8 bits (véase la nota)	básica de 7 bits
Indice de agrupamiento de texto	cualquier entero > 0	1
Indice de tipo de caracteres de texto	cualquier entero > 0	1
Precisión de texto	cadena, carácter, trazo	cadena
Factor de expansión de caracteres	cualquier número real > 0,0	1,0
Espaciamiento de caracteres	cualquier número real	0,0
Color del texto (si está indexado) (si es directo)	 cualquier entero ≥ 0 cualquier valor de color directo	 1 primer plano
Altura del carácter	cualquier valor CDV no negativo	0,01 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto
Orientación del carácter	cualquier par de vectores CDV de longitud no nula y no colineales	((0,1),(1,0))
Trayecto de texto	derecha, izquierda, arriba, abajo	derecha

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Alineación de texto	cualquier cuarteto de valores de (alineación horizontal, alineación vertical, alineación horizontal continua, alineación vertical continua)	(normal horizontal, normal vertical, n/a, n/a)
Alineación horizontal	horizontal normal, izquierda, central, derecha, horizontal continua	
Alineación vertical	vertical normal, superior, cabecera, mitad, basal, inferior, vertical continua	
Alineación horizontal continua	cualquier número real	
Alineación vertical continua	cualquier número real	
Indice de juego de caracteres	cualquier entero > 0	1
Indice de juego de caracteres alternativo	cualquier entero > 0	1
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del texto	cualquier quinteto de valores de (bfa de índice de tipo de caracteres de texto, bfa de precisión del texto, bfa de factor de expansión de caracteres, bfa de espaciamiento de caracteres, bfa de color del texto)	(individual, individual, individual, individual, individual)
bfa tipo de caracteres de texto	agrupado, individual	
bfa de precisión de texto	agrupado, individual	
bfa de factor de expansión de caracteres	agrupado, individual	
bfa de espaciamiento de caracteres	agrupado, individual	
bfa de color del texto	agrupado, individual	
Especificaciones de agrupamiento de texto	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos	lista vacía
Indice de agrupamiento de texto	cualquier entero > 0	
Representación de agrupamiento de texto	cualquier quinteto de valores de (índice de tipo de caracteres de texto, precisión del texto, factor de expansión de caracteres, espaciamiento de caracteres, color del texto)	

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Indice de tipo de caracteres de texto	como para individual	
Precisión de texto	como para individual	
Factor de expansión de caracteres	como para individual	
Espaciamiento de caracteres	como para individual	
Color del texto (si está indexado) (si es directo)	como para individual como para individual	

Nota - Los valores admisibles del parámetro se limitan a valores normalizados y registrados. No se permiten valores privados.

Este atributo de presentación establece valores por defecto utilizados para la reproducción de las primitivas de texto en la porción de contenido de gráficos geométricos. Especifica los valores por defecto para la lista de juegos de caracteres, el anunciador de codificación de caracteres, el índice de agrupamiento de texto, los atributos de texto MGC individuales, las banderas de fuente de aspecto de texto, y especifica las representaciones de agrupamiento de texto por defecto.

El parámetro especificaciones de agrupamiento de texto define las representaciones de texto iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico. Para cada representación no especificada se aplican los valores indicados en el cuadro 2/T.418.

Este parámetro está constituido por una lista de cero, uno o más pares. Cada par está constituido por:

a) índice de agrupamiento de texto;

b) representación de agrupamiento de texto, que da valores para los atributos de texto MGC agrupado.

6.1.1.5 *Reproducción de zona rellena*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Indice de agrupamiento de relleno	cualquier entero > 0	1
Estilo interior	hueco, continuo, patrón, rayado, vacío	hueco
Color de relleno (si está indexado) (si es directo)	 cualquier entero $\geq$ 0 cualquier valor de color directo	 1 primer plano
Indice de rayado	1 a 6, más cualquier índice de rayado registrado > 6 (véase la nota)	1 (líneas horizontales paralelas equiespaciadas)
Indice de patrón	cualquier entero > 0	1
Punto de referencia de relleno	cualquier coordenada de dispositivo virtual	primera esquina de la extensión CDV por defecto

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Tamaño de patrón	cualquier cuarteto de valores de (componente x del vector altura, componente y del vector altura, componente x del vector anchura, componente y del vector anchura)	(0, altura de la extensión CDV por defecto, anchura de la extensión CDV por defecto, 0)
Componente x del vector altura	cualquier valor CDV	
Componente y del vector altura	cualquier valor CDV	
Componente x del vector anchura	cualquier valor CDV	
Componente y del vector anchura	cualquier valor CDV	
Especificaciones de tabla de patrones	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos de la tabla de patrones	lista vacía
Indice de tabla de patrones	cualquier entero > 0	
nx (número de columnas en el patrón)	cualquier entero > 0	
ny (número de filas en el patrón)	cualquier entero > 0	
precisión del color local	0, 1, 2, 4, 8, 16, 24, 32	
Color		
Formación de índices (si está indexado)	nx * ny células de cualquier entero ≥ 0	
Formación de valores (si es directo)	nx * ny células de cualquier valor de color directo	
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del relleno	cualquier cuarteto de valores de (bfa de estilo interior, bfa de color de relleno, bfa de índice de rayado, bfa de índice de patrón)	(individual, individual, individual, individual, individual)
bfa de estilo interior	agrupado, individual	
bfa de color de relleno	agrupado, individual	
bfa de índice de rayado	agrupado, individual	
bfa de índice de patrón	agrupado, individual	
Especificaciones de agrupamiento de relleno	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos	lista vacía

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Indice de agrupamiento de relleno	cualquier entero > 0	
Representación de agrupamiento de relleno	cualquier cuarteto de valores de (estilo interior, color de relleno, índice de rayado, índice de patrón)	
Estilo interior	como para individual	
Color de relleno (si está indexado) (si es directo)	 como para individual como para individual	
Indice de rayado	como para individual	
Indice de patrón	como para individual	

Nota - Los valores admisibles del parámetro se limitan a valores normalizados y registrados. No se permiten valores privados.

Este atributo de presentación establece valores por defecto utilizados para la presentación del interior de las primitivas de zona rellena de una porción de contenido de gráficos geométricos. Especifica los valores por defecto para el índice de agrupamiento de relleno, los atributos de zona MGC rellena individuales, las representaciones de patrones, las banderas de fuente de aspecto de zona rellena, y representaciones de agrupamiento de relleno por defecto, aplicables a la región interior de la zona rellena.

El parámetro especificaciones de tabla de patrones es una lista que da un conjunto completo de valores para cero, uno o más entradas de la tabla de patrones. Para cada entrada no especificada de la tabla de patrones se aplican los valores indicados en el cuadro 3/T.418.

El parámetro especificaciones de agrupamiento de relleno define las representaciones de agrupamientos iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico. Para cada representación no especificada se aplican los valores indicados en el cuadro 2/T.418.

Este parámetro está constituido por una lista de cero, uno o más pares. Cada par está constituido por:

a) índice de agrupamiento de relleno;

b) representación de agrupamiento de relleno, que da valores para los atributos de zonas rellenas MGC agrupadas.

6.1.1.6 *Reproducción de borde*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Modo de especificación de la anchura de borde	absoluto, en escala	en escala
Visibilidad del borde	desactivado, activado	desactivado
Indice de agrupamiento de bordes	cualquier entero > 0	1
Tipo de borde	1 a 5, más cualquier tipo de línea registrada > 5 (véase la nota)	1 (continuo)
Anchura del borde (si está en escala) (si es absoluta)	 cualquier número real $\geq 0,0$ cualquier valor CDV no negativo	 1,0 0,001 × longitud de la mayor dimensión de la extensión CDV por defecto

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Color del borde (si está indexado) (si es directo)	 cualquier entero ≥ 0 cualquier valor de color directo	 1 primer plano
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del borde	cualquier trío de valores de (bfa de tipo de borde, bfa de anchura de borde, bfa de color de borde)	(individual, individual, individual)
bfa de tipo de borde	agrupado, individual	
bfa de anchura de borde	agrupado, individual	
bfa de color de borde	agrupado, individual	
Especificaciones de agrupamiento de bordes	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos	lista vacía
Indice de agrupamiento de bordes	cualquier entero > 0	
Representación de agrupamiento de bordes	cualquier trío de valores de (tipo de borde, anchura de borde, color de borde)	
Tipo de borde	como para individual	
Anchura del borde (si está en escala) (si es absoluta)	 como para individual como para invidivual	
Color del borde (si está indexado) (si es directo)	 como para individual como para individual	

Nota - Los valores admisibles del parámetro se limitan a valores normalizados y registrados. No se permiten valores privados.

Este atributo de presentación establece valores por defecto utilizados para la presentación de los bordes de las primitivas de zona rellena en la porción de contenido de gráficos geométricos. Especifica los valores por defecto para el modo de especificación de la anchura de borde, la visibilidad del borde, el índice de agrupamiento de bordes, los atributos de borde MGC individuales, las banderas de fuente de aspecto del borde, y especifica las representaciones de agrupamiento de bordes por defecto, aplicables al límite de la zona rellena.

El parámetro especificaciones de agrupamiento de bordes define las representaciones de borde iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico. Para cada representación no especificada se aplican los valores indicados en el cuadro 2/T.418.

Este parámetro está constituido por una lista de cero, uno o más pares. Cada par está constituido por:

a) índice de agrupamiento de bordes;

b) representación de agrupamiento de bordes, que da valores para los atributos de bordes MGC agrupados.

6.1.1.7 *Representaciones de color*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Color de fondo	cualquier valor de color directo	fondo
Especificaciones de tabla de colores	cualquier lista que contenga cero, uno o más elementos de la tabla de colores	lista vacía
Indices de comienzo	cualquier entero ≥ 0	
Lista de colores	cualquier lista que contenga uno o más valores de color directo	

Este atributo de presentación establece el valor por defecto para el color de fondo, y define las representaciones de color iniciales que han de utilizarse para imaginizar un objeto básico.

El parámetro especificaciones de tabla de colores es una lista que proporciona un conjunto completo de valores para cero, uno o más elementos, cada uno de los cuales da una lista de especificaciones de valor de color directo junto con el índice para entrar en la tabla de colores, en un intervalo continuo de una o más entradas en la tabla de colores de comienzo. Para cada una de las representaciones de color no especificadas se aplican los valores del cuadro 4/T.418.

6.1.1.8 *Especificación de transparencia*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Transparencia	desactivado, activado	activado
Color auxiliar (si está indexado) (si es directo)	 cualquier entero ≥ 0 cualquier valor de color directo	 0 fondo

Este atributo de presentación establece los valores por defecto para transparencia y color auxiliar.

Nota 1 - Los valores por defecto de COLOR AUXILIAR dados en ISO 8632-1: 1987(E) e ISO 8632-3: 1987(E) no son consecuentes. Debido a esto, se ha hecho una elección arbitraria del 'fondo'.

Nota 2 - Color auxiliar, que se define en ISO 8632, está destinado a invocar características del soporte físico normalmente disponibles en dispositivos de gráficos por puntos. Algunos dispositivos pueden no tener dichas posibilidades, o tener un subconjunto de las mismas a las que corresponde este parámetro. La simulación de esta característica puede ser muy compleja. La norma ISO 8632 no exige que un intérprete MGC haya de simular esa característica cuando no está disponible en el soporte físico ni en el soporte lógico inalterable.

6.1.1.9 *Especificación de transformación*

Parámetro	Valores admisibles	Valor por defecto
Extensión CDV	cualquier par de coordenadas de dispositivo virtual que definan un rectángulo	((0;0) (1;1))
Rectángulo de recorte	cualquier par de coordenadas de dispositivo virtual que definan un rectángulo	igual que extensión CDV
Indicador de recorte	desactivado, activado	activado

Este atributo de presentación establece los valores por defecto para extensión CDV, rectángulo de recorte e indicador de recorte.

La coordenada de dispositivo virtual (0; 0) es el valor simbólico del origen del sistema de coordenadas del espacio CDV. La coordenada de dispositivo virtual (1; 1) es el valor simbólico de:

a) (1,0; 1,0) para el tipo de CDV 'real';

b) (32767,32767) si el tipo de CDV es 'entero'.

Nota - Los valores por defecto de EXTENSION CDV para el tipo de CDV 'real' dado en ISO 8632-1: 1987(E) e ISO 8632-3: 1987(E) no son consecuentes. Debido a esto, se ha hecho una elección arbitraria de '(1,0; 1,0)' para la "segunda esquina".

6.1.2 *Especificación de la región de interés*

Este atributo de presentación especifica la región de interés utilizada para la disposición y la imaginización del contenido del objeto básico.

Este atributo está constituido por uno de los siguientes parámetros:

a) "rectángulo", que consta de dos subparámetros que especifican las coordenadas de dispositivo virtual para la primera esquina y las coordenadas de dispositivo virtual para la segunda esquina de la región de interés.

b) "automático", que no comprende subparámetros y cuyo valor es 'nulo'.

El valor por defecto es el parámetro "automático".

Si se especifica el parámetro "automático", la región de interés es la misma que la extensión CDV.

Si para la primera esquina y la segunda esquina se especifican pares de coordenadas utilizando el parámetro "rectángulo", la región de interés viene especificada por estos valores.

6.1.3 *Orientación de la imagen*

Este atributo de presentación especifica con qué esquina del objeto de disposición básico debe hacerse coincidir la primera esquina de la región de interés.

Este atributo de presentación especifica una de las cuatro esquinas del objeto de disposición básico:

0° esquina inferior izquierda;
90° esquina inferior derecha;
180° esquina superior derecha;
270° esquina superior izquierda.

El valor por defecto es 0°, esquina inferior izquierda.

6.2 *Atributos de presentación de disposición*

No se especifican atributos de presentación de disposición para esta arquitectura de contenido.

6.3 *Atributos de presentación lógicos*

6.3.1 *Dimensiones de la imagen*

Este atributo de presentación especifica las dimensiones previstas del objeto de disposición básico que debe contener la imagen definida por la porción de contenido de gráficos geométricos.

El valor de este atributo está constituido por uno de los siguientes cuatro parámetros:

a) "anchura controlada";

b) "altura controlada";

c) "zona controlada";

d) "automático".

El parámetro "anchura controlada" tiene dos subparámetros, "anchura mínima" y "anchura preferida".

El parámetro "altura controlada" tiene dos subparámetros, "altura mínima" y "altura preferida".

El parámetro "zona controlada" tiene cinco subparámetros:

a) "anchura mínima";

b) "anchura preferida";

c) "altura mínima";

d) "altura preferida";

e) "bandera de relación de aspecto".

El parámetro "automático" no tiene subparámetros y su valor es 'nulo'.

El subparámetro "bandera de relación de aspecto" tiene el valor 'fijo' o 'variable'. Todos los demás subparámetros tienen valores enteros no negativos en UME.

El valor por defecto de este atributo es el parámetro "automático".

Los valores de "anchura mínima" y "anchura preferida" especifican, respectivamente, el límite inferior y el límite superior de las anchuras autorizadas del objeto de disposición básico. El valor de la "anchura mínima" no será mayor que el valor de la "anchura preferida".

Los valores de "altura mínima" y "altura preferida" especifican, respectivamente, el límite inferior y el límite superior de las alturas autorizadas del objeto de disposición básico. El valor de la "altura mínima" no será mayor que el valor de la "altura preferida".

Si está especificado uno de los valores para "altura mínima" y "altura preferida", o lo están ambos, las dimensiones del objeto de disposición básico serán lo más próximo posible a los valores especificados correspondientes.

La "bandera de relación de aspecto" tiene uno de los valores 'fijo' o 'variable', que especifica si la relación de aspecto del objeto de disposición básico será o no igual a la de la región de interés.

Si sólo se especifica la gama de anchuras autorizadas para el objeto de disposición básico (caso a), este atributo especifica que la altura del objeto de disposición básico será tal que se mantenga la relación de aspecto de la región de interés.

Si sólo se especifica la gama de alturas autorizadas para el objeto de disposición básico (caso b), este atributo especifica que la anchura del objeto de disposición básico será tal que se mantenga la relación de aspecto de la región de interés.

Si se especifican las gamas de anchuras y alturas autorizadas (caso c), el valor de la "bandera de relación de aspecto" determina si se mantendrá o no la relación de aspecto de la región de interés durante la determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico.

Si no se especifica la gama de las alturas autorizadas ni la de las anchuras autorizadas (caso d), este atributo especifica que la anchura del objeto de disposición básico será igual a la dimensión de la zona disponible en esa dirección, y que se limita la altura para mantener la relación de aspecto de la región de interés.

6.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

6.4.1 *Clase de arquitectura de contenido*

El valor del atributo de presentación común "clase de arquitectura de contenido" de una descripción de componente básico que cumple esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con el valor:

{ 2 8 2 8 0 }.

6.4.2 *Tipo de contenido*

El atributo "tipo de contenido" no puede utilizarse para especificar la arquitectura de contenido definida en esta Recomendación.

6.5 *Interacción con los atributos de arquitectura de documento*

Se ignora el valor 'concatenado' del atributo de directriz de disposición "concatenación". Este atributo no se tiene en cuenta durante la disposición del contenido de gráficos geométricos.

El atributo de directriz de disposición "indivisibilidad" puede ignorarse. No impone ninguna limitación adicional en el proceso de disposición de contenido de gráficos geométricos.

7 Atributos de porción de contenido de gráficos geométricos

7.1 *Atributos de codificación comunes*

El valor del atributo de porción de contenido "tipo de codificación" de una descripción de porción de contenido que cumple esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con el valor:

{ 2 8 3 8 0 }.

7.2 *Información de contenido*

El valor del atributo de porción de contenido "información de contenido" de una descripción de porción de contenido que cumple esta Recomendación es una cadena de octetos NSA.1 que representa un MGC conforme con las reglas definidas en ISO 8632-1 con la codificación definida en ISO 8632-3.

La relación entre esta Recomendación y la ISO 8632 es tal que:

a) la cadena especificada por el atributo "información de contenido" en una porción de contenido de gráficos geométricos es un MGC completo, que se define en ISO 8632-1 e ISO 8632-3;

b) cualquier MGC, como el definido en ISO 8632-1 e ISO 8632-3, que contenga una sola imagen puede utilizarse como valor de una cadena especificada por el atributo "información de contenido" en una porción de contenido de gráficos geométricos.

Nota - Se indican los atributos de presentación que especifican valores por defecto MGC (véase el § 6.1.1) para aplicar el mecanismo de factorización de un entorno ADA a datos que pueden ser compartidos entre varias porciones de contenido de gráficos geométricos. Si se consigue una porción de contenido de gráficos geométricos importando un MGC en un entorno ADA, debe tenerse mucho cuidado en cualquier intento que se haga para asignar dicho MGC como un valor de datos para el atributo de porción de contenido "información de contenido", y utilizar los atributos de presentación para cambiar los valores por defecto del MGC. Los efectos de modificar los valores por defecto de este MGC importado podrían muy probablemente hacer improcedente o imposible la interpretación del MGC. Los atributos de presentación que debe especialmente considerarse son los que pudieran causar una interpretación incorrecta de los datos del MGC (por ejemplo, el atributo de presentación "anunciador de codificación de gráficos geométricos").

7.3 *Otros atributos de codificación*

En esta Recomendación no se definen otros atributos de codificación.

8 Definiciones formales de los tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos

8.1 *Introducción*

Este punto contiene las definiciones formales, en notación NSA.1 (definida en la Recomendación X.208), de los tipos de datos correspondientes a los atributos de presentación y codificación aplicables a las arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.

Estos tipos de datos son:

a) el tipo de datos para representar los atributos de presentación específicos de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos en componentes de disposición básicos, estilos de presentación y listas de valores por defecto;

b) el tipo de datos para representar los atributos de codificación específicos de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos en porciones de contenido;

c) el tipo de datos para representar los valores no básicos de los atributos de presentación de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos en el perfil de documento;

d) el tipo de datos para representar los valores no básicos de los atributos de codificación de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos en el perfil de documento;

e) el tipo de datos para representar los valores por defecto no normalizados de los atributos de presentación y codificación de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos en el perfil de documento.

8.2 *Representación de atributos de presentación de gráficos geométricos*

Los tipos de datos "Atributos-de-gráficos-geométricos" ("Geometric-Graphics-Attributes") contienen un conjunto de tipos de datos subordinados que especifican los atributos de presentación de gráficos geométricos. Algunos de estos tipos de datos subordinados son elementales, pero otros están estructurados y compuestos a su vez por tipos de datos subordinados. Se da a continuación el formato de estos tipos de datos.

El subconjunto de tipos de datos subordinados que pueden producirse en un ejemplo particular de tipo de datos "Atributos-de-gráficos-geométricos" depende del nivel de la arquitectura de contenido de gráficos geométricos que se especifique.

```
Geo-Gr-Presentation-Attributes      { 2 8 1 8 2 }

DEFINITIONS                         ::= BEGIN

    EXPORTS                         Geometric-Graphics-Attributes, Encoding-Announcer,
                                    Line-Rendition, Marker-Rendition, Text-Rendition,
                                    Filled-Area-Rendition, Edge-Rendition,
                                    Colour-Representations, Transparency-Specification
                                    Transformation-Specification,
                                    Region-Of-Interest, Picture-Orientation, Picture-Dimensions,
                                    ASF-Type, VDC-Pair, One-Of-Four-Angles;
```

```
Geometric-Graphics-Attributes ::= SET {
        encoding-announcer [0] IMPLICIT Encoding-Announcer OPTIONAL,
        line-rendition [1] IMPLICIT Line-Rendition OPTIONAL,
        marker-rendition [2] IMPLICIT Marker-Rendition OPTIONAL,
        text-rendition [3] IMPLICIT Text-Rendition OPTIONAL,
        filled-area-rendition [4] IMPLICIT Filled-Area-Rendition OPTIONAL,
        edge-rendition [5] IMPLICIT Edge-Rendition OPTIONAL,
        colour-representations [6] IMPLICIT Colour-Representations OPTIONAL,
        transparency-specification [7] IMPLICIT Transparency-Specification OPTIONAL,
        transformation-specification [8] IMPLICIT Transformation-Specification OPTIONAL,
        region-of-interest [9] Region-Of-Interest OPTIONAL,
        picture-orientation [10] IMPLICIT Picture-Orientation OPTIONAL,
        picture-dimensions [11] Picture-Dimensions OPTIONAL}

Encoding-Announcer ::= OCTET STRING
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                       -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.1

Line-Rendition ::= SEQUENCE {
        individual-part [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                       -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.2, hasta el
                       -- parámetro "banderas de fuente de aspecto de línea"
        asf-part [1] IMPLICIT SEQUENCE {
                line-type-asf ASF-Type,
                line-width-asf ASF-Type,
                line-colour-asf ASF-Type
                        } OPTIONAL,
        bundle-part [2] IMPLICIT SEQUENCE OF SEQUENCE {
                bundle-index INTEGER,
                bundle-representation OCTET STRING } OPTIONAL
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de los elementos MGC
                       -- LINE TYPE, LINE WIDTH y LINE COLOUR,
                       -- identificados en el § 6.1.1.2
                        }

Marker-Rendition ::= SEQUENCE {
        individual-part [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de cualquier conjunto ordenado de elementos
                       -- MGC identificados en el § 6.1.1.3, hasta el parámetro
                       -- "banderas de fuente de aspecto de marcador"
        asf-part [1] IMPLICIT SEQUENCE {
                marker-type-asf ASF-Type,
                marker-size-asf ASF-Type,
                marker-colour-asf ASF-Type
                        } OPTIONAL,
        bundle-part [2] IMPLICIT SEQUENCE OF SEQUENCE {
                bundle-index INTEGER,
                bundle-representation OCTET STRING } OPTIONAL
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de los elementos MGC
                       -- MARKER TYPE, MARKER SIZE y
                       -- MARKER COLOUR, identificados
                       -- en el § 6.1.1.3
                        }

Text-Rendition ::= SEQUENCE {
        individual-part [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                       -- cadena de octetos que representa la codificación
                       -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                       -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.4, hasta el
                       -- parámetro "banderas de fuente de aspecto de texto"
```

```
        asf-part                                [1]   IMPLICIT SEQUENCE {
              text-font-asf                               ASF-Type,
              text-precision-asf                          ASF-Type,
              character-expansion-factor-asf              ASF-Type,
              character-spacing-asf                       ASF-Type,
              text-colour-asf                             ASF-Type
                                                              } OPTIONAL,
        bundle-part                             [2]   IMPLICIT SEQUENCE OF SEQUENCE {
              bundle-index                                INTEGER,
              bundle-representation                       OCTET STRING } OPTIONAL
                                                -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria de los elementos MGC TEXT
                                                -- FONT INDEX, TEXT PRECISION,
                                                -- CHARACTER EXPANSION FACTOR,
                                                -- CHARACTER SPACING y TEXT COLOUR,
                                                -- identificados en el § 6.1.1.4

Filled-Area-Rendition                   ::=     SEQUENCE {
        individual-part                         [0]   IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                                                -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                                                -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.5, hasta el
                                                -- parámetro "especificaciones de tabla de patrones"
        pattern-table-part                      [1]   IMPLICIT SEQUENCE OF
                                                            Pattern-Table-Element OPTIONAL

Pattern-Table-Element                   ::=     -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria del elemento MGC
                                                -- PATTERN TABLE identificado en el § 6.1.1.5
        asf-part                                [2]   IMPLICIT SEQUENCE {
              interior-style-asf                          ASF-Type,
              fill-colour-asf                             ASF-Type,
              hatch-index-asf                             ASF-Type,
              pattern-index-asf                           ASF-Type
                                                              } OPTIONAL,
        bundle-part                             [3]   IMPLICIT SEQUENCE OF SEQUENCE {
              bundle-index                                INTEGER,
              bundle-representation                       OCTET STRING } OPTIONAL
                                                -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria de los elementos MGC
                                                -- INTERIOR STYLE, FILL COLOUR,
                                                -- HATCH INDEX y PATTERN INDEX
                                                -- identificados en el § 6.1.1.5
                                                    }

Edge-Rendition                          ::=     SEQUENCE {
        individual-part                         [0]   IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                                                -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                                                -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.6, hasta el
                                                -- parámetro "banderas de fuente de aspecto del borde"
        asf-part                                [1]   IMPLICIT SEQUENCE {
              edge-type-asf                               ASF-Type,
              edge-width-asf                              ASF-Type,
              edge-colour-asf                             ASF-Type
                                                              } OPTIONAL,
        bundle-part                             [2]   IMPLICIT SEQUENCE OF SEQUENCE {
              bundle-index                                INTEGER,
              bundle-representation                       OCTET STRING } OPTIONAL
                                                -- cadena de octetos que representa la codificación
                                                -- binaria de los elementos MGC
                                                -- EDGE TYPE, EDGE WIDTH y EDGE COLOUR
                                                -- identificados en el § 6.1.1.6
                                                    }
```

```
ASF-Type                        ::=  INTEGER { bundle(0), individual(1) }

Colour-Representations          ::=  SEQUENCE {
    background-colour                [0]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
                                     -- cadena de octetos que representa la codificación
                                     -- binaria del elemento MGC
                                     -- BACKGROUND COLOUR identificado en el § 6.1.1.7
    colour-table-part                [1]  IMPLICIT SEQUENCE OF {
                                              Colour-Table-Element OPTIONAL

Colour-Table-Element            ::=  -- cadena de octetos que representa la codificación
                                     -- binaria del elemento MGC
                                     -- COLOUR TABLE, identificado en el § 6.1.1.7
                                         }

Transparency-Specification      ::=  OCTET STRING
                                     -- cadena de octetos que representa la codificación
                                     -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                                     -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.8

Transformation-Specification    ::=  OCTET STRING
                                     -- cadena de octetos que representa la codificación
                                     -- binaria de cualquier conjunto ordenado de
                                     -- elementos MGC identificados en el § 6.1.1.9

Region-Of-Interest              ::=  CHOICE {
    automatic                        [0]  IMPLICIT NULL,
    rectangle                        [1]  IMPLICIT SEQUENCE { VDC-Pair, VDC-Pair }
                                         }

VDC-Pair                        ::=  OCTET STRING
                                     -- cadena de octetos que representa la codificación
                                     -- binaria de un par de coordenadas de
                                     -- dispositivo virtual MGC

Picture-Orientation             ::=  One-Of-Four-Angles

One-Of-Four-Angles              ::=  INTEGER { d0(0),
                                               d90(1),
                                               d180(2),
                                               d270(3) }

Picture-Dimensions              ::=  CHOICE {
    width-controlled                 [0]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-width                         INTEGER,
        preferred-width                       INTEGER },
    heigth-controlled                [1]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-heigth                        INTEGER,
        preferred-heigth                      INTEGER },
    area-controlled                  [2]  IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-width                         INTEGER,
        preferred-width                       INTEGER,
        minimum-heigth                        INTEGER,
        preferred-heigth                      INTEGER,
        aspect-ratio-flag                     INTEGER { fixed(0), variable(1) }},
    automatic                        [3]  IMPLICIT NULL
                                         }

                                    END
```

8.3 *Representación de atributos de codificación*

```
Geo-Gr-Coding-Attributes        { 2 8 1 8 3 }

DEFINITIONS                     ::=  BEGIN

    EXPORTS                          Geo-Gr-Coding-Attributes;

Geo-Gr-Coding-Attributes        ::=  SET { }
                                     -- en esta Recomendación no se definen atributos
                                     -- de codificación de gráficos geométricos

                                         END
```

8.4 *Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados*

```
Geo-Gr-Profile-Attributes                { 2 8 1 8 4 }

DEFINITIONS                              ::=  BEGIN

    EXPORTS                              Geo-Gr-Presentation-Feature,
                                         Geo-Gr-Coding-Attributes,
                                         Geo-Gr-Content-Defaults;

    IMPORTS                              Encoding-Announcer, Line-Rendition, Marker-Rendition,
                                         Text-Rendition, Filled-Area-Rendition, Edge-Rendition,
                                         Colour-Representations, Transparency-Specification,
                                         Transformation-Specification, Region-Of-Interest,
                                         Picture-Orientation, Picture-Dimensions, ASF-Type,
                                         VDC-Pair, One-Of-Four-Angles
                                             FROM Geo-Gr-Presentation-Attributes;
                                                                  -- véase el § 8.2

Geo-Gr-Presentation-Feature              ::=  NULL

                                         -- en esta Recomendación no se definen valores
                                         -- no básicos para los atributos de presentación
                                         -- de gráficos geométricos

Geo-Gr-Coding-Attribute                  ::=  NULL

                                         -- en esta Recomendación no se definen valores
                                         -- no básicos para los atributos de codificación
                                         -- de gráficos geométricos

Geo-Gr-Content-Defaults                  ::=  SET {

    encoding-announcer                        [0]  IMPLICIT Encoding-Announcer OPTIONAL,
    line-rendition                            [1]  IMPLICIT Line-Rendition OPTIONAL,
    marker-rendition                          [2]  IMPLICIT Marker-Rendition OPTIONAL,
    text-rendition                            [3]  IMPLICIT Text-Rendition OPTIONAL,
    filled-area-rendition                     [4]  IMPLICIT Filled-Area-Rendition OPTIONAL,
    edge-rendition                            [5]  IMPLICIT Edge-Rendition OPTIONAL,
    colour-representations                    [6]  IMPLICIT Colour-Representations OPTIONAL,
    transparency-specification                [7]  IMPLICIT Transparency-Specification OPTIONAL,
    transformation-specification              [8]  IMPLICIT Transformation-Specification OPTIONAL,
    region-of-interest                        [9]           Region-Of-Interest OPTIONAL,
    picture-orientation                       [10] IMPLICIT Picture-Orientation OPTIONAL,
    picture-dimensions                        [11]          Picture-Dimensions OPTIONAL }

                                                    END
```

9 Proceso de disposición de contenido

El presente § 9 describe un proceso de disposición de contenido para objetos lógicos básicos asociados con arquitecturas de contenido del tipo gráficos geométricos.

Su objetivo es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir esos resultados.

9.1 *Introducción*

9.1.1 *Objetivo*

El proceso de disposición de contenido describe el proceso por el que se dispone el contenido de gráficos geométricos en una zona atribuida al efecto. La zona se denomina zona disponible, y viene determinada por el proceso de disposición de documento descrito en la Recomendación T.412.

El objetivo del proceso de disposición de contenido es convertir contenido asociado con componentes lógicos básicos en contenido asociado con objetos de disposición básicos.

El proceso de disposición de contenido da lugar a la creación de un objeto de disposición básico en el que se posicionará el contenido. Las dimensiones del objeto de disposición básico se devuelven al proceso de disposición de documento, el cual determina la posición precisa de ese objeto de disposición básico en la zona disponible.

9.1.2 *Zona disponible*

El proceso de disposición del contenido está limitado por la zona disponible. Las dimensiones máximas de un objeto de disposición básico están limitadas por las dimensiones de la zona disponible.

Durante la disposición del contenido asociado con un componente lógico básico en un objeto de disposición básico, pueden presentarse los casos siguientes:

a) el contenido formatado procesable encaja en las dimensiones de la zona disponible;

b) el contenido formatado procesable no encaja en las dimensiones de la zona disponible. En este caso, se requiere una nueva zona disponible.

9.1.3 *Atributos de presentación*

El proceso de disposición de contenido tiene en cuenta los atributos de presentación que se aplican al objeto lógico básico con el que está asociado el contenido. También tiene en cuenta la región de interés que puede depender de los elementos MGC en la porción de contenido.

Los atributos de presentación que se aplican al proceso de disposición de contenido pueden especificarse en la estructura de disposición genérica y en los estilos de presentación. Los valores de estos atributos de presentación se determinan según las reglas de determinación de valores por defecto especificadas en la Recomendación T.412.

9.1.4 *Clases de arquitectura de contenido de gráficos geométricos*

El proceso de disposición de contenido se especifica para objetos lógicos básicos asociados con la clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos de forma formatada procesable.

9.1.5 *Disposición del contenido*

En la clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos, es posible un caso de disposición del contenido de objetos lógicos básicos en objetos de disposición:

- de un objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico: el contenido asociado con un objeto lógico básico puede disponerse en un objeto de disposición básico, siendo el único contenido asociado con este objeto de disposición básico.

9.2 *Proceso de disposición de contenido para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable*

La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico depende del valor del atributo "dimensiones de la imagen" (los cuatro casos posibles se ilustran en las figura 4/T.418 a 7/T.418):

a) El atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "anchura controlada".

   En este caso, la anchura de la imagen estará dentro de la gama especificada por el originador.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de anchuras autorizadas indicada por el valor del parámetro "anchura controlada", las dimensiones de la zona disponible y la relación de aspecto de la región de interés.

   Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible, la relación de aspecto del objeto de disposición básico sea la misma que la de la región de interés; y la anchura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de anchuras autorizadas. La anchura del objeto de disposición básico se determinará además de manera que la desviación con respecto al valor "anchura preferida", especificado por el parámetro "anchura controlada", sea la menor posible.

b) El atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "altura controlada".

   En este caso, la altura de la imagen estará comprendida dentro de la gama especificada por el originador.

   La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de alturas autorizadas indicadas por el valor del parámetro "altura controlada", las dimensiones de la zona disponible y la relación de aspecto de la región de interés.

Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la relación de aspecto del objeto de disposición básico sea la misma que la de la región de interés; y la altura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de alturas autorizadas. La altura del objeto de disposición básico se determinará además de manera que la desviación con respecto al valor de "altura preferida", especificado por el parámetro "altura controlada", sea la menor posible.

c) El atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "zona controlada".

En este caso, las dimensiones de la imagen estarán dentro de la gama especificada por el originador. En particular, este atributo puede utilizarse para asegurar que una imagen tenga un tamaño fijo.

La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por la gama de alturas y anchuras autorizadas indicadas por el valor del parámetro "zona controlada", las dimensiones de la zona disponible y, según el valor del subparámetro "bandera de relación de aspecto" del parámetro "zona controlada" por la relación de aspecto de la región de interés.

Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la anchura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de anchuras autorizadas; y la altura del objeto de disposición básico tenga un valor comprendido en la gama de alturas autorizadas. Si el valor del subparámetro "bandera de relación de aspecto" es 'fijo', las dimensiones del objeto de disposición básico tendrán la limitación adicional de que la relación de aspecto del objeto de disposición básico deberá ser la misma que la de la región de interés. La anchura y la altura del objeto de disposición básico se elegirán además de manera que sus desviaciones con respecto a los valores preferidos especificados por el parámetro "zona controlada" sean las menores posible.

d) El atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especifica un valor para el parámetro "automático".

En este caso, las dimensiones de la imagen se ajustan automáticamente a la disposición de página.

La determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico está limitada por las dimensiones de la zona disponible y la relación de aspecto de la región de interés.

Las dimensiones del objeto de disposición básico se determinarán de manera que: el objeto de disposición básico encaje en la zona disponible; la anchura del objeto de disposición básico tenga el mismo valor que la dimensión de la zona disponible en esa dirección, y la altura del objeto de disposición básico se determine de manera que la relación de aspecto de las dimensiones del objeto de disposición básico sea la misma que la de la región de interés.

Si no pueden satisfacerse estas limitaciones, las dimensiones del objeto de disposición básico quedan sin determinar.

Si el MODO ESCALA es 'métrico' es necesario que los valores del conjunto de parámetros "zona controlada" sean el valor equivalente en UME del tamaño métrico especificado, teniendo en cuenta el atributo de perfil de documento "escalamiento unitario".

Las dimensiones de un objeto de disposición básico se limitan a múltiplos enteros de 1 UME.

El atributo de presentación "orientación de la imagen" puede hacer girar la región de interés. La región de interés girada se utiliza para el cálculo de las dimensiones del objeto de disposición básico.

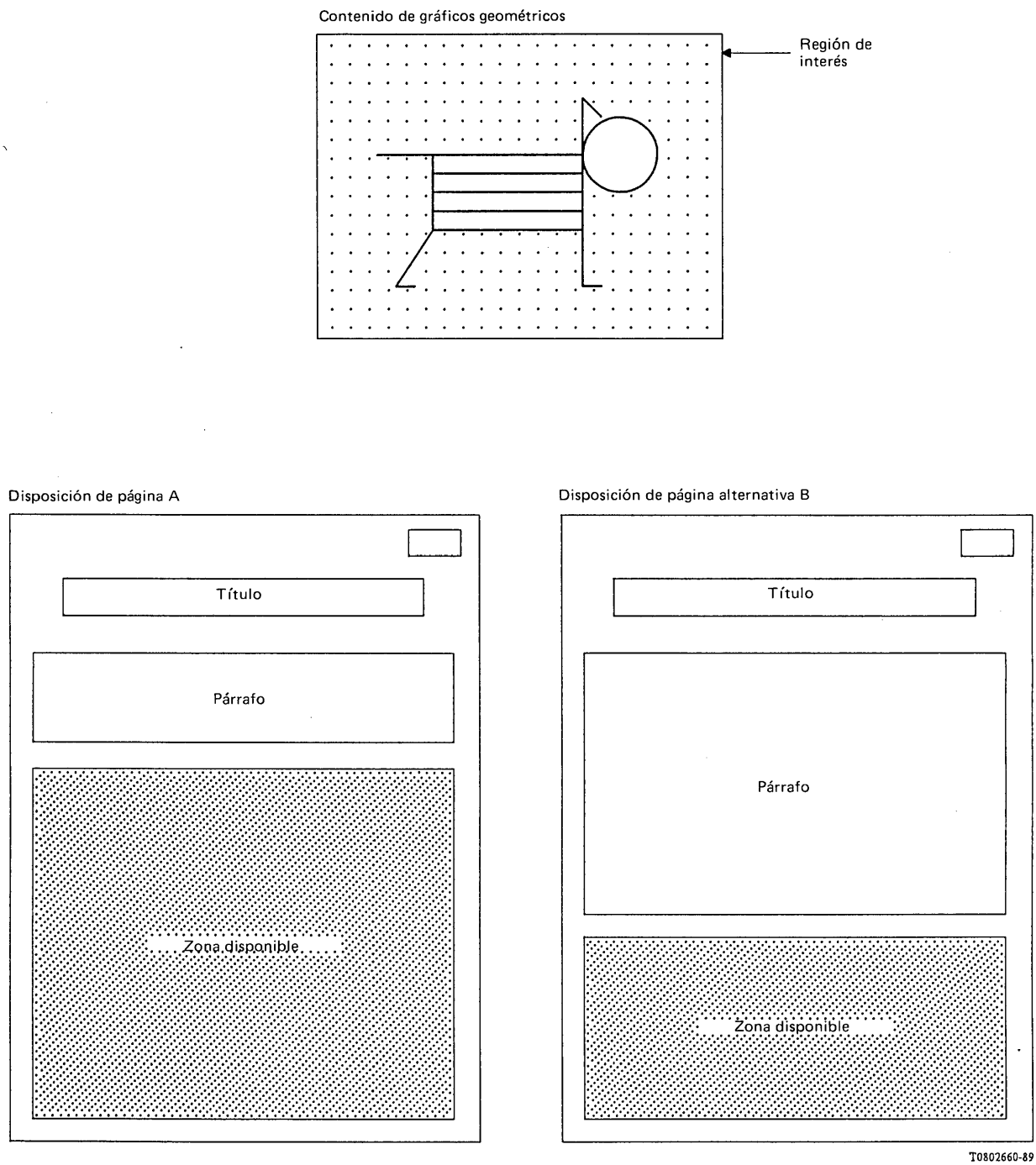
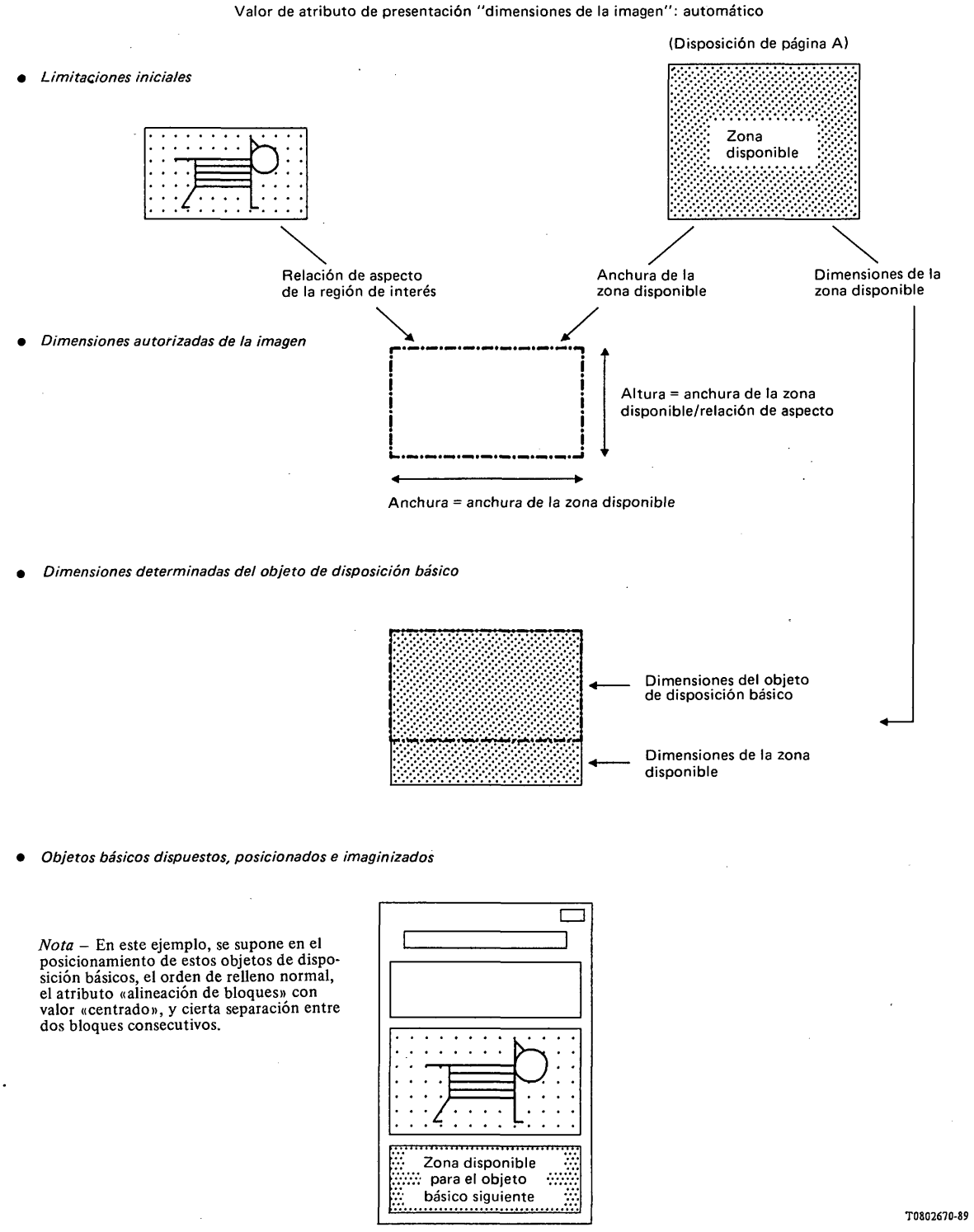


FIGURA 4/T.418

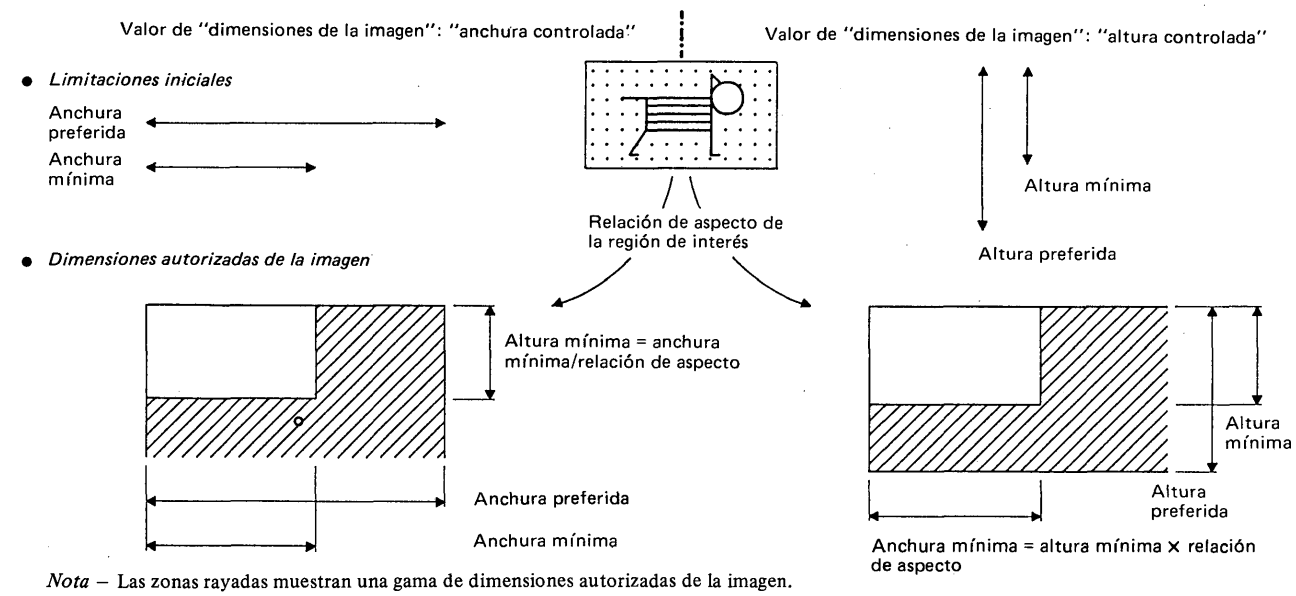
Diagramas utilizados para ilustrar el proceso de determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico



Nota – En este ejemplo, se supone en el posicionamiento de estos objetos de disposición básicos, el orden de relleno normal, el atributo «alineación de bloques» con valor «centrado», y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

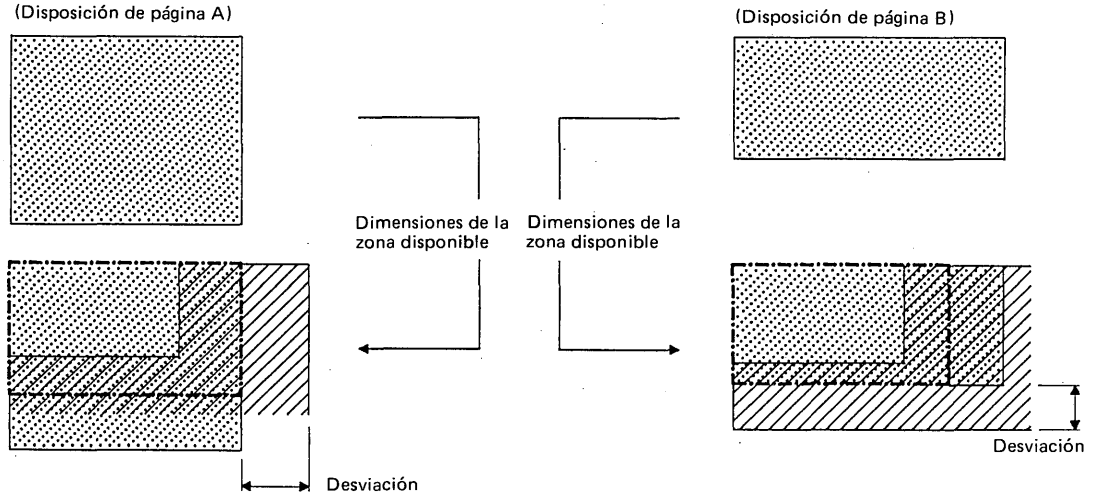
FIGURA 5/T.418

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "automático"



Nota – Las zonas rayadas muestran una gama de dimensiones autorizadas de la imagen.

• *Dimensiones determinadas del objeto de disposición básico*



Nota 1 – El objeto de disposición básico se indica por la línea de puntos y rayas.

Nota 2 – Para especificar la gama anchuras de imagen autorizadas y la disposición A, la anchura preferida no puede satisfacerse debido a la anchura disponible.

Nota 3 – Para especificar la gama de alturas de imagen autorizadas y la disposición B, la principal limitación es la altura de la zona disponible.

• *Objetos básicos dispuestos, posicionados e imaginizados*

Nota – En este ejemplo, se supone en el posicionamiento de estos objetos básicos de disposición el orden de relleno normal, atributo «alineación de bloques» con valor «centrado» y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

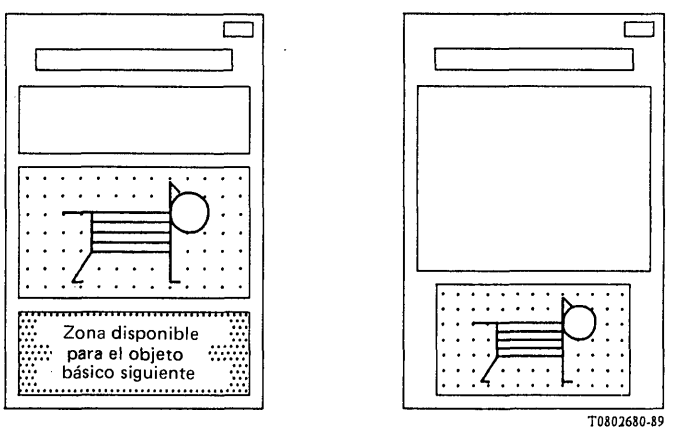
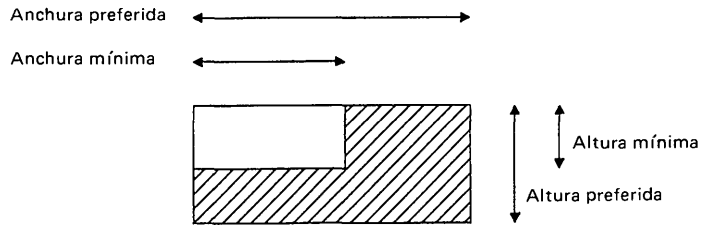


FIGURA 6/T.418

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "anchura controlada" o "altura controlada"

Valor de atributo de presentación "dimensiones de la imagen": zona controlada

- *Limitaciones iniciales*

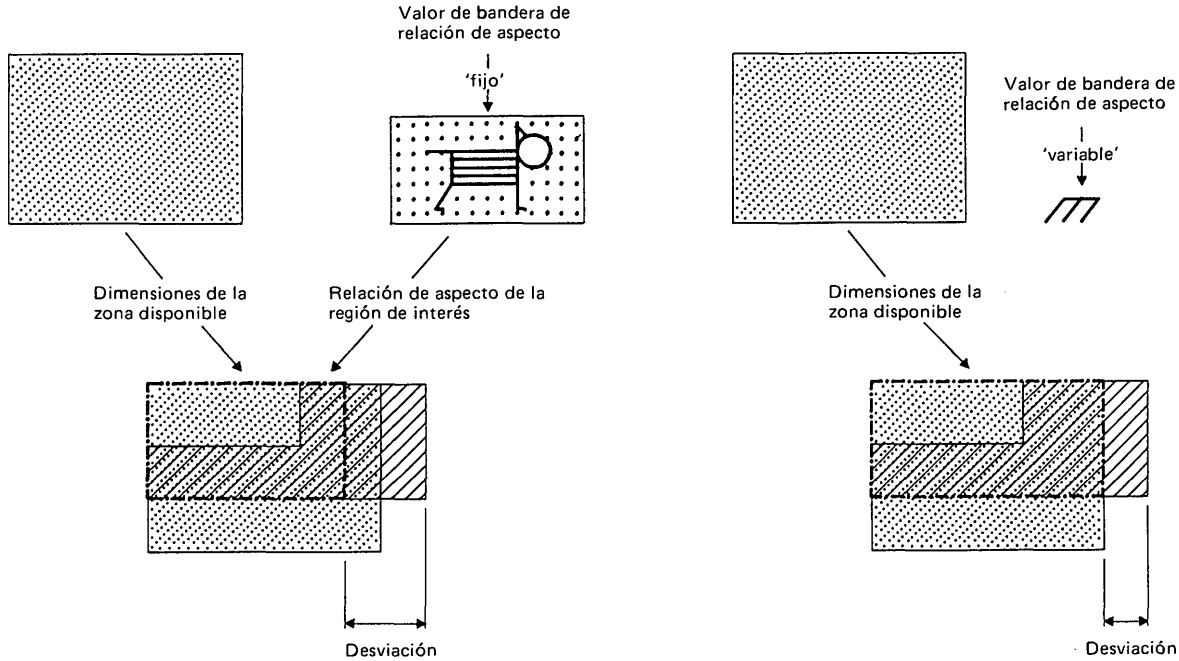


Nota – La zona rayada muestra una gama de dimensiones autorizadas de la imagen.

- *Dimensiones autorizadas de la imagen*

Las dimensiones autorizadas de la imagen están determinadas completamente por las limitaciones iniciales

- *Dimensiones determinadas del objeto básico de disposición* (se utiliza la disposición de página A)



Nota – El objeto de disposición básico se indica por la línea de puntos y rayas.

- *Objetos básicos posicionados, dispuestos e imaginizados*

Nota – En este ejemplo, se supone en el posicionamiento de estos objetos de disposición básicos orden de relleno normal, atributo «alineación de bloques» con valor «centrado» y cierta separación entre dos bloques consecutivos.

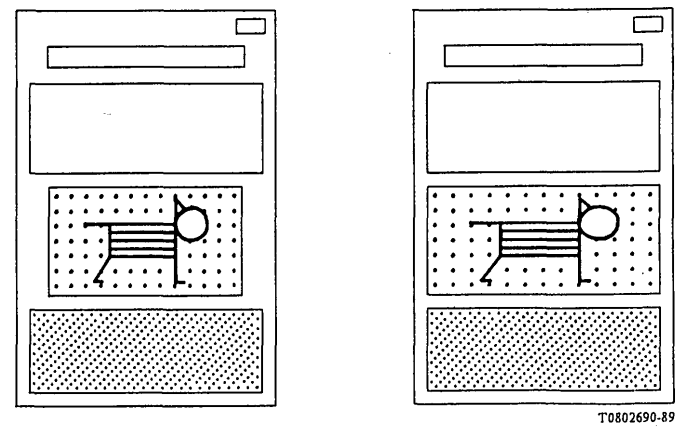


FIGURA 7/T.418

Proceso de disposición para el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" cuando se especifica un valor para el parámetro "zona controlada"

10 Proceso de imaginización de contenido

El presente § 10 describe un proceso de imaginización de contenido para objetos de disposición básicos asociados con arquitecturas de contenido de tipo de gráficos geométricos.

Su objetivo es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir esos resultados.

10.1 *Introducción*

El proceso de imaginización de contenido sólo se ocupa de las estructuras de disposición, los estilos de presentación y el contenido de los componentes de disposición básicos que cumplen esta Recomendación.

El proceso de imaginización de contenido es aplicable a la clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos de forma formatada procesable.

10.2 *Proceso de imaginización de contenido para la clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable*

Este punto describe cómo determinan la imagen del contenido los diversos atributos de presentación compartidos y elementos MGC.

El proceso de imaginización se divide en dos partes:

a) inicialización;

b) imaginización.

10.2.1 *Inicialización del proceso de imaginización*

Al comenzar la imaginización de una porción de contenido de gráficos geométricos, el proceso de imaginización adopta un estado por defecto. El estado por defecto del proceso de imaginización es definido por los atributos de presentación que especifican valores por defecto MGC (véase el § 6.1.1), salvo los parámetros desbancados (dícese "sobrescritos") por elementos MGC especificados explícitamente en la porción de contenido de gráficos geométricos.

El proceso de imaginización utiliza representaciones de agrupamiento, representaciones de patrón y representaciones de color especificadas por valores de los parámetros especificación de agrupamiento, especificación de tabla de patrones y especificación de tabla de colores, respectivamente, de los atributos de presentación de gráficos geométricos "reproducción de línea", "reproducción de marcador", "reproducción de texto", "reproducción de zona rellena", "reproducción de borde" y "representaciones de color", junto con los valores por defecto para estas representaciones definidos en los cuadros 2/T.418, 3/T.418 y 4/T.418. El proceso de imaginización, después de adoptar su estado por defecto, continúa como si los valores por defecto MGC hubiesen sido explícitamente especificados en la porción de contenido por elementos MGC.

10.2.2 *Imaginización*

Dentro del contenido de gráficos geométricos, los elementos gráficos son posicionados en un espacio de coordenadas de dispositivo virtual utilizando un sistema de coordenadas de dispositivo virtual. Para cada objeto básico de disposición, una parte del espacio de coordenadas de dispositivo virtual especificado por la región de interés, es imaginizada de acuerdo con los principios de posicionamiento de gráficos geométricos (véase el § 5). No es imaginizada ninguna parte de la imagen gráfica que sobrepase los límites del objeto de disposición básico.

El proceso de imaginización ignora el elemento MODO ESCALA, pues las dimensiones requeridas, y por ende la relación de aspecto, del objeto de disposición básico ya han sido debidamente determinadas por el proceso de disposición.

En caso de que la textura de disposición del objeto de disposición básico especifique la combinación "incoloro, transparente", se ignora el elemento descriptor de imagen COLOR DE FONDO.

No es necesaria la sustentación de elementos externos ni de elementos de escape. Una interpretación válida consiste en ignorarlos. El uso de escapes no registrados privados no es sustentado en el intercambio por sistemas abiertos.

Se permiten valores negativos de parámetros de elementos para MGC. Sin embargo, una interpretación válida consiste en ignorarlos, es decir, el uso de valores no registrados privados no es sustentado en el intercambio de sistemas abiertos.

La imagen de los elementos gráficos es la especificada por ISO 8632-1.

11 Definición de las clases de arquitectura de contenido de gráficos geométricos

Hay sólo una clase de arquitectura de contenido de gráficos geométricos. Esta clase de arquitectura de contenido permite contenido de forma formatada procesable. Sus características son las siguientes:

Clase de arquitectura de contenido:	forma formatada procesable
Elementos MGC:	todos los definidos en ISO 8632-1 e ISO 8632-3
Tipo de codificación:	la definida en ISO 8632-3
Atributos de presentación de gráficos geométricos:	todos los enumerados en el § 6
Atributos MGC:	todos los atributos MGC.

ANEXO A

(a la Recomendación T.418)

(Informativo)

Resumen de los identificadores de objeto NSA.1

Se asignan valores de identificadores de objeto en distintos puntos de esta Recomendación. Estas asignaciones se resumen en el cuadro A-1/T.418.

CUADRO A-1/T.418

Resumen de identificadores de objeto NSA.1

Valor de identificador de objeto	Descripción	§
{ 2 8 2 8 0 }	Valor del atributo clase de arquitectura de contenido"	6.4.1
{ 2 8 3 8 0 }	Valor del atributo "tipo de codificación"	7.1
{ 2 8 1 8 2 }	Identifica el módulo atributos de presentación de gráficos geométricos	8.2
{ 2 8 1 8 3 }	Identifica el módulo atributos de codificación de gráficos geométricos	8.3
{ 2 8 1 8 4 }	Identifica el módulo características no básicas y valores por defecto no normalizados	8.4

ANEXO B

(a la Recomendación T.418)

(Informativo)

Recomendaciones para el desarrollo de niveles de arquitectura de contenido de gráficos geométricos en perfiles de aplicación de documento

Este anexo presenta un ejemplo de la definición de un nivel de arquitectura de contenido de gráficos geométricos. Este nivel de arquitectura de contenido se ha definido de acuerdo con las reglas especificadas en la Recomendación T.411:

- GFP-0 es un ejemplo de un nivel de arquitectura de contenido perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable. GFP-0 se basa principalmente en las capacidades mínimas sugeridas en ISO 8632-1 e ISO 8632-3.

Nota - El perfil de aplicación de documento puede tener que especificar reglas adicionales para la utilización de estos niveles de arquitectura de contenido en aplicaciones determinadas. En particular, puede especificar limitaciones a los valores de los parámetros de elementos MGC.

B.1 *Nivel de arquitectura de contenido de gráficos geométricos GFP-0*

B.1.1 *Clase de arquitectura de contenido*

GFP-0 es un nivel de arquitectura de contenido derivado de la clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable.

B.1.2 *Atributos de presentación*

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Anunciador de codificación de gráficos geométricos	véase el cuadro B-1/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Reproducción de línea	véase el cuadro B-2/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Reproducción de marcador	véase el cuadro B-3/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Reproducción de texto	véase el cuadro B-4/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Reproducción de zona rellena	véase el cuadro B-5/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Reproducción de borde	véase el cuadro B-6/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Especificación de color	véase el cuadro B-7/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Especificación de transparencia	véase el cuadro B-8/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Especificación de transformación	véase el cuadro B-9/T.418	ninguno	valor por defecto normalizado
Especificación de región de interés	rectángulo, automático	ninguno	valor por defecto normalizado
Orientación de la imagen	0°, 90°, 180°, 270°	ninguno	valor por defecto normalizado
Dimensiones de la imagen	anchura controlada, altura controlada, zona controlada, automático	ninguno	valor por defecto normalizado

Los cuadros B-1/T.418 a B-9/T.418 proporcionan los valores BASICOS de los parámetros de los atributos de presentación que especifican valores por defecto MGC.

La tercera columna de cada cuadro muestra la relación entre los valores básicos y el conjunto completo de valores admisibles definidos en la parte principal de esta Recomendación. En los casos en que los valores básicos incluyen todos los valores posibles autorizados por esta Recomendación, aparece 'ninguno' en la tercera columna. En cuanto a los parámetros estructurados, se dan los valores básicos y la relación con el conjunto completo de valores admisibles de sus componentes para indicar que todas las combinaciones posibles de sus componentes forman los valores básicos y el conjunto completo de valores admisibles de un parámetro, respectivamente.

CUADRO B-1/T.418

Anunciador de codificación de gráficos geométricos

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Tipo CDV	entero, real	ninguno
Precisión de número entero	8, 16, 24, 32	ninguno
Precisión de número real	(formato de coma flotante, 9, 23) (formato de coma flotante, 12, 52) (formato de coma fija, 16, 16) (formato de coma fija, 32, 32)	ninguno
Precisión de índice	8, 16, 24, 32	ninguno
Precisión de color	8, 16, 24, 32	ninguno
Precisión de índice de color	8, 16, 24, 32	ninguno
Indice de color máximo	cualquier entero ≥ 0 y ≤ 63	todos los demás valores admisibles
Extensión del valor de color	((0,0,0), (255,255,255))	todos los demás valores admisibles
Modo de selección de color	indexado, directo	ninguno
Precisión de número entero CDV	16, 24, 32	ninguno
Precisión de número real CDV	(formato de coma flotante, 9, 23) (formato de coma flotante, 12, 52) (formato de coma fija, 16, 16) (formato de coma fija, 32, 32)	ninguno

CUADRO B-2/T.418

Reproducción de línea

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Modo de especificación de la anchura de línea	absoluto, en escala	ninguno
Indice de agrupamiento de líneas	1, 2, 3, 4, 5	todos los demás valores admisibles
Tipo de línea	1(continua), 2(rayas), 3(puntos), 4(raya-punto), 5(raya-punto-punto)	todos los demás valores admisibles
Anchura de línea		
(si está en escala)	1,0	todos los demás valores admisibles
(si es absoluta)	0,001 × longitud del lado mayor de la extensión CDV	todos los demás valores admisibles
Color de línea		
(si está indexado)	1	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	primer plano	todos los demás valores admisibles
Banderas de fuente de aspecto de la línea (bfa)		
bfa de tipo de línea	agrupado, individual	ninguno
bfa de anchura de línea	agrupado, individual	ninguno
bfa de color de línea	agrupado, individual	ninguno
Especificaciones de agrupamiento de líneas		
Indice de agrupamiento de línea	como para individual	todos los demás valores admisibles
Representación de agrupamiento de línea		
Tipo de línea	como para individual	todos los demás valores admisibles
Anchura de línea		
(si está en escala)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es absoluta)	como para individual	todos los demás valores admisibles
Color de línea		
(si está indexado)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	como para individual	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-3/T.418

Reproducción de marcador

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Modo de especificación del tamaño del marcador	absoluto, en escala	ninguno
Indice de agrupamiento de marcadores	1, 2, 3, 4, 5	todos los demás valores admisibles
Tipo de marcador	1(punto), 2(más), 3(asterisco, 4(círculo), 5(cruz)	todos los demás valores admisibles
Tamaño del marcador		
(si está en escala)	1,0	todos los demás valores admisibles
(si es absoluto)	0,01 × longitud del lado mayor de la extensión CDV	todos los demás valores admisibles
Color del marcador		
(si está indexado)	1	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	primer plano	todos los demás valores admisibles
Banderas de fuente de aspecto del marcador (bfa)		
bfa de tipo de marcador	agrupado, individual	ninguno
bfa de tamaño del marcador	agrupado, individual	ninguno
bfa de color del marcador	agrupado, individual	ninguno
Especificaciones de agrupamiento de marcadores		
Indice de agrupamiento de marcadores	como para individual	todos los demás valores admisibles
Representación de agrupamiento de marcadores		
Tipo de marcador	como para individual	todos los demás valores admisibles
Tamaño del marcador		
(si está en escala)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es absoluto)	como para individual	todos los demás valores admisibles
Color del marcador		
(si está indexado)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	como para individual	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-4/T.418

Reproducción de texto

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Lista de tipos de caracteres	lista que contiene un elemento: cualquier tipo de caracteres registrado capaz de representar el subconjunto de caracteres independientes de la nacionalidad de la Recomendación T.50	todos los demás valores admisibles
Lista de juegos de caracteres Tipo de juego de caracteres	juegos de 94 caracteres	todos los demás valores admisibles
Cola de secuencia de designación	cola de secuencia de designación registrada para un juego de caracteres que incluye el subconjunto de caracteres independientes de la nacionalidad de la Recomendación T.50, en las posiciones especificadas en la Recomendación T.50	todos los demás valores admisibles
Anunciador de codificación de caracteres	básica de 7 bits	todos los demás valores admisibles
Indice de agrupamiento de texto	1,2	todos los demás valores admisibles
Indice de tipo de caracteres de texto	1	todos los demás valores admisibles
Precisión de texto	cadena, carácter	todos los demás valores admisibles
Factor de expansión de caracteres	0,7 y 1,0	todos los demás valores admisibles
Espaciamiento de caracteres	0,0	todos los demás valores admisibles
Color del texto (si está indexado)	1	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	primer plano	todos los demás valores admisibles
Altura del carácter	0,01 × longitud del lado mayor de la extensión CDV	todos los demás valores admisibles
Orientación del carácter	cualquier par de vectores CDV de longitud no nula, no colineales y paralelos a los ejes del espacio CDV	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-4/T.418 *(continuación)*

Reproducción de texto

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Trayecto de texto	derecha, izquierda, arriba, abajo	ninguno
Alineamiento de texto		
Alineamiento horizontal	horizontal normal, izquierda, central, derecha vertical normal,	todos los demás valores admisibles
Alineamiento vertical	superior, basal, inferior	
Alineamiento horizontal continuo	n/a	todos los demás valores admisibles
Alineamiento vertical continuo	n/a	todos los demás valores admisibles
Indice de juego de caracteres	1	todos los demás valores admisibles
Indice de juego de caracteres alternativo	1	todos los demás valores admisibles
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del texto		
bfa de tipo de caracteres de texto	agrupado, individual	ninguno
bfa de precisión de texto	agrupado, individual	ninguno
bfa de factor de expansión de caracteres	agrupado, individual	ninguno
bfa de espaciamiento de caracteres	agrupado, individual	ninguno
bfa de color del texto	agrupado, individual	ninguno
Especificaciones de agrupamiento de texto		
Indice de agrupamiento de texto	como para individual	todos los demás valores admisibles
Representación de agrupamiento de texto		
Indice de tipo de caracteres de texto	como para individual	todos los demás valores admisibles
Precisión de texto	como para individual	todos los demás valores admisibles
Factor de expansión de caracteres	como para individual	todos los demás valores admisibles
Espaciamiento de caracteres	como para individual	todos los demás valores admisibles
Color del texto		
(si está indexado)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	como para individual	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-5/T.418

Reproducción de zona rellena

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Indice de agrupamiento de relleno	1, 2, 3, 4, 5	todos los demás valores admisibles
Estilo interior	hueco, continuo, patrón, rayado, vacío	ninguno
Color de relleno		
(si está indexado)	1	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	primer plano	todos los demás valores admisibles
Indice de rayado	1 (líneas paralelas horizontales equiespaciadas), 2 (líneas paralelas verticales equiespaciadas), 3 (líneas paralelas equiespaciadas de pendiente positiva), 4 (líneas paralelas equiespaciadas de pendiente negativa), 5 (rayado horizontal/vertical), 6 (rayado de pendiente positiva/negativa)	todos los demás valores admisibles
Indice de patrón	1	todos los demás valores admisibles
Punto de referencia de relleno	(0;0)	todos los demás valores admisibles
Tamaño de patrón		
Componente x del vector altura	0	todos los demás valores admisibles
Componente y del vector altura	altura de la extensión CDV por defecto	todos los demás valores admisibles
Componente x del vector anchura	anchura de la extensión CDV por defecto	todos los demás valores admisibles
Componente y del vector anchura	0	todos los demás valores admisibles
Especificaciones de tabla de patrones		
Indice de tabla de patrones	1	todos los demás valores admisibles
nx (número de columnas en el patrón)	1	todos los demás valores admisibles
ny (número de filas en el patrón)	1	todos los demás valores admisibles
Precisión de color local	0	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-5/T.418 *(continuación)*

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Color		
Formación de índices (si está indexado)	una célula que contiene el índice de color 1	todos los demás valores admisibles
Formación de valores (si es directo)	una célula que contiene un valor de color directo 'primer plano'	todos los demás valores admisibles
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del relleno		
bfa de estilo interior	agrupado, individual	ninguno
bfa de color de relleno	agrupado, individual	ninguno
bfa de índice de rayado	agrupado, individual	ninguno
bfa de índice de patrón	agrupado, individual	ninguno
Especificaciones de agrupamiento de relleno		
Indice de agrupamiento de relleno	como para individual	todos los demás valores admisibles
Representación de agrupamiento		
Estilo interior	como para individual	todos los demás valores admisibles
Color de relleno (si está indexado)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	como para individual	todos los demás valores admisibles
Indice de rayado	como para individual	todos los demás valores admisibles
Indice de patrón	como para individual	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-6/T.418

Reproducción de borde

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Modo de especificación de la anchura de borde	absoluto, en escala	ninguno
Visibilidad del borde	desactivado	todos los demás valores admisibles
Indice de agrupamiento de bordes	1, 2, 3, 4, 5,	todos los demás valores admisibles
Tipo de borde	1(continuo), 2(rayas), 3(puntos), 4(raya-punto), 5(raya-punto-punto)	todos los demás valores admisibles
Anchura de borde		
(si está en escala)	1,0	todos los demás valores admisibles
(si es absoluta)	0,001 × longitud del lado mayor de la extensión CDV	todos los demás valores admisibles
Color del borde		
(si está indexado)	1	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	primer plano	todos los demás valores admisibles
Banderas de fuente de aspecto (bfa) del borde		
bfa de tipo de borde	agrupado, individual	ninguno
bfa de anchura de borde	agrupado, individual	ninguno
bfa de color de borde	agrupado, individual	ninguno
Especificaciones de agrupamiento de borde		
Indice de agrupamiento de bordes	como para individual	todos los demás valores admisibles
Representación de agrupamiento de bordes		
Tipo de borde	como para individual	todos los demás valores admisibles
Anchura del borde		
(si está en escala)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es absoluta)	como para individual	todos los demás valores admisibles
Color del borde		
(si está indexado)	como para individual	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	como para individual	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-7/T.418

Representaciones de color

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Color de fondo	fondo	todos los demás valores admisibles
Especificaciones de tabla de colores		
Indice de comienzo	0,1	todos los demás valores admisibles
Lista de colores	cualquier lista que contenga uno o dos (sólo si índice de color de comienzo = 0) valores de color directo, cada uno de los cuales es fondo si reemplaza la entrada cero de la tabla de colores, o primer plano si reemplaza la entrada 1 de la tabla de colores	

CUADRO B-8/T.418

Especificación de transparencia

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Transparencia	activado	todos los demás valores admisibles
Color auxiliar		
(si está indexado)	n/a	todos los demás valores admisibles
(si es directo)	n/a	todos los demás valores admisibles

CUADRO B-9/T.418

Especificación de transformación

Parámetro	Valores básicos	Valores que no están en el conjunto de valores básicos
Extensión CDV	cualquier par de coordenadas de dispositivo virtual que definan un rectángulo	ninguno
Indicador de recorte	desactivado, activado	ninguno
Rectángulo de recorte	cualquier par de coordenadas de dispositivo virtual que definan un rectángulo	ninguno

B.1.3 *Atributos de porción de contenido*

No se definen en esta Recomendación atributos de porción de contenido distintos de los atributos de arquitectura de documento "tipo de codificación" e "información de contenido".

ANEXO C

(a la Recomendación T.418)

(Informativo)

Diferencias básicas entre las primitivas de carácter en los gráficos geométricos y el contenido de un componente básico estructurado de acuerdo con las arquitecturas de contenido de caracteres definidas en la Recomendación T.416

Este anexo indica las diferencias entre las cadenas de caracteres consideradas como primitivas gráficas y el contenido de caracteres.

En la arquitectura de contenido de gráficos geométricos (ACGG), entre los elementos primitivos gráficos que pueden utilizarse para describir una imagen figura una primitiva de texto. La primitiva de texto permite la inclusión de información textual en imágenes de gráficos geométricos.

Las diferencias básicas más importantes entre el texto en las dos arquitecturas de contenido son las siguientes:

a) En la ACGG, cada primitiva es conceptualmente independiente de cualquier otra dentro de la misma porción de contenido. En la arquitectura de contenido de caracteres (ACC), todo el contenido es una sola cadena de texto.

b) En la ACGG, un texto puede posicionarse en cualquier lugar en el espacio CDV. En la ACC, el posicionamiento de caracteres es de naturaleza secuencial, por lo cual la posición en la que un carácter es imaginizado se deriva de la posición en que fue imaginizado su predecesor.

c) En la ACGG, el tamaño del objeto de disposición básico no es afectado por el texto dentro de la porción de contenido. En la ACC, el tamaño del objeto de disposición básico depende totalmente de la cantidad de texto de la porción de contenido.

d) En la ACGG, la orientación de una primitiva de texto puede establecerse en cualquier ángulo con respecto al primer eje del sistema de coordenadas de dispositivo virtual. En la ACC, el trayecto de caracteres debe estar a 0°, 90°, 180° ó 270° con respecto al eje horizontal del objeto de disposición.

e) En la ACGG, el tamaño del carácter es especificado por los elementos de atributo MGC ALTURA DEL CARACTER y FACTOR DE EXPANSION DEL CARACTER, y es conceptualmente independiente del tipo de caracteres. Esto permite cambiar la relación de aspecto del carácter. En la ACC, el tamaño del carácter está definido por el tipo de caracteres.

f) En la ACGG, una primitiva de texto es un elemento geométrico y puede sufrir una transformación geométrica tal como el escalamiento y una rotación arbitraria. En la ACC no existe dicha funcionalidad.

g) En las primitivas de texto de la ACGG, el efecto de funciones de control insertadas no está normalizado (por ejemplo: <CR>, <LF>, <HT>). Estas funciones de control pueden aparecer, pero su semántica no está definida. En la ACC, esas funciones de control tienen un efecto normalizado.

h) En la ACGG hay un atributo de carácter que permite establecer o cambiar el espacio entre caracteres sin tener que respetar una cadena de caracteres o una longitud de línea determinadas. Esto permite la justificación de tipos de caracteres uniespaciados y de espaciamiento proporcional. En la ACC, dicha justificación puede especificarse como un requisito en el texto lógico, pero se convierten en funciones de control insertadas que trabajan en unidades de medida en escala en el texto dispuesto (formatado).

ISBN 92-61-03643-0