



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.411

(03/93)

SERIE T: TERMINALES PARA SERVICIOS DE
TELEMÁTICA

Equipos terminales y protocolos para los servicios de
telemática

**Tecnología de la información – Arquitectura de
documento abierta y formato de intercambio:
Introducción y principios generales**

Recomendación UIT-T T.411

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

**RECOMENDACIONES DE LA SERIE T DEL UIT-T
TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA**

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-TS (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. En el UIT-TS, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 179 países miembros, 84 empresas de explotación de telecomunicaciones, 145 organizaciones científicas e industriales y 38 organizaciones internacionales.

Las Recomendaciones las aprueban los miembros del UIT-TS de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1993). Adicionalmente, la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, aprueba las Recomendaciones que para ello se le sometan y establece el programa de estudios para el período siguiente.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-TS, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI. El texto de la Recomendación UIT-T T.411 se aprobó por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993). Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 8613-1.

NOTAS

1 Como consecuencia de un proceso de reforma interna de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), desde el 28 de febrero de 1993 ya no existe el CCITT. En su lugar, se creó el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-TS), con vigencia a partir del primero de marzo de 1993. De modo similar, en este proceso de reforma, el CCIR y la IFRB han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Con el fin de no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han cambiado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT, CCIR o IFRB» ni sus entidades relacionadas tales como Asamblea Plenaria, Secretaría, etc. Las futuras ediciones de la presente Recomendación contendrán la terminología apropiada relacionada con la nueva estructura de la UIT.

2 En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1997

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede producirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Prefacio.....	i
Preámbulo.....	iii
1 Objeto.....	1
2 Referencias normativas	2
2.1 Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	2
2.2 Pares de Recomendaciones Normas Internacionales de contenido técnico equivalente	2
2.3 Referencias adicionales.....	2
3 Definiciones	3
4 Abreviaturas	13
5 Convenios.....	15
5.1 Nombre de atributos y parámetros	15
5.2 Nombres de valores de atributos y parámetros	15
5.3 Componente y descripción de componente.....	15
5.4 Introducción de términos	15
5.5 Representación de grados	15
6 Concepto general de arquitectura de documento abierta (ODA)	15
6.1 Objeto de la ODA	15
6.2 Concepto global de ODA.....	16
6.3 Modelo de procesamiento de documento.....	21
7 Sinopsis de las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613.....	22
7.1 Rec. UIT-T T.411 ISO/CEI 8613-1: Introducción y principios generales	23
7.2 Rec. UIT-T T.412 ISO/CEI 8613-2: Estructuras de documento.....	23
7.3 Rec. UIT-T T.414 ISO/CEI 8613-4: Perfil de documento	23
7.4 Rec. UIT-T T.415 ISO/CEI 8613-5: Formato de intercambio de documento abierto (ODIF).....	23
7.5 Rec. UIT-T T.416 ISO/CEI 8613-6: Arquitecturas de contenido de caracteres	23
7.6 Rec. UIT-T T.417 ISO/CEI 8613-7: Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.....	24
7.7 Rec. UIT-T T.418 ISO/CEI 8613-8: Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos	24
7.8 ISO/CEI 8613-10: Formal specifications (Especificaciones formales)	24
8 Interdependencias de las especificaciones	24
9 Conformidad	25
10 Perfil de aplicación de documento	25
10.1 Principios generales para definir un perfil de aplicación de documento.....	26
10.2 Reglas para definir un perfil de aplicación de documento	26
Anexo A – Referencias a otras normas y registros.....	30
A.1 Pares de Recomendaciones Normas Internacionales de contenido técnico equivalente	30
A.2 Referencias adicionales.....	30
Anexo B – Relaciones con otras normas	31
B.1 Normas de transferencia.....	31
B.2 Otras normas	32
Anexo C – Registro de documentos de conformidad con ISO/CEI 8613 en medios de almacenamiento intercambiables.....	32
C.1 Introducción	32
C.2 Conformidad	32
C.3 Referencias.....	32
C.4 Procedimiento para registrar documentos en medios de almacenamiento intercambiables.....	32

	<i>Página</i>
Anexo D – Principios para la asignación de valores de identificador de objeto ASN.1	34
Anexo E – Utilización del MHS para intercambiar documentos conformes con las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613	35
E.1 Identificación de ODA en el protocolo P1 del MHS	35
E.2 Identificación de ODA en el protocolo P2 del MHS	35
Anexo F – Formulario y notación de perfil de aplicación de documento.....	37
F.1 Introducción	37
F.2 Formulario.....	37
F.3 Formulario y notación.....	39
Anexo G – Metodología de las pruebas de conformidad	78
G.1 Introducción	78
G.2 Metodología de las pruebas.....	78
G.3 Modelo de referencia para pruebas de conformidad	78

LISTA DE FIGURAS

	<i>Página</i>
Figura 1 – Ejemplo de vista lógica de un documento.....	17
Figura 2 – Posible correspondencia entre objetos lógicos y de disposición	18
Figura 3 – Ejemplo de disposición de página.....	20
Figura 4 – Modelo básico de procesamiento de documento.....	22
Figura G.1 – Conformidad del tren de datos con las Recs. UIT-T T.410 ISO/CEI 8613	79

LISTA DE CUADROS

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos	59
Cuadro F.2 – Lista de funciones de control y tipos de datos	76

Introducción

Esta Recomendación UIT-T | Norma Internacional fue preparada como publicación conjunta por la Comisión 8 del TSS y el Comité Técnico Mixto 1 ISO/CEI.

Actualmente, las Recomendaciones de la serie UIT-T T.410 | Norma Internacional ISO/CEI 8613 son las siguientes:

- introducción y principios generales;
- estructuras de documento;
- perfil de documento;
- formato de intercambio de documento abierto;
- arquitecturas de contenido de caracteres;
- arquitecturas de contenido de gráficos por puntos;
- arquitecturas de contenido de gráficos geométricos;
- especificación formal de la arquitectura de documento abierta (FODA).

(La especificación formal es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613.)

Podrían añadirse otras Recomendaciones | Normas Internacionales a esta serie de Recomendaciones UIT-T | Norma Internacional.

La elaboración de esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales se hizo inicialmente en paralelo con la norma ECMA 101: *Open Document Architecture*.

Esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales es una nueva edición de la serie de Recomendaciones T.410 del CCITT (1988) e ISO/CEI 8613 (1989).

Cambios técnicos significativos son la inclusión de las siguientes modificaciones acordadas por el TSS e ISO/CEI:

- representación alternativa;
- anexo sobre la utilización de MHS/MOTIS;
- color;
- anexo sobre pruebas de conformidad;
- perfil de aplicación de documento, formulario y notación;
- seguridad;
- trenes;
- estilos;
- gráficos por puntos enlosados.

Además, se han aplicado algunos corrigendos técnicos a esta Recomendación UIT-T | Norma Internacional.

Esta Recomendación UIT-T | Norma Internacional contiene ocho anexos:

- el anexo A (no integrante) contiene referencias a otras normas y registros;
- el anexo B (no integrante) contiene la relación de esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales con otras Recomendaciones del CCITT y Normas Internacionales;
- el anexo C (integrante) especifica el método de registrar documentos conformes con esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales sobre volúmenes y estructuras de ficheros de los medios de almacenamiento intercambiables con arreglo a las normas internacionales sobre volúmenes y estructuras de ficheros;
- el anexo D (integrante) contiene los principios de la asignación de valores de identificador de objeto ASN.1 para esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales;
- el anexo E (integrante) describe la utilización del MHS para intercambiar documentos conformes a esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales;
- el anexo F (no integrante) define un formulario normalizado para la especificación de perfiles de aplicación de documento basados en esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales;
- el anexo G (no integrante) contiene directrices para el desarrollo de una metodología de pruebas de conformidad para esta serie de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales.

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – ARQUITECTURA
DE DOCUMENTO ABIERTA Y FORMATO DE INTERCAMBIO: INTRODUCCIÓN
Y PRINCIPIOS GENERALES**

1 Objeto

Las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 tienen por objeto facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de estas Recomendaciones | Normas Internacionales, se considera que los documentos son elementos tales como memorandos, cartas, facturas, formularios e informes, que pueden incluir imágenes y material tabular. 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 – Estas Recomendaciones | Normas Internacionales están concebidas de manera que admitan ampliaciones, tales como características de hipermedios, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, tales como sonido y vídeo.

Además de los tipos de contenido definidos en estas Recomendaciones | Normas Internacionales, la arquitectura de documento abierta (ODA) también permite la inclusión en los documentos de tipos de contenido arbitrarios.

Estas Recomendaciones | Normas Internacionales se aplican al intercambio de documentos por medio de comunicaciones de datos o por intercambio de medios de almacenamiento.

Estas Recomendaciones | Normas Internacionales 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 edición y 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 del documento.

Estas Recomendaciones | Normas Internacionales también permiten el intercambio de las estructuras de información ODA utilizadas para el procesamiento de los documentos intercambiados.

Esta Recomendación UIT-T | Norma Internacional:

- introduce en su conjunto estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- proporciona las referencias necesarias para estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- define términos utilizados en el contexto de estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- presenta los conceptos de la arquitectura de documento;
- ofrece una visión general de estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- describe las interdependencias de estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- define la conformidad con estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613;
- proporciona reglas para definir los perfiles de aplicación de documento.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones UIT-T/CCITT y Normas Internacionales contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación | Norma Internacional. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y Normas son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación | Norma Internacional investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y las Normas citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT mantiene una lista de las Recomendaciones UIT-T/CCITT actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Rec. UIT-T T.412 (1992) | ISO/CEI 8613-2:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Estructuras de documento.*
- Rec. UIT-T T.414 (1992) | ISO/CEI 8613-4:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Perfil de documento.*
- Rec. UIT-T T.415 (1992) | ISO/CEI 8613-5:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Formato de intercambio de documento abierto.*
- Rec. UIT-T T.416 (1992) | ISO/CEI 8613-6:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Arquitecturas de contenido de caracteres.*
- Rec. UIT-T T.417 (1992) | ISO/CEI 8613-7:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.*
- Rec. UIT-T T.418 (1992) | ISO/CEI 8613-8:1993, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta (ODA) y formato de intercambio – Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.*

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
ISO/CEI 8824:1990, *Information technology – Open System Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.209 del CCITT (1988), *Especificación de reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
ISO/CEI 8825:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.411 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de transferencia de mensajes: Servicio abstracto - Definición y procedimientos.*
ISO/CEI 10021-4:1990, *Information technology – Text Communication – Message Oriented Text Interchange System (MOTIS) – Part 4: Message Transfer System: Abstract Service Definition and Procedures.*
- Recomendación X.420 del CCITT (1992), *Sistema de tratamiento de mensajes: Sistema de transferencia de mensajes: Sistema de mensajería interpersonal.*
ISO/CEI 10021-7:1990, *Information technology – Text Communication – Message Oriented Text Interchange System (MOTIS) – Part 7: Interpersonal Messaging System.*

2.3 Referencias adicionales

- ISO 2022:1986, *Information processing – ISO 7-bit and 8-bit coded character sets – Code extension techniques.*
- ISO/CEI 8613-10:1991, *Information processing – Test and office systems – Office Document Architecture (ODA) and interchange formats – Part 10: Formal specifications.*
- ISO/CEI 8632-1:1992, *Information technology – Computer graphics – Metafile for the storage and transfer of picture description information – Part 1: Functional specification.*

- ISO/CEI 8632-3:1992, *Information technology – Computer graphics - Metafile for the storage and transfer of picture description information – Part 3: Binary encoding.*
- ISO 8879:1986, *Information processing – Text and office systems – Standard Generalized Markup Language (SGML).*
- ISO 9069:1988, *Information processing – SGML support facilities – SGML Document Interchange Format (SDIF).*
- ISO 9293:1987, *Information processing – Volume and file structure of flexible disk cartridges for information interchange.*
- ISO/CEI 9541-1:1991, *Information technology – Font information interchange –Part 1: Architecture.*
- ISO 9660:1988, *Information processing – Volume and file structure of CD-ROM for information interchange.*

3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican las definiciones siguientes.

- 3.1 posición activa:** Punto en que debe efectuarse la acción especificada por el carácter siguiente.
- 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 descripción alternativa:** Descripción que representa un objeto básico, destinada a ser utilizada por el recipiente en lugar de la descripción primaria de ese objeto básico cuando no puede procesarse la descripción primaria.
- 3.4 subárbol alternativo:** Descripción de objeto básico alternativa en unión de sus descripciones de porción de contenido asociadas.
- 3.5 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.
- 3.6 zona de reproducción garantizada:** Superficie rectangular que queda en la página nominal tras deducir un margen convenido de pérdidas en bordes.
- 3.7 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.
- 3.8 autenticidad:** Propiedad de que la pretendida fuente de datos pueda ser verificada a satisfacción del destinatario.
- 3.9 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.
- 3.10 componente básico:** Objeto lógico o de disposición básico, o clase de objeto de la que pueden derivarse objetos lógicos o de disposición básicos.
- 3.11 objeto de disposición básico:** Objeto de la estructura de disposición específica que no tiene subordinado.
- 3.12 objeto lógico básico:** Objeto de la estructura lógica específica que no tiene subordinado.
- 3.13 unidad de medida básica (BMU, *basic measurement unit*):** 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.
- 3.14 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.
- 3.15 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.
- 3.16 bloque:** Tipo de componente de disposición básico que corresponde a una zona rectangular dentro de una trama o página.

- 3.17 borde inferior:** Borde de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, que está en el sentido de progresión de las líneas.
- 3.18 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.
- 3.19 esquina inferior derecha:** Esquina de un objeto de disposición más avanzada en las direcciones horizontal y vertical de este objeto de disposición.
- 3.20 centrado:**
- Resultado de un proceso de disposición o de imaginización que sitúa la secuencia de imágenes de carácter de un 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.
 - 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 subparámetro "alineación" del parámetro "posición" y en el atributo "alineación de bloque".
- 3.21 carácter:** Miembro de un conjunto de elementos que se utiliza para la organización, control o representación de información.
- 3.22 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.
- 3.23 imagen de carácter:** Reproducción perceptible por el ser humano de un carácter en un medio de presentación.
- NOTA – El término *glyph* que figura en ISO/CEI 9541 es equivalente al término *imagen de carácter* de esta Especificación.
- 3.24 orientación del carácter:** Dirección de la línea de base de carácter con respecto al trayecto de caracteres.
- 3.25 trayecto de caracteres:** Dirección de progresión de las imágenes de carácter sucesivas dentro de una casilla de línea.
- 3.26 secuencia de caracteres:** Sucesión de caracteres destinada a su presentación en una o más líneas.
- 3.27 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.
- 3.28 formación de pels recortada:** Formación de pels efectiva que ha de ser imaginizada teniendo en cuenta todos los parámetros de recorte.
- 3.29 componente de color:** Una de las dimensiones de un espacio de color.
- 3.30 gama de colores:** Surtido de colores que un determinado sistema es capaz de reproducir.
- 3.31 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.
- 3.32 componente:** Objeto o clase de objeto.
- 3.33 componente compuesto:** Objeto lógico o de disposición compuesto, o clase de objeto de la que pueden derivarse objetos lógicos o de disposición compuestos.
- 3.34 objeto de disposición compuesto:** Objeto de la estructura de disposición que tiene uno o más objetos subordinados.
- 3.35 objeto lógico compuesto:** Objeto de la estructura lógica que tiene uno o más objetos subordinados.
- 3.36 confidencialidad:** Propiedad de que la información no se haga disponible ni se revele a personas, entidades o procesos no autorizados.

NOTA – Esta propiedad se limita aquí a impedir el conocimiento semántico no autorizado de un documento o de determinadas partes del mismo.

- 3.37 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.
- 3.38 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.
- 3.39 contenido:** Información transmitida por el documento, distinta de la información estructural, y destinada a su percepción por el ser humano.
- 3.40 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.
- 3.41 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.
- 3.42 proceso de edición de contenido:** Proceso que crea un nuevo contenido o que modifica el contenido anterior.
- 3.43 elemento de contenido:** Elemento básico del contenido de un documento.
- 3.44 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.
- 3.45 porción de contenido:** Resultado de dividir el contenido de un documento según su estructura lógica y/o de disposición.
- 3.46 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.
- 3.47 tipo de contenido:** Categoría de elementos de contenido, como caracteres gráficos, elementos gráficos por puntos y elementos gráficos geométricos.
- 3.48 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, *selected graphic rendition*) en las arquitecturas de contenido de caracteres y el establecimiento de tipo de línea en las arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.
- 3.49 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.
- 3.50 cian magenta amarillo (negro); espacio de color CMY(K, cyan magenta yellow (black)):** Espacio de color basado en la mezcla sustractiva de colores de los primarios cian (C), magenta (M) y amarillo (Y) con la inclusión opcional de negro (K), como indican los paréntesis.
- 3.51 tren de datos DAP-n:** Tren de datos ODA en el cual los elementos de datos son conformes con un determinado perfil de aplicación de documento denominado *n*, definido de acuerdo con esta Especificación.
- 3.52 integridad de datos:** Propiedad de que los datos no se alteren ni destruyan.
- 3.53 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, el perfil del documento, los componentes, los estilos o las porciones de contenido correspondientes.
- 3.54 descripción:** Constituyente que corresponde a un elemento estructural.
- NOTA – Un objeto básico puede tener varias descripciones cuando se utilizan descripciones alternativas.
- 3.55 descriptor:** Estructura de datos que representa el perfil de documento, una descripción de clase de objeto, un estilo de disposición, un estilo de presentación, una descripción de objeto o una descripción de parte de objeto.

3.56 espacio de dispositivo: Espacio de color en el que las coordenadas son las utilizadas por un determinado dispositivo en la medición o reproducción del color.

3.57 firma digital: Forma de sello asociado con una parte especificada de un documento que ofrece la prueba de la unicidad de la identidad del originador (origen) que aplicó el sello; soporta el no repudio del origen de la parte (firmada).

3.58 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.

3.59 perfil de aplicación de documento: Especificación de una combinación de características definidas en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, destinada a formar un subconjunto que satisfaga los requisitos de una aplicación.

3.60 arquitectura de documento:

- a) Reglas para definir la estructura de los documentos, en forma de conjuntos de constituyentes y los atributos de los que éstos se componen.
- b) 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.

3.61 clase de arquitectura de documento: Reglas para definir la estructura y la representación de documentos en forma formatada, procesable o formatada procesable.

3.62 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.

3.63 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.

3.64 descripción de clase de documento: Especificación de una clase de documento.

3.65 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.

3.66 raíz de disposición de documento: Objeto compuesto de la estructura de disposición específica que ocupa el nivel superior de la jerarquía.

3.67 raíz lógica de documento: Objeto compuesto de la estructura lógica específica que ocupa el nivel superior de la jerarquía.

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

3.69 edición: Ejecución de las operaciones correspondientes a la creación y modificación de la estructura y/o del contenido de un documento.

3.70 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.

3.71 alineado al final:

- a) 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.
- b) 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.

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

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

- 3.74 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.
- 3.75 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.
- 3.76 fichero:** Conjunto denominado de información.
- 3.77 sección de fichero:** En un fichero recopilado en más de un volumen, parte del fichero registrada en cualquier volumen.
- NOTA – El término *fichero (file)* de ISO 9293 es equivalente al término *sección de fichero* en esta Especificación.
- 3.78 espacio de fichero:** Conjunto de recopilación de datos en el que puede registrarse una sección de fichero en un volumen.
- 3.79 archivado:** Almacenamiento de un documento por algún método definido para facilitar su recuperación.
- 3.80 huella dactilar:** Código corto y compacto que puede computarse a fin de caracterizar alguna información especificada, y que tiene la propiedad de que no es posible construir información diferente que produzca el mismo resultado.
- 3.81 tipo de caracteres:** Conjunto de imágenes de carácter que normalmente tienen diseño y tamaño comunes.
- 3.82 tamaño del tipo de caracteres:** Altura de las imágenes de carácter de un tipo de caracteres.
- 3.83 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.
- 3.84 forma formatada procesable:** Forma de representación de un documento que permite la presentación del documento prevista por el originador, y que también soporta su edición y (re)formatación.
- 3.85 formatación:** Ejecución de operaciones para determinar la disposición de un documento.
- 3.86 trama:** Tipo de componente de disposición compuesto que corresponde a una zona rectangular dentro de una página o de otra trama.
- 3.87 porción de contenido genérico:** Porción de contenido asociada con una clase de objeto.
- 3.88 descripción de porción de contenido genérico:** Descripción de porción de contenido asociada con una descripción de clase de objeto.
- 3.89 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.
- 3.90 estructura de disposición genérica:** Conjunto de clases de objeto de disposición y porciones de contenido genérico asociadas.
- 3.91 estructura lógica genérica:** Conjunto de clases de objeto lógico y porciones de contenido genérico asociadas.
- 3.92 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.
- 3.93 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).
- 3.94 elemento gráfico:** Elemento de contenido que puede tener representación visual.
- NOTA – En las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 se distinguen tres tipos de elementos gráficos: caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos y elementos gráficos por puntos.
- 3.95 terminador de línea fijo:** Terminador de línea que no debe ser retirado en un proceso de reformatación.
- 3.96 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.

- 3.97 orden de imaginización:** Orden de precedencia de los objetos de disposición para la imaginización en el objeto de disposición al que están inmediatamente subordinados.
- 3.98 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.
- 3.99 categoría de disposición implícita:** Categoría de disposición de un objeto lógico que se utiliza en ausencia de una especificación explícita de una categoría de disposición para ese objeto.
- 3.100 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.
- 3.101 punto inicial:**
- a) 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, Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6).
 - b) 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, Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7).
- 3.102 integridad:** Se utiliza aquí como sinónimo de integridad de datos.
- 3.103 recipiente deseado:** Recibiente que se espera reciba o tenga acceso al documento considerado.
- 3.104 intercambio:** Proceso de transferencia de un documento de un sistema originador a un sistema receptor.
- 3.105 elemento de datos de intercambio:** Estructura de datos que representa un constituyente de un documento.
- 3.106 formato de intercambio:** Reglas para representar un documento con fines de intercambio.
- 3.107 clase de formato de intercambio:** Forma de formato de intercambio adecuada para una aplicación específica.
- NOTA – En las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, las clases definidas difieren en el orden de los elementos de datos de intercambio o en la codificación.
- 3.108 medio de almacenamiento intercambiable:** Medio de almacenamiento que puede utilizarse para intercambiar información pasando el medio de un sistema de procesamiento de la información a otro.
- 3.109 espacio entre caracteres:** Espaciado adicional que se incluye entre imágenes de carácter adyacentes.
- 3.110 intersección:** Zona común a dos o más objetos de disposición que se superponen parcial o totalmente en el medio de presentación.
- 3.111 identificador de ítem:** Cadena de caracteres que precede y está separada del resto de la primera línea de un componente básico con contenido. Un identificador de ítem se utiliza para identificar el texto subsiguiente.
- 3.112 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.
- 3.113 saliente (de un carácter):** Parte de un carácter que sobresale de su punto de posición o punto de escape.
- 3.114 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.
- 3.115 objeto de disposición:** Elemento de la estructura de disposición específica de un documento, por ejemplo, página, bloque, etc.
- 3.116 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 encabezamiento y pies comunes.
- 3.117 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.

- 3.118 tren de disposición:** Conjunto de objetos básicos lógicos que pertenecen a la misma categoría de disposición.
- 3.119 estructura de disposición:**
- 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.
 - Todos los objetos de disposición y porciones de contenido asociadas que forman la jerarquía de disposición de un documento.
- 3.120 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.
- 3.121 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.
- 3.122 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.
- 3.123 casilla de línea:** Zona rectangular en la que se posiciona una secuencia de imágenes de carácter.
- 3.124 posición de comienzo de línea:** Punto interno de una casilla de línea que se utiliza para posicionar esa casilla de línea.
- 3.125 progresión de las líneas:**
- Dirección de progresión de las casillas de línea sucesivas dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de caracteres, Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6).
 - Dirección de progresión de las líneas de pels sucesivas dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7).
- 3.126 espaciamiento de líneas:**
- Distancia entre dos líneas de referencia adyacentes dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de caracteres, Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6).
 - Distancia entre dos líneas de pels adyacentes dentro de un objeto de disposición básico (arquitecturas de contenido de gráficos por puntos, Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7).
- 3.127 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.
- 3.128 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.
- 3.129 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 representan secciones con una estructura interna común.
- 3.130 estructura lógica:**
- 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, secciones, párrafos, etc.
 - Todos los objetos lógicos y porciones de contenido asociadas que representan la jerarquía lógica de un documento.
- 3.131 proceso de edición de 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.
- 3.132 atributo obligatorio:** Atributo que, cuando es aplicable a un constituyente, debe especificarse explícitamente en ese constituyente.
- 3.133 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.

3.134 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 documentos, siempre que su utilización se declare en el perfil de documento.

3.135 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.

3.136 no rechazo del origen: Propiedad de que pueda probarse a satisfacción de un tercero que un originador es la fuente de un documento o de una determinada parte del mismo.

3.137 objeto: Elemento de la estructura de disposición específica o de la estructura lógica específica.

3.138 clase de objeto: Elemento de una estructura genérica del que pueden derivarse objetos con características comunes.

3.139 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.

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

3.141 tipo de objeto: Propiedad de todo componente, que especifica qué atributos están permitidos en la descripción a la que se aplica, e indica el cometido del componente en la arquitectura de documento.

3.142 tren de datos ODA: Tren de datos conforme a las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, en el que los elementos de datos que representan constituyentes y valores de atributos están de acuerdo con las Recs. UIT-T T.412, T.414, ISO/CEI 8613-2, 8613-4 y con las Especificaciones de una o más de las otras Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, que incluyen:

- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6;
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7;
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8;

y toda otra norma referenciada.

3.143 lenguaje de documento abierto (ODL, *open document language*): Una aplicación del lenguaje normalizado de marcado generalizado (SGML, ISO 8879) para representar documentos conformes a ISO/CEI 8613.

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

3.145 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.

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

3.147 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.

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

3.149 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.

3.150 anotación paralela: 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.

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

- 3.152 formación de pels:** Formación bidimensional de pels utilizada para representar una imagen.
- 3.153 trayecto de pels:** Dirección de progresión de los pels sucesivos a lo largo de una línea dentro de un objeto de disposición básico.
- 3.154 espaciamento de pels:** Distancia entre dos pels sucesivos a lo largo de una línea dentro de un objeto de disposición básico.
- 3.155 elemento de imagen (pel, *picture element*):** Elemento gráfico más pequeño que puede tratarse independientemente en una imagen (término alternativo a elemento de gráficos por puntos).
- 3.156 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.
- 3.157 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.
- 3.158 presentación:** Operación de reproducir un documento en forma perceptible por el ser humano.
- 3.159 medio de presentación:** Portador de información en forma perceptible por el ser humano.
- 3.160 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 de documento.
- 3.161 superficie de presentación:** Medio de presentación bidimensional (como papel, película, pantalla de visualización) en el cual puede presentarse la forma formatada de un documento para su visualización por el ser humano.
- 3.162 descripción primaria:** Descripción que representa un objeto básico que mejor representa el propósito del originador.
- 3.163 subárbol primario:** La descripción de objeto básico, junto con sus descripciones de porción de contenido asociadas, que tiene la posibilidad de ser sustituida por un subárbol alternativo.
- 3.164 recipiente privilegiado:** Recibiente de un documento que, además de ser un recipiente deseado tiene el derecho de efectuar ciertas operaciones relacionadas con la seguridad y destinadas a ese recipiente concreto, tales como interpretar frases cifradas del documento y efectuar comprobaciones de integridad y autenticidad en determinadas partes del documento.
- 3.165 forma procesable:** Forma de representación de un documento que permite su edición y formatación.
- 3.166 procesamiento:** Ejecución de operaciones en un documento, incluidas su edición, reformatación, presentación, archivado y recuperación.
- 3.167 parte protegida:** Constituyente compuesto por una parte del documento sellada o cifrada, por ejemplo, un perfil de documento sellado o una parte de cuerpo de documento precifrada.
- 3.168 elemento gráfico por puntos:** Término alternativo a elemento de imagen (pel).
- 3.169 recipiente:** Un recipiente de un documento es cualquier aplicación o usuario que reciba o tenga acceso a un documento.
- 3.170 registro:** Secuencia de bytes tratada como una unidad de información almacenada en un fichero.

norma de volumen y de estructura del fichero: Norma internacional que especifica el formato de las estructuras registradas que contiene información descriptiva sobre el volumen y los ficheros registrados en un medio de almacenamiento intercambiable.

- 3.171 zona de referencia:** Superficie rectangular situada dentro de un objeto de disposición básico, con sus lados iguales al espaciamento de pels y al espaciamento de líneas, dentro de la cual se imaginiza la parte principal de un pel.
- 3.172 espacio de color de referencia:** Espacio de color básico dentro de la ODA con respecto al cual se especifican relaciones a espacios de color utilizados en las arquitecturas de documento y de contenido.

NOTA – El espacio de color de referencia está definido por el sistema colorimétrico normalizado (XYZ) de la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE), 1931.

- 3.173 línea de referencia:** Línea que atraviesa la posición de comienzo de línea y es paralela al trayecto de caracteres.

- 3.174 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.
- 3.175 reformatación:** Ejecución de operaciones para determinar la nueva disposición de un documento previamente formatado.
- 3.176 región de interés:** Superficie rectangular dentro de un espacio de coordenadas 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.
- 3.177 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.
- 3.178 recuperación:** Extracción de información previamente archivada.
- 3.179 rojo verde azul (RGB, *red green blue*); espacio de color RGB:** Espacio de color basado en los estímulos primarios rojo, verde y azul.
- NOTA 1 – Los valores RGB no deben confundirse con el \overline{rgb} definidos en la colorimetría de la CIE.
- NOTA 2 – Los valores RGB son negativos en ciertas zonas situadas fuera de la gama definida por los primarios RGB.
- 3.180 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.
- 3.181 unidad de medida en escala (SMU, *scaled measurement unit*):** 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.
- 3.182 sello:** Datos asociados por un originador con una determinada parte de un documento, que un recipiente (recibiente privilegiado) puede utilizar para verificar la integridad y la autenticidad de la parte especificada.
- 3.183 sellar:** Asociar un sello con una determinada parte de un documento.
- 3.184 dominio de seguridad:** Conjunto de recursos sujetos a una política de seguridad única.
- 3.185 etiqueta de seguridad:** Marcado de un documento, que especifica el tratamiento del documento con arreglo a la política de seguridad en vigor.
- 3.186 política de seguridad:** Conjunto de reglas que especifican los procedimientos y servicios necesarios para mantener el nivel deseado de seguridad de un conjunto de recursos.
- 3.187 orden de disposición secuencial:** Orden secuencial en que deben ser imaginizados los objetos de disposición cuando no se especifica un orden de imaginización.
- 3.188 orden lógico secuencial:** Orden secuencial en que deben ser procesados los objetos lógicos por el proceso de disposición.
- 3.189 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.
- 3.190 terminador de línea móvil:** Terminador de línea que puede ser retirado, desplazado o sustituido en un proceso de disposición posterior.
- 3.191 relación de espaciamento:** Relación entre el espaciamento de líneas y el espaciamento de pels.
- 3.192 estructura de disposición específica:** Conjunto de objetos de disposición y porciones de contenido asociadas.
- 3.193 estructura lógica específica:** Conjunto de objetos lógicos y porciones de contenido asociadas.
- 3.194 alineado al comienzo:**
- 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.
 - 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.

- 3.195 borde inicial:** Borde de la superficie de posicionamiento de un objeto de disposición básico, situado en sentido opuesto al trayecto de caracteres.
- 3.196 categoría de raíz de tren:** Propiedad de los componentes que puede utilizarse para designar los objetos de disposición en los cuales se colocará el contenido asociado con los objetos lógicos.
- 3.197 subcategoría de raíz de tren:** Propiedad de los componentes que puede utilizarse para designar los objetos de disposición subordinados en los cuales se colocará el contenido asociado con los objetos lógicos. Los objetos de disposición subordinados designados serán todos subordinados de un único objeto de disposición que tiene la propiedad de ser un objeto de disposición de categoría de raíz de tren.
- 3.198 elemento estructural:** Los elementos estructurales de un documento son la porción de contenido, el objeto y la clase de objeto.
- 3.199 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.
- 3.200 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.
- 3.201 losa:** Elemento de una formación bidimensional de regiones rectangulares no superpuestas de una formación de pels.
- 3.202 unidad de texto:** Estructura de datos que representa una descripción de porción de contenido.
- 3.203 borde superior:** Borde de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, que está en sentido contrario al de la progresión de las líneas.
- 3.204 esquina superior izquierda:** Esquina de un objeto de disposición menos avanzada en las direcciones horizontal y vertical de este objeto de disposición.
- 3.205 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.
- 3.206 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.
- 3.207 escalamiento unitario:** Factor de escala (entero o fracción) que se aplica a la unidad de medida básica (BMU) para obtener una unidad de medida en escala (SMU).
- 3.208 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.
- 3.209 volumen:** Unidad física desmontable de medio de almacenamiento, por ejemplo, un cartucho de disco flexible.
- 3.210 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 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan las siguientes siglas.

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
BMU	Unidad de medida básica (<i>basic measurement unit</i>)
BNF	Forma Backus-Naur (<i>Backus-Naur-form</i>)
CF	Formatado por caracteres (<i>character formatted</i>)
CGM	Metafichero de gráficos por computador (<i>computer graphics metafile</i>)
CIE	Comisión Internacional del Alumbrado (<i>Commission Internationale de l'Eclairage</i>)
CIELAB	Commission Internationale de l'Eclairage lightness-hue-chroma CIE 1976 L*a*b* colour space
CIELUV	Commission Internationale de l'Eclairage lightness-hue-chroma CIE 1976 L*u*v* colour space

CMY	Cian magenta amarillo (<i>cyan magenta yellow</i>)
CMY(K)	Cian magenta amarillo negro (<i>cyan magenta yellow black</i>)
DAPPN	Notación de formulario de perfil de aplicación de documento (<i>document application profile proforma notation</i>)
DIS	No autorizado, no permitido (<i>disallowed</i>)
ECMA	Asociación europea de fabricantes de computadores (<i>european computer manufacturer's association</i>)
FDA	Arquitectura de documento formatado (<i>formatted document architecture</i>)
FODA	Especificación formal de la arquitectura de documento abierta (<i>formal specification of the open document architecture</i>)
FPDA	Arquitectura de documento procesable formatado (<i>formatted processable document architecture</i>)
ID	Identificador (<i>identifier</i>)
IMCL	Modelación de información por lenguaje de composición (<i>information modeling by composition language</i>)
IPM	Mensaje interpersonal (<i>interpersonal message</i>)
IPMS	Sistema de mensaje interpersonal (<i>interpersonal message system</i>)
LUT	Cuadro de consulta de colores (<i>colour lookup table</i>)
MHS	Sistema de tratamiento de mensajes (<i>message handling system</i>)
mm	Milímetro (<i>millimeter</i>)
MOTIS	Sistema de intercambio de texto orientado al mensaje (<i>message oriented text interchange system</i>)
MTS	Sistema de transferencia de mensajes (<i>message transfer system</i>)
MUL	Múltiple (repetición) [<i>multiple (repetition)</i>]
NIST	Instituto Nacional de Normalización y Tecnología (<i>National Institute of Standards and Technology</i>)
NOVR	No hay contraordenación (<i>no override</i>)
ODA	Arquitectura de documento abierta (<i>open document architecture</i>)
ODIF	Formato de intercambio de documento abierto (<i>open document interchange format</i>)
ODL	Lenguaje de documento abierto (<i>open document language</i>)
PDA	Arquitectura de documento procesable (<i>processable document architecture</i>)
pel	Elemento de imagen (<i>picture element</i>)
PERM	Permitido (<i>permitted</i>)
PMUL	Permitido múltiple (repetición opcional) [<i>permitted multiple (optional repetition)</i>]
RGB	Rojo verde azul (<i>red green blue</i>)
REQ	Requerido (<i>required</i>)
SDIF	Formato de intercambio de documento SGML (<i>SGML document interchange format</i>)
SGML	Lenguaje normalizado de marcado generalizado (<i>standard generalized markup language</i>)
SMPTE	Society of Motion Picture and Television Engineers
SMU	Unidad de medida en escala (<i>scaled measurement unit</i>)
tpi	Pistas por pulgada (<i>tracks per inch</i>)
tpmm	Pistas por milímetro (<i>tracks per millimeter</i>)

5 Convenios

En la presente Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes convenios. En esta cláusula, la palabra parámetro(s) se entenderá aplicable a parámetro(s), subparámetro(s), subsubparámetro(s), etc., a cualquier nivel.

5.1 Nombre de atributos y parámetros

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

- ... expresado por el atributo "subordinados". Este atributo ...;
- ... dos parámetros "dimensión horizontal" ...;
- ... por un subparámetro "dimensión fija" ...

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

5.2 Nombres de valores de atributos y parámetros

Si los valores de atributos y parámetros son símbolos terminales, se expresan poniendo el nombre del valor de atributo o parámetro entre comillas sencillas. Por ejemplo:

- ... el valor es 'opaco';
- ... este parámetro permite a un expedidor seleccionar una presentación recto o verso de la página, especificando respectivamente 'recto' o 'verso'.

5.3 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 bloques 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 a la que pertenecen objetos de tipo trama.

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

5.4 Introducción de términos

Se utiliza la cursiva (itálicas) 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 la cláusula 3.

5.5 Representación de grados

Se utiliza una d minúscula para indicar que el valor correspondiente especifica grados. Por ejemplo, la notación de cero especifica 0 grados y d180 especifica 180 grados.

6 Concepto general de arquitectura de documento abierta (ODA)

6.1 Objeto de la ODA

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 estructura lógica y de disposición.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

También soporta aspectos de seguridad tales como:

- protección contra el conocimiento semántico no autorizado de partes de un documento;
- detección de discrepancias entre la fuente pretendida y la real y el contenido de partes del documento.

Esta cláusula utiliza diversos términos que han sido definidos en la cláusula 3. Sin embargo, para los fines de esta cláusula, 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.

6.2 Concepto global de ODA

El concepto de ODA 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 capítulos);
- 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).

6.2.1 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 se presenta un ejemplo de vista lógica de un documento denominado informe.

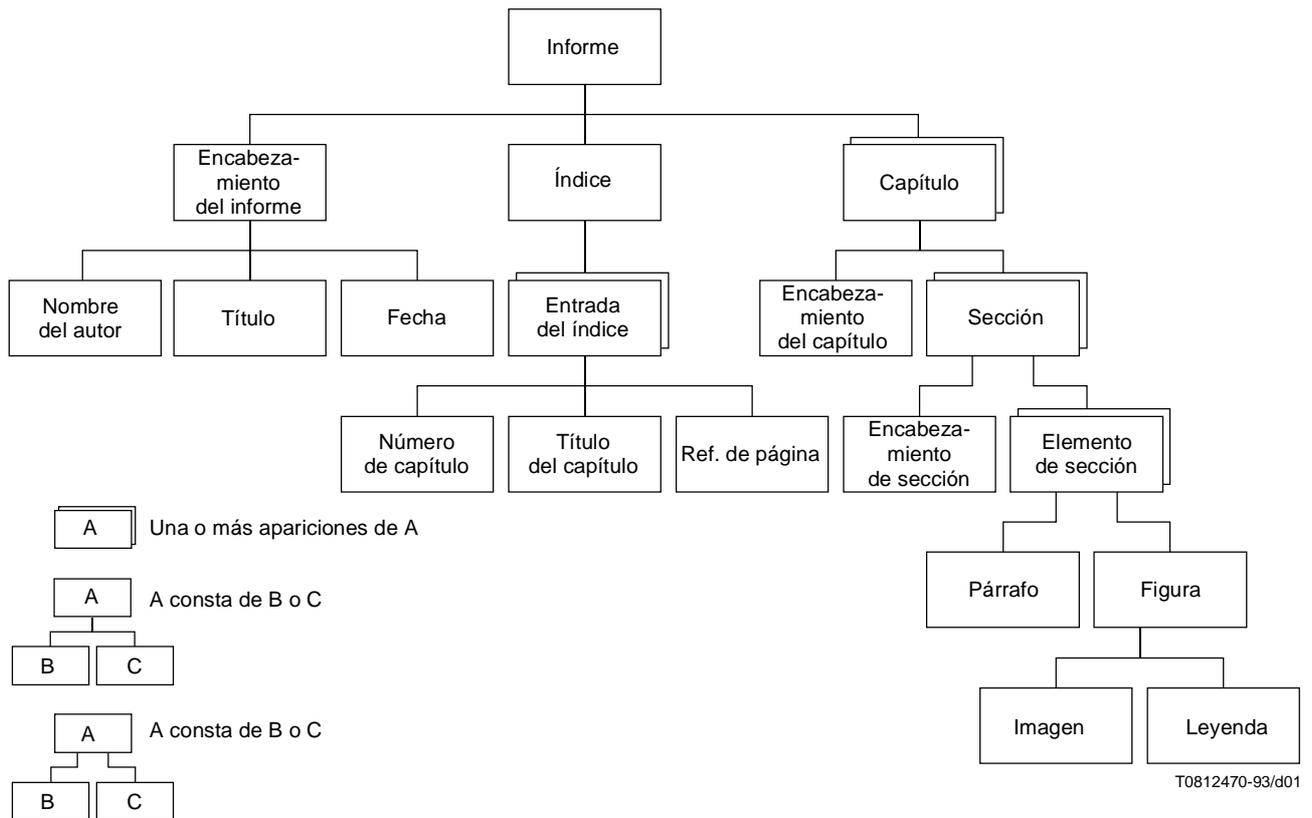


Figura 1 – Ejemplo de vista lógica de un documento

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 un 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, o que, si es un objeto básico, contiene una o más porciones de contenido del contenido de documento;
- *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 de 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 6.2.6).

6.2.2 Porciones de contenido

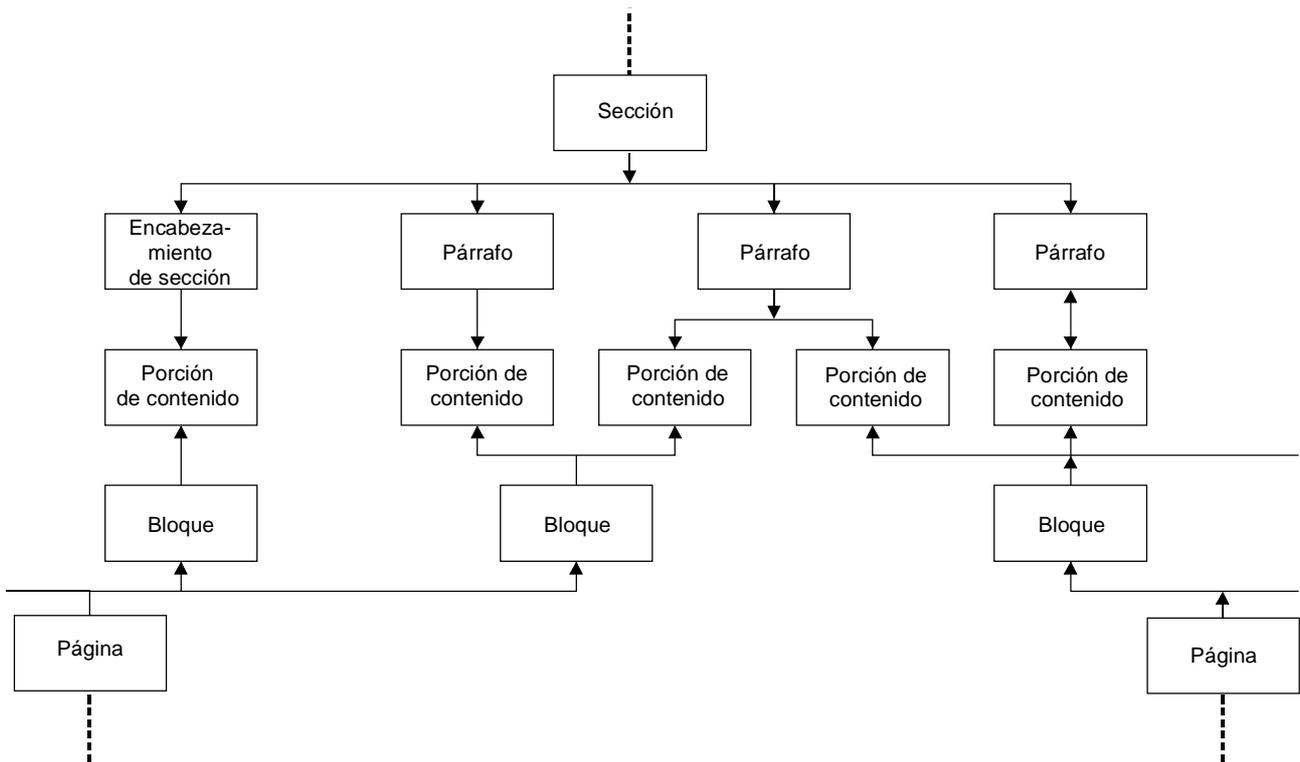
Los elementos básicos del contenido de un documento se denominan elementos de contenido. Para contenidos compuestos por textos de caracteres, los elementos de contenido son los caracteres. En el caso de imágenes o gráficos, los elementos del contenido son elementos de imagen (también llamados pels) o 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) es recogido dentro de un tipo de constituyente denominado porción de contenido.

Las relaciones entre objetos lógicos básicos, objetos de disposición básicos y porciones de contenido son:

- 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 asociadas una o más 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.



T0812480-93/d02

Figura 2 – Posible correspondencia entre objetos lógicos y de disposición

6.2.3 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 definiciones de arquitecturas de contenido figuran en otras especificaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Son éstas:

- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6: Arquitecturas de contenido de caracteres.
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7: Arquitecturas de contenido de caracteres.
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8: Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.

6.2.4 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, una porción de contenido o una parte protegida). 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. Por lo general, 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 "concatenación", el atributo "desplazamiento", el atributo "separación" (objetos lógicos básicos);
- el atributo "posición" (bloques y tramas);
- el atributo "dimensiones" (bloques, tramas y páginas).

Además de los atributos de arquitectura de documento, se aplica a los objetos lógicos básicos y a los objetos de disposición básicos de 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 rige 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 caracteres" (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.

6.2.5 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. Además de los atributos de presentación, el proceso de formatación 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.

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

6.2.6 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.

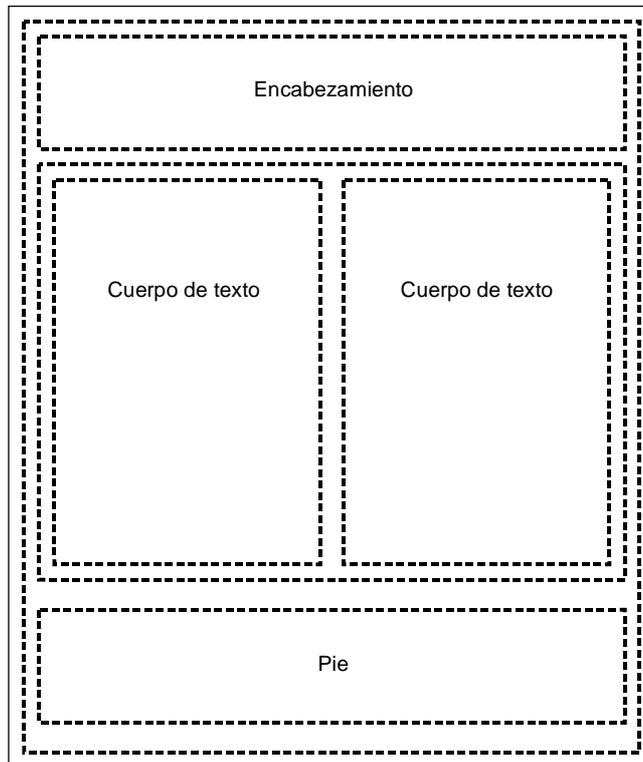
Las estructuras que son privativas de un determinado documento se denominan estructura lógica específica y estructura de disposición específica.

Una clase de documento contiene una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica. Además, todas las descripciones de clase de documento incluirán un perfil de documento y pueden incluir estilos de disposición, estilos de presentación y descripciones de porciones de contenido genérico.

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 se utilizará 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 se utilizará 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 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.



T0812490-93/d03

Figura 3 – Ejemplo de disposición de página

6.2.7 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 sumario de las características de la arquitectura de documento, algunas de las cuales se utilizarán y el resto podrán utilizarse en el documento, a fin de que el recipiente pueda determinar fácilmente las capacidades necesarias para procesar o imaginar 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.

6.2.8 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.

6.2.9 Partes protegidas

Las partes protegidas permiten ofrecer protección a partes de un documento ofreciendo confidencialidad, integridad, autenticidad y no rechazo del origen.

Las partes protegidas no pueden proporcionar la protección de un documento en su conjunto. El tratamiento del documento completo como un objeto está fuera del alcance de esta serie de Recomendaciones | Norma Internacional.

Partes de un documento pueden protegerse antes del proceso de disposición en su forma procesable, o después del proceso de disposición en forma formatada o formatada procesable.

6.3 Modelo de procesamiento de documento

6.3.1 Relaciones de la arquitectura de documento abierta (ODA) en el procesamiento de documento

Las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8313 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 las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

En esta subcláusula se resume un modelo básico de procesamiento de documento (véase la figura 4). Este modelo no pretende representar una implementación 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, como muestra la figura 4. El orden de los procesos no implica que se ejecuten secuencialmente en una implementación real.

6.3.2 Proceso de edición

El proceso de edición de documento se ocupa de crear un nuevo documento o modificar uno existente. La arquitectura de documento proporciona estructuras de datos para representar el documento resultante de 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.

6.3.3 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.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

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

Un documento en forma formatada procesable procesado mediante un proceso de edición se considera que ha vuelto a su forma procesable, debido a que los cambios de edición en la forma procesable suelen dar lugar a cambios concomitantes a la forma formatada. La medida en la que se preserva la forma formatada original del documento editado se considera un acuerdo localmente definido entre los procesos de edición y de disposición, y no está definido por las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

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

6.3.4 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 pantalla. Un documento intercambiado de acuerdo con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 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 las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, y se considera como un proceso definido localmente que depende del dispositivo de presentación utilizado.

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

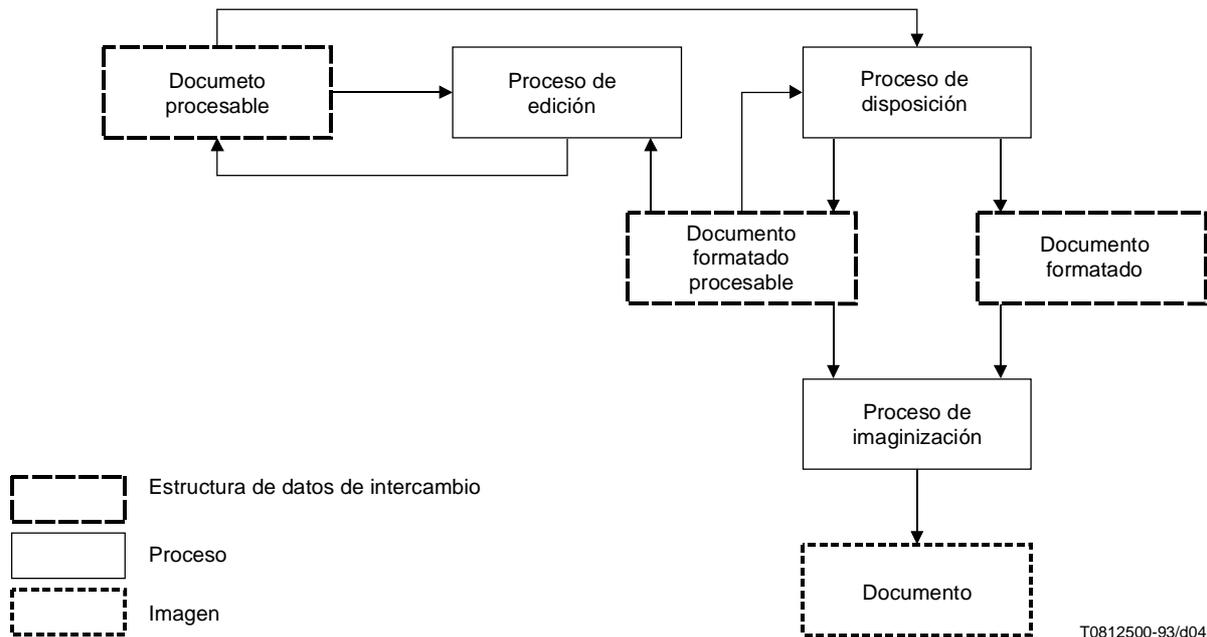


Figura 4 – Modelo básico de procesamiento de documento

7 Sinopsis de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613

Las especificaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 están numeradas T.411, T.412 y T.414 a T.418. No existe actualmente la T.413. Las especificaciones de ISO/CEI 8613 están numeradas 8613-1, 8613-2, 8613-4 a 8613-8 y 8613-10. Actualmente no existen las especificaciones 8613-3 ni la 8613-9.

7.1 Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1: Introducción y principios generales

Esta Especificación proporciona información sobre el conjunto de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 en forma de introducción descriptiva de la arquitectura de documento, una sinopsis de cada Recomendación y una descripción de sus interdependencias. Se dan las referencias necesarias para todas las especificaciones y se definen los términos utilizados en todas ellas. Se especifica la conformidad con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, y se dan las reglas para definir perfiles de aplicación de documento.

7.2 Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2: Estructuras de documento

La Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 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 Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 describe los conceptos arquitecturales y define las estructuras y atributos de los documentos. Especifica la 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 las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613; y una propuesta de notación para representarlas.

7.3 Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4: Perfil de documento

La Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4 define el perfil de documento, que proporciona información sobre el tratamiento del documento. Esto se consigue por medio de atributos (por ejemplo, título, autores), 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, estado). 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 atributo pueden ser suministrados automáticamente (por ejemplo, tamaño).

7.4 Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5: Formato de intercambio de documento abierto (ODIF)

La Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5 define el formato del tren de datos utilizado para el intercambio de documentos estructurados con arreglo a las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613-2.

El tren de datos ODIF se describe en la forma de un conjunto de estructuras de datos denominadas elementos 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, descripciones de porciones de contenido y partes protegidas). Los formatos del elemento de datos de intercambio conformes con el ODIF se definen utilizando la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1) especificada en la Rec. X.208 del CCITT | ISO/CEI 8824.

ISO/CEI 8613-5 especifica también un lenguaje de texto claro, conocido como el lenguaje de documento abierto (ODL), que se utiliza para representar y procesar documentos estructurados de acuerdo con ISO/CEI 8613-2. La utilización del ODL es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613.

El ODL utiliza el lenguaje normalizado de marcado generalizado (SGML, *standard generalized markup language*) especificado en ISO 8879. Consta de un conjunto normalizado de nombres SGML y convenios de marcado para representar los constituyentes y atributos de un documento.

El formato de intercambio de documento SGML (SDIF, *SGML document interchange format*) especificado en ISO 9069 puede utilizarse para el intercambio de documentos ODA representados en ODL entre sistemas SGML conformes.

Las representaciones en estructura (ODIF) y en lenguaje (ODL) se han normalizado a fin de satisfacer las necesidades de representación de documentos de entornos de aplicación distintos.

7.5 Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6: Arquitecturas de contenido de caracteres

La Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Rec. T.412 | ISO/CEI 8613-2, y que incluyen contenido de caracteres, compuesto por una combinación de caracteres gráficos, funciones de control y caracteres de espacio.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

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.

7.6 Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7: Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos

La Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Rec. T.412 | ISO/CEI 8613-2, 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, tipo correspondencia de bits u otros tipos multivaluados.

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.

7.7 Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8: Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos

La Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8 se aplica a documentos estructurados de acuerdo con la arquitectura definida en la Rec. T.412 | ISO/CEI 8613-2, que incluyen contenido de gráficos geométricos, compuesto por una representación descriptiva de información de gráfico mediante un conjunto ordenado de elementos de representación tales como líneas, arcos, polígonos, atributos de estos elementos de representación, elementos que estructuran la porción de contenido, y elementos que, entre otras cosas, especifican los valores de atributos y de elementos de precisión, y controlan la imaginización de la imagen utilizando el metaarchivo de gráficos por computador (CGM, *computer graphic metafile*) y su codificación binaria definidos en ISO/CEI 8632-1 e ISO/CEI 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.

7.8 ISO/CEI 8613-10: Formal specifications (especificaciones formales)

La utilización de ISO/CEI 8613-10 es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613. Este texto proporciona una especificación formal de los conceptos, estructuras, atributos y funciones de control expresadas en forma textual en otras especificaciones de ISO/CEI 8613. Son éstas:

- ISO/CEI 8613-2: Document structures (Estructuras de documento).
- ISO/CEI 8613-4: Document profile (Perfil de documento).
- ISO/CEI 8613-6: Character content architectures (Arquitecturas de contenido de caracteres).
- ISO/CEI 8613-7: Raster graphics content architectures (Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos).
- ISO/CEI 8613-8: Geometric graphic content architectures (Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos).

FODA utiliza un lenguaje denominado modelación de información por lenguaje de composición (IMCL, *information modeling by composition language*) para describir las estructuras de documento ODA, el perfil de documento, y las arquitecturas de contenido en términos de construcciones de información abstractas. IMCL se define también en ISO/CEI 8613-10.

8 Interdependencias de las especificaciones

Si hay que intercambiar documentos o documentos genéricos, es necesario utilizar conjuntamente las siguientes especificaciones:

- Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1: Introducción y principios generales.
- Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2: Estructuras de documento.
- Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4: Perfil de documento.
- Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5: Formato de intercambio de documento abierto.

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

- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6: Arquitecturas de contenido de caracteres.
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7: Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8: Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.

Si hubiese que intercambiar únicamente el perfil de documento, sólo son necesarias las siguientes especificaciones:

- Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1: Introducción y principios generales.
- Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4: Perfil de documento.
- Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5: Formato de intercambio de documento abierto.

9 Conformidad

La conformidad con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 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:

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

Un perfil de aplicación de documento sólo puede especificarse si viene identificado por un identificador de objeto ASN.1. Esto incluye los perfiles de aplicación de documento definidos en normas internacionales o Recomendaciones UIT-T, o registrados por una autoridad de registro; véanse los anexos B, C y D de la Rec. X.208 del CCITT | ISO/CEI 8824.

En ausencia de la especificación de un perfil de aplicación de documento, el tren de datos que representa al documento o documento genérico será conforme con las especificaciones de esta serie de Recomendaciones | Normas Internacionales.

Cuando 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 Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 si cumple los requisitos arriba citados y las constricciones adicionales especificados en el perfil de aplicación de documento especificado.

10 Perfil de aplicación de documento

Un perfil de aplicación de documento es la especificación de una combinación de características definidas en diversas Especificaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Se identifica por un único identificador de objeto ASN.1 obtenido de acuerdo con las reglas de la ISO/CEI 8824.

Para definir una combinación válida, las características deben seleccionarse de acuerdo con las reglas dadas en 10.2.

Un perfil de aplicación de documento debe incluir:

- una o más clases de arquitectura de documento;
- una o más clases de arquitectura de contenido;
- los atributos de perfil de documento obligatorios y opcionalmente uno o más atributos de perfil de documento permitidos;
- una clase de formato de intercambio.

Las características de documento pueden dividirse en

- a) tres clases:
 - 1) arquitectura de documento formatada (FDA),
 - 2) arquitectura de documento procesable (PDA),
 - 3) arquitectura de documento formatada procesable (FPDA);
- b) para cada clase sus
 - 1) constituyentes;
- c) para cada constituyente sus
 - 1) atributos;

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

- d) para cada atributo sus
 - 1) clasificación (obligatorio, no obligatorio, defectible),
 - 2) valores admisibles, divididos en valores básicos y no básicos,
 - 3) 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: carácter formatada, carácter procesable, y carácter formatada procesable).

- e) para cada clase de arquitectura de contenido, se definen sus
 - 1) atributos de presentación,
 - 2) atributos de codificación,
 - 3) funciones de control;
- f) para cada atributo de presentación, atributo de codificación y parámetro de función de control, se definen sus
 - 1) valores admisibles, divididos en valores básicos y no básicos,
 - 2) valor por defecto.

Las características del perfil de documento son sus

- g) atributos;
- h) para cada atributo sus
 - 1) clasificación (obligatorio, no obligatorio),
 - 2) valores admisibles.

Los formatos de intercambio permitidos por la Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613 son

- i) el formato de intercambio de documento abierto (ODIF) dividido en
 - 1) clase A,
 - 2) clase B;
- j) y el formato de intercambio de documento SGML (SDIF) que es aplicable a ISO/CEI 8613 únicamente.

El anexo F (informativo) define un formulario normalizado y una notación de formulario normalizada que pueden utilizarse para especificar los perfiles de aplicación de documento de manera consecuente.

10.1 Principios generales para definir un perfil de aplicación de documento

Un perfil de aplicación de documento sólo impondrá constricciones a las características antes enumeradas, y no las ampliará.

Un perfil de aplicación de documento no permitirá el uso de atributos para otros fines que los definidos en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Es decir, un perfil de aplicación de documento no modificará en forma alguna la semántica de los atributos definidos en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

10.2 Reglas para definir un perfil de aplicación de documento

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

10.2.1 Reglas para definir una clase de arquitectura de documento

La Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 especifica tres clases de arquitectura de documento, a saber, clase de arquitectura de documento formatada, clase de arquitectura de documento procesable y clase de arquitectura de documento formatada procesable.

Para cada una de estas clases, la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 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 Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 define todos los valores admisibles y un valor por defecto normalizado para cada atributo defectible.

Un perfil de arquitectura de documento define conjuntos de constricciones 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 perfil.

Para cada clase de arquitectura de documento, sólo puede especificarse un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento. Por ejemplo, un perfil de aplicación de documento no puede hacer uso de dos conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de documento diferentes que pertenezcan a la clase de arquitectura de documento procesable (PDA, *processable document architecture*).

A continuación se dan las reglas para definir una clase de arquitectura de documento.

- a) Un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento pertenecerá a una determinada clase de arquitectura de documento, es decir, el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento utilizará solamente las estructuras de documento, objetos y clases de objetos que pertenezcan a la clase de arquitectura de documento especificada.
- b) Un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento especificará qué estructuras de documento pertenecen a ese conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento. Las estructuras pertenecientes a la clase de arquitectura de documento correspondiente que son obligatorias, se especificarán como obligatorias en el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento. Las estructuras especificadas como opcionales en la clase de arquitectura de documento pueden especificarse como opcionales u obligatorias en el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento o pueden desautorizarse de la especificación de clase de arquitectura de documento.
- 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 conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de documento serán consecuentes. Por ejemplo, la estructura lógica genérica utilizada en los conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de documento de forma procesable serán idénticos a los usados en los conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de documento de forma formatada procesable.
- d) Un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento especificará qué objetos y clases de objetos pertenecen a esa clase. Los objetos y clases de objetos obligatorios para una determinada estructura se especificarán como obligatorios en el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento. Los objetos y clases de objetos especificados como opcionales pueden especificarse como opcionales o como obligatorios en el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de documento o pueden desautorizarse de la especificación de clase de arquitectura de documento.
- e) El perfil de arquitectura de documento especificará para cada clase de arquitectura de documento cualesquiera restricciones que sean aplicables a las estructuras de documento. 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 perfil de aplicación de documento especificará, en el caso de clase de arquitectura de documento formatada, si las páginas deben ser compuestas o básicas.
- g) El perfil de aplicación de documento especificará todos los tamaños de página nominales utilizados en el documento. En el caso de cada tamaño de página nominal no definido en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, el perfil de aplicación de documento especificará también las dimensiones de la zona de reproducción garantizada, y su posición en la página nominal.

En el caso de los tamaños de página nominales definidos en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, el perfil de aplicación de documento no especificará las dimensiones de la zona de reproducción garantizada, ni su posición en la página nominal. Estos son los valores definidos en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

- h) El perfil de aplicación de documento especificará, en el caso de las clases de arquitectura de documento formatada o procesable, si sólo puede asociarse con objetos básicos una porción de contenido o múltiples porciones de contenido.
- i) Para cada objeto o clase de objeto utilizado, el perfil de arquitectura de documento especificará qué atributos son aplicables. Estos incluirán el conjunto mínimo apropiado de atributos pertenecientes a cada tipo de objeto definido en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.
- j) Para cada atributo permitido, el perfil de arquitectura de documento especificará los valores básicos, por defecto y no básicos (si existen) que deben aplicarse. Estos valores se tomarán de la gama de valores admisibles especificados en las definiciones de atributo de la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

- k) El perfil de arquitectura de documento puede clasificar atributos designados defectibles u obligatorios en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 como obligatorios para esa clase de arquitectura de documento. La clasificación de atributos obligatorios no se modificará.
- l) El perfil de aplicación de documento especificará para cada clase de arquitectura de documento qué atributos pueden incluirse en el atributo "listas de valores por defecto", y especificará los tipos de objeto para los que puede especificarse una lista de valores por defecto. La Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 da una definición del uso de este atributo.

10.2.2 Reglas para definir una clase de arquitectura de contenido

Cada especificación de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 que trata determinados tipos de contenido, define una o más clase 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, si son aplicables;
- los 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 perfil de aplicación de documento define conjuntos de constricciones de clase de arquitectura y elementos de contenido. Los conjuntos de constricciones de clase de arquitectura especifican los atributos de presentación, funciones de control (si son aplicables) y atributos de codificación, así como sus valores, que pertenecen a los elementos de contenido. El perfil de aplicación de documento 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 se especificará un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de contenido. Por ejemplo, un perfil de aplicación de documento no puede hacer uso de dos conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de contenido diferentes que pertenezcan a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatada.

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

- a) Un conjunto de constricciones de clase de arquitectura de contenido pertenecerá a una determinada clase de arquitectura de contenido, es decir, los atributos de presentación, elementos de contenido, funciones de control (si son aplicables), tipos de codificación y atributos de codificación especificados por la arquitectura de contenido se tomarán 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, procesable y formatada procesable para clases de arquitectura de contenido de caracteres), los conjuntos de constricciones de clase de arquitectura de contenido deben ser consecuentes. Por ejemplo las características usadas en el conjunto de constricciones de clase de arquitectura de contenido de forma formatada deben ser, cuando sea posible, idénticas a las utilizadas en el conjunto de constricciones de clase 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 conjunto de constricciones de clase de arquitectura de contenido.

- d) El perfil de aplicación de contenido especificará, para cada atributo de presentación, función de control y atributo de codificación permitido, los valores básicos, por defecto y no básicos (si los hay) que pueden aplicarse. Estos valores se tomarán de la gama de valores permitidos en la clase de arquitectura de contenido correspondiente.

NOTA 1 – Se recomienda que los valores por defecto utilizados sean los especificados en otras Especificaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Son éstas:

- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6: Clases de arquitectura de contenido de caracteres.
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7: Clases de arquitectura de contenido de gráficos por puntos.
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8: Clases de arquitectura de contenido de gráficos geométricos.

- e) El perfil de aplicación de documento especificará qué conjunto o conjuntos de elementos de contenido son aplicables. Estos se tomarán de los conjuntos admisibles especificados en la correspondiente clase de arquitectura de contenido. Se especificará también el tipo o tipos de codificación admisibles.

NOTA 2 – 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 perfil de aplicación de documento.

Cuando se utilice un perfil de aplicación de documento, las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 permiten el intercambio de documentos que contengan clases de arquitectura de contenido pertenecientes a clases de arquitectura de contenido no definidas en esta Recomendación | Norma Internacional. Las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 no definen cómo deben especificarse esas clases de arquitectura de contenido, excepto que la interfaz entre la arquitectura de contenido y la arquitectura de documento debe definirse como se especifica en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2. La única restricción impuesta al uso de clases de arquitectura de contenido definidas fuera de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, 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 la cláusula 9).

10.2.3 Reglas para definir un perfil de documento

La Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4 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 de perfil de documento en un nivel de perfil de aplicación de documento se indican a continuación.

- a) El perfil de aplicación de documento puede especificar cualquier atributo de perfil de documento definido en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4. No debe especificar atributos no definidos en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4.
- b) La clasificación de los atributos obligatorios no se cambiará. Es decir, el perfil de aplicación de documento especificará los atributos de perfil de documento obligatorios definidos en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4.
- c) El perfil de aplicación de documento puede clasificar atributos designados no obligatorios en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4 como obligatorios para ese perfil.
- d) El perfil de aplicación de documento especificará valores de atributo tomados de la gama de valores admisibles definidos en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4.
- e) El perfil de aplicación de documento puede especificar restricciones adicionales al empleo de ciertos atributos, y limitar los valores aplicables a los mismos.
- f) El perfil de aplicación de documento no modificará la semántica de la ausencia de atributos con respecto a las semánticas especificadas en la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4.

10.2.4 Reglas para seleccionar la clase de formato de intercambio

La Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5 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 se especificará ninguna otra restricción al uso de una clase de formato de intercambio en un perfil de aplicación de documento.

NOTA – Este requisito no excluye las aplicaciones en un entorno mixto de oficina y publicación, en el que los documentos podrían intercambiarse utilizando clase A, clase B o SDIF. Dicho intercambio se efectúa definiendo dos perfiles de aplicación de documento que difieren únicamente en su clase de formato de intercambio; por ejemplo, creando un único documento de especificación con distintos identificadores de objeto ASN.1 para el intercambio en clase A y SDIF. La utilización de SDIF es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613. La clase B de intercambio sólo se proporciona para su utilización con un perfil de aplicación de documento para el intercambio de documentos facsímil del grupo 4, como se documenta en la Rec. T.503 del CCITT.

Anexo A

Referencias a otras normas y registros

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Las siguientes Recomendaciones y Normas Internacionales se dan a título de información. No son necesarias para la aplicación de este conjunto de Recomendaciones | Norma Internacional:

A.1 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.200 del CCITT (1988), *Modelo de referencia de sistemas abiertos – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico*.
ISO 7498:1984, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic reference model*.

A.2 Referencias adicionales

- ISO 216:1975, *Writing paper and certain classes of printed matter – Trimmed sizes – A and B series*.
- ISO/CEI TR 10183.
- *ISO International register of character sets to be used with escape sequences*.
- *ISO International register of graphic character subrepertoires*.
- ECMA 101:1988, *Open 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*.
- Recomendación T.61 del CCITT:1984, *Repertorio de caracteres y juegos de caracteres codificados para el servicio teletex internacional*.
- Recomendación T.73 del CCITT:1984, *Protocolo de intercambio de documentos para los servicios telemáticos*.
NOTA – La Rec. T.73 del CCITT ha dejado de ser válida.
- Recomendación T.400 del CCITT:1988, *Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos*.
- Recomendación T.503 del CCITT:1988, *Perfil de aplicación de documento para el intercambio de documentos facsímil del grupo 4*.

Anexo B

Relaciones con otras normas

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

B.1 Normas de transferencia

Los documentos estructurados y representados conforme a las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 pueden transferirse utilizando las funciones definidas en las siguientes normas y otras normas similares.

- ISO 8378-1:1986, *Information processing – Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7958 ftprad, 3.8 tpmm (96 tpi), on both sides – Part 1: Dimensional, physical and magnetic characteristics.*
- ISO 8571:1988, *Information processing systems – Open System Interconnection – File transfer, Access and Management.*
- ISO 8630-1:1987, *Information processing – Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 13262 ftprad, on 80 tracks on each side – Part 1: Dimensional, physical and magnetic characteristics.*
- ISO 8860-1:1987, *Information processing – Data interchange on 90 mm (3.5 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7958 ftprad, on 80 tracks on each side – Part 1: Dimensional, physical and magnetic characteristics.*
- ISO/CEI 10021:1990, *Information technology – Text communication – Message Oriented Text Interchange System (MOTIS).*

El formato de intercambio definido en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 constituyen un contexto de aplicación definido en:

- ISO 8822:1988, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Connection oriented presentation service definition.*

La sintaxis abstracta del contexto de aplicación se define en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613-5. ISO/CEI 8613-5 también especifica que el documento intercambiado puede representarse por el formato de intercambio definido en:

- ISO 9069:1988, *Information processing – SGML support facilities – SGML Document Interchange Format (SDIF).*

La utilización de SDIF es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613.

B.2 Otras normas

Para el intercambio de documentos en disco magnético, debe utilizarse la siguiente parte de ISO 7487:

- ISO 7487-1:1985, *Information processing – Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7958 ftprad, 1.9 tpmm (48 tpi), on both sides – Part 1: Dimensional, physical and magnetic characteristics.*

Anexo C

Registro de documentos de conformidad con ISO/CEI 8613 en medios de almacenamiento intercambiables

(Este anexo es parte integrante de esta Norma Internacional)

Este anexo es aplicable a ISO/CEI únicamente

C.1 Introducción

Este anexo especifica la manera de registrar documentos de conformidad con ISO/CEI 8613 sobre volúmenes y estructuras de ficheros de los medios de almacenamiento intercambiables con arreglo a las normas internacionales sobre volúmenes y estructuras de ficheros, para el intercambio de tales documentos entre usuarios de sistemas de tratamiento de la información.

De manera específica, este anexo define la manera de registrar documentos de conformidad con ISO/CEI 8613 cuando:

- se emplea un disco flexible como medio de almacenamiento intercambiable con su volumen y estructura de ficheros de acuerdo con ISO 9293;
- se emplea un CD-ROM como medio de almacenamiento intercambiable con su volumen y estructura de ficheros de acuerdo con ISO 9660.

C.2 Conformidad

La conformidad de un documento registrado se define en términos de conformidad de la representación del almacenamiento, especificada por el modo de representación de un tren de datos conforme en un medio de almacenamiento intercambiable.

Un documento registrado será conforme al presente anexo cuando la representación de su tren de datos en cuanto a volumen y estructura de los ficheros satisfaga los requisitos especificados en C.4.

Un requisito previo de esa conformidad es la conformidad del medio de almacenamiento intercambiable con una norma relativa al volumen y la estructura de los ficheros. La norma sobre volumen y estructura de los ficheros utilizada junto con el presente anexo está sujeta a un acuerdo entre el originador y el recipiente del medio.

C.3 Referencias

Este anexo hace referencia a los siguientes documentos:

- ISO 9293:1987, *Information processing – Volume and file structure of flexible disk cartridges for information interchange.*
- ISO 9660:1988, *Information processing – Volume and file structure of CD-ROM for information interchange.*

C.4 Procedimiento para registrar documentos en medios de almacenamiento intercambiables

C.4.1 Representación y codificación de documentos

Un documento registrado en un medio de almacenamiento intercambiable será conforme a ISO/CEI 8613. El tren de datos que comprende el documento registrado se representará utilizando el ODIF u ODL/SDIF definido en las partes 5, 6, 7 y 8 de ISO/CEI 8613 y de acuerdo con ISO/CEI 8825 e ISO 9069.

Un documento se registrará con arreglo a una norma internacional sobre volumen y estructura de los ficheros del medio de almacenamiento intercambiable.

- Un documento se registrará en el espacio de datos de un fichero.
- La norma internacional sobre volumen y estructura de los ficheros puede autorizar el registro de un fichero en más de un volumen. Si un documento se registra en más de un volumen, el documento se registrará en más de un volumen como un fichero de conformidad con la norma sobre volumen y estructura de los ficheros.

- La norma internacional sobre volumen y estructura de los ficheros puede autorizar el registro de un fichero en no más de un volumen. Si un documento se registra en más de un volumen, el documento se registrará en más de una parte y cada parte del documento se registrará como un fichero independiente de conformidad con la norma sobre volumen y estructura de los ficheros.

NOTA – El presente documento no especifica el método de identificación de la secuencia de ficheros sucesivos cuando el documento comprende más de un fichero.

C.4.3 Registro del tren de datos

Los bytes del espacio de datos de un fichero se tratarán como si estuvieran numerados con enteros consecutivos asignados en secuencia ascendente. La numeración comenzará con el primer byte del espacio de datos de un fichero según lo especificado en la norma pertinente sobre volumen y estructura de los ficheros.

Los octetos sucesivos del tren de datos que comprende un documento codificado o parte de un documento codificado se registrarán en los bytes consecutivos del espacio de datos de un fichero que comience por el primer byte del espacio de datos.

Si la norma internacional sobre volumen y estructura de los ficheros correspondiente a un medio de almacenamiento intercambiable exige el registro del fichero como un conjunto organizado de registros, el documento se registrará en el fichero como un conjunto de registros de un tipo de registro especificado en la norma internacional sobre volumen y estructura de los ficheros.

C.4.4 Especificación para el registro en disco flexible de conformidad con ISO 9293

Los octetos sucesivos del tren de datos que comprende un documento codificado o parte de un documento codificado se registrarán en los bytes consecutivos del espacio de fichero de una sección de fichero que comience por el primer byte del espacio de fichero.

NOTA 1 – En el caso de un fichero registrado en más de un volumen, sección de fichero es la parte del fichero registrada en cualquiera de los volúmenes. El término "fichero" de ISO 9293 es equivalente al término "sección de fichero" de esta subcláusula.

NOTA 2 – El presente anexo no especifica el método de identificación de la secuencia de secciones de fichero sucesivas cuando el fichero comprende más de una sección de fichero.

NOTA 3 – El presente anexo no especifica el campo de ampliación de nombre de la inserción de directorio que identifica el fichero o la sección de fichero. Si lo especifica el sistema local que crea el fichero o la sección de fichero. Para identificar ficheros y secciones de fichero conformes a este anexo, se recomienda que los sistemas locales consideren la utilización de ODA para el campo de ampliación de nombre, cuando el juego de caracteres gráficos codificados aplicable al campo de ampliación de nombre incluya estos caracteres gráficos.

C.4.5 Especificación para el registro en CD-ROM de conformidad con ISO 9660

En este caso puede aplicarse directamente la especificación genérica de C.4.2 y C.4.3

NOTA – El presente anexo no especifica el campo de ampliación de nombre. Si lo especifica el sistema local que crea el fichero. No obstante, se recomienda la utilización de ODA como ampliación del fichero conforme a este anexo cuando los caracteres gráficos codificados permitidos en un identificador de fichero incluyan el alfabeto latino.

Anexo D

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

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

En diversas Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 se asignan valores de identificador de objeto ASN.1. La asignación de estos valores se basa en los siguientes principios:

- a) El valor del primer componente es 2, que representa "joint-iso-ccitt".
- b) El valor del segundo componente es 8, que designa el área de trabajo mixto ISO-TSS en "arquitectura de documento".
- c) El valor del tercer componente es 0, 1, 2, 3 ó 4, que identifica una de las siguientes categorías de valores de identificador de objeto asignados en esta área de trabajo:
 - 1) 0 – valor de identificador de objeto que ha de usarse como parte de un tipo de dato externo ASN.1;
 - 2) 1 – valor de identificador de objeto que ha de usarse como parte de un identificador de módulo ASN.1;
 - 3) 2 – valor de identificador de objeto para la identificación de una clase de arquitectura de contenido;
 - 4) 3 – valor de identificador de objeto para la identificación de un tipo de codificación;
 - 5) 4 – valor de identificador de objeto para la identificación de un perfil de aplicación de documento.
- d) El significado del cuarto componente, y en su caso del quinto componente, depende del valor del tercer componente, de la forma siguiente:
 - 1) 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 Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5; en este caso no hay quinto componente;
 - 2) si el tercer componente es 1, 2 ó 3, el cuarto componente identifica la especificación de la Rec. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 en la que asigna el valor del quinto componente:
 - 1) Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1;
 - 2) Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2;
 - 4) Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4;
 - 5) Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5;
 - 6) Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6;
 - 7) Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7;
 - 8) Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8.
 - 3) si el valor del tercer componente es 4, el cuarto componente identifica un perfil de aplicación de documento y el quinto componente identifica un número de versión de este perfil de aplicación de documento.

Anexo E

Utilización del MHS para intercambiar documentos conformes con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

E.1 Identificación de ODA en el protocolo P1 del MHS

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

Documento ODA	{ 2 8 0 0 }
Perfil de aplicación de documento	{ Véase la Nota 2 }
...	{ }
...	{ }
...	{ }

NOTA 1 – Cuando se utilice [MHS/MOTIS] para transferir documentos conformes a ODA, el MTS puede efectuar conversión de formato. La conversión de formato de documentos ODA puede producir pérdida de información. Si la conversión de formato no es adecuada, así lo indicará el expedidor cuando presente un mensaje con partes de cuerpo ODA a [MHS/MOTIS].

NOTA 2 – Estos identificadores de objeto ASN.1 de perfiles de aplicación de documento son los definidos para TSS | ISO/CEI. Otras organizaciones utilizarán los identificadores de objeto apropiados.

E.2 Identificación de ODA en el protocolo P2 del MHS

Los objetos conformes a la ODA se identificarán como partes de un cuerpo ampliado de ODA. Cada parte de cuerpo ampliado de ODA 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 ODA pueden mezclarse con partes de cuerpo no ODA en un cuerpo P2.

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

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

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

-- Prologue --

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 IDENTIFIED BY id-et-oda-param

DATA OdaData

::= id-et-oda-data

-- Abstract syntax for ODA body part parameters shall appear in the parameter elements of an IPM
ExternallyDefinedBodyPart --

```
OdaBodyPartParameters ::= SET {
  document-application-profile [0] OBJECT IDENTIFIER,
    -- This object identifier value shall also be used in the MTS ExternalEncodedInformationType in addition to the
    -- id-et-oda-data object identifier --

  document-architecture-class [1] INTEGER {
    formatted (0),
    processable (1),
    formatted processable (2) } }
    -- Abstract syntax for ODA data shall appear in the data element of an IPM ExternallyDefinedBodyPart --

OdaData ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element

id-et-oda-param OBJECT IDENTIFIER ::= { 2 8 1 1 2 },
  -- identifies the Abstract Syntax for ODA bodypart parameters using the ASN.1 basic encoding rules --

id-et-oda-data OBJECT IDENTIFIER ::= { 2 8 1 1 1 }
  -- identifies the Abstract Syntax for ODA data using the ASN.1 basic encoding rules --

END -- of IPMSExtendedBodyPartTypeOda --
```

Anexo F

Formulario y notación de perfil de aplicación de documento

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

F.1 Introducción

En este anexo se define un formulario normalizado para la especificación de perfiles de aplicación de documento. Se define además una notación recomendada para describir las especificaciones técnicas de los perfiles de aplicación de documento.

Con este formulario y esta notación se pretende:

- aclarar y eliminar ambigüedades en la definición de perfiles de aplicación de documento;
- garantizar la inclusión en el perfil de aplicación de documento de toda la información necesaria y su correcta especificación;
- facilitar la comparación de perfiles de aplicación de documento;
- facilitar la verificación de que un determinado perfil de aplicación de documento cumple las reglas definidas en la cláusula 10 para la especificación de perfiles de aplicación de documento.

F.2 Formulario

Esta subcláusula consta de dos partes: en F.2.1 se indica la estructura del formulario de perfil de aplicación de documento, y en F.2.2 se describe el material que debe contener las cláusulas de todo perfil de aplicación de documento.

F.2.1 Estructura del formulario de perfil de aplicación de documento

- 0 Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias
- 3 Definiciones y abreviaturas
- 4 Relaciones con otros perfiles de aplicación de documento
- 5 Conformidad
- 6 Características soportadas por este perfil de aplicación de documento
 - 6.1 Sinopsis
 - 6.2 Constituyentes lógicos
 - 6.3 Constituyentes de disposición
 - 6.4 Control de disposición de documento
 - 6.5 Control de la disposición y la imaginización del contenido
 - 6.6 Características diversas
 - 6.7 Características de gestión de documento
- 7 Especificación de las constricciones de constituyentes
 - 7.1 Constricciones de perfil de documento
 - 7.2 Constricciones de constituyentes lógicos
 - 7.3 Constricciones de constituyentes de disposición
 - 7.4 Constricciones de estilo de disposición
 - 7.5 Constricciones de estilo de presentación
 - 7.6 Constricciones de porciones de contenido
 - 7.7 Constricciones de usos adicionales
- 8 Formato de intercambio

F.2.2 Descripción de las cláusulas de un formulario de perfil de aplicación de documento

Un perfil de aplicación de documento debe respetar, cuando sea posible, la terminología definida en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 y el convenio de denominación utilizado en F.3.6 (cuadro F.1) y F.3.7 (cuadro F.2) de este anexo.

F.2.2.1 Cláusulas 0-3

Las cláusulas 0 a 3 serán conformes con las reglas de TSS | ISO/CEI para la preparación y la presentación de Recomendaciones | Normas Internacionales.

F.2.2.2 Cláusula 4

La cláusula 4 describe cómo se relaciona el perfil de aplicación de documento con otros perfiles de aplicación de documento; por ejemplo, en su relación jerárquica con otros perfiles de aplicación de documento.

F.2.2.3 Cláusula 5

La cláusula 5 detalla los requisitos de conformidad, especificados mediante representaciones de los trenes de datos de los documentos conformes con el perfil de aplicación de documento. Esta cláusula debe contener también información adicional relativa a la utilización de perfil de aplicación de documento en ciertas aplicaciones.

F.2.2.4 Cláusula 6

La cláusula 6 tiene por finalidad especificar en forma de lenguaje natural, las constricciones de los constituyentes que están formalmente definidas en la cláusula 7 de un perfil de aplicación de documento y que pueden utilizarse para representar documentos de acuerdo con el perfil de aplicación de documento. La especificación de la cláusula 6 debe ser completa; es decir, debe especificar todas las características de cada restricción de constituyente, incluida toda restricción de utilización que sea aplicable. Estas restricciones de utilización serán respetadas cuando se representen documentos de acuerdo con el perfil de aplicación de documento.

Además, la cláusula 6 debe contener una descripción del uso típico de las restricciones para dar una orientación sobre cómo ha de interpretarse un tren de datos conforme al perfil de aplicación de documento. Esto puede describirse en forma de un conjunto de características abstractas soportadas por el perfil de aplicación de documento.

Las subcláusulas indicadas en la cláusula 6 del F.2.1 tienen una finalidad meramente informativa, ya que pueden diferir según el perfil de aplicación de documento. Tras una sinopsis, los constituyentes lógicos y de disposición se describen respectivamente en 6.2 y 6.3 en un perfil de aplicación de documento. Las características de disposición independientes del contenido que son soportadas por el perfil de aplicación de documento se describen en 6.4, que describe los controles disponibles para posicionar el contenido en páginas y tramas, por ejemplo, desplazamientos entre el contenido y los límites de trama, separación entre bloques de contenido y cortes de página.

Las características de disposición y de presentación que corresponden a cada tipo de contenido soportado por el perfil de aplicación de documento se describen en 6.5. Las diversas características soportadas por el perfil de aplicación de documento que no se hayan tratado en otra parte, tales como la numeración automática de páginas o párrafos, se describen en 6.6. Las características de gestión de documentos soportadas se describen en 6.7.

F.2.2.5 Cláusula 7

Esta cláusula contiene las definiciones de los constituyentes que deben utilizarse para representar un documento conforme con el perfil de aplicación de documento. Las definiciones estarán de acuerdo con la notación definida en la subcláusula F.3 del presente anexo. En la cláusula 7, 7.1 debe contener las restricciones de perfil de documento, 7.2 las restricciones de los constituyentes lógicos, 7.3 las restricciones de los constituyentes de disposición, 7.4 las restricciones del estilo de disposición, 7.5 las restricciones del estilo de presentación y 7.6 las restricciones de las porciones de contenido. Todas las restricciones de utilización adicionales no incluidas en 7.1 a 7.6 deben figurar en 7.7. Las restricciones de 7.7 deben especificarse en el lenguaje natural apropiado y/o con las mismas técnicas de especificación formal que se utilizan en la especificación formal de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Esas restricciones podrían incluirse además en forma de comentarios en las restricciones aplicables a los constituyentes afectados.

Se recomienda que 7.1 a 7.6 de la cláusula 7 se dividan cada una en tres apartados:

- 7.x.1 Definiciones de macro
- 7.x.2 Restricciones de factores
- 7.x.3 Restricciones de constituyentes

7.x.1 y 7.x.2 contienen, respectivamente, todas las definiciones de macro (véase F.3.3.1) y restricciones de factores (véase F.3.3.2) correspondientes a las restricciones de constituyentes definidos en 7.x.3.

F.2.2.6 Cláusula 8

Esta cláusula especifica la clase o clases de intercambio seleccionados para el perfil de aplicación de documento. Es posible especificar, en una descripción de perfil de aplicación de documento basada en las Recs. UIT-T de la serie T.410, la utilización de ODIF para el intercambio de documentos. Es posible especificar, en una descripción de perfil de aplicación de documento basada en ISO/CEI 8613, la utilización de ODIF o de ODL/SDIF (o de ambos) para el intercambio de documentos. La utilización de ODL/SDIF únicamente es aplicable a ISO/CEI 8613.

F.3 Formulario y notación

Esta subcláusula indica reglas de producción para la especificación de constricciones de constituyentes permitidas en un perfil de aplicación de documento.

F.3.1 hace una sinopsis del proceso de definición formal de la cláusula 7 del perfil de aplicación de documento, de conformidad con la notación y las reglas de producción especificadas en este anexo.

Las reglas de producción se definen según una gramática de contexto libre utilizando una forma Backus-Naur (BNF, *Backus-Naur-form*) que emplea los símbolos definidos en F.3.2.1. Los símbolos terminales utilizados en la notación se definen en F.3.2.2.

F.3.3 contiene la descripción y el formato de las reglas de producción utilizadas para especificar el conjunto de definiciones de construcción de constituyentes que forman la cláusula 7 del perfil de aplicación de documento. Incluye una facilidad macro descrita en F.3.3.1. En F.3.4 figura por razones de conveniencia, una relación completa de las reglas de producción. F.3.5 da un ejemplo del estilo de disposición recomendado para las especificaciones de un perfil de aplicación de documento.

F.3.6 contiene un cuadro que indica los nombres de los atributos y parámetros (o subparámetros) de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 y de los correspondientes tipos de datos de notación del formulario de perfil de aplicación de documento. Dicho cuadro ofrece un conjunto de nombres exclusivos que facilitarán la elaboración de la cláusula 7 de un perfil de aplicación de documento con arreglo a la cláusula F.3 de este anexo. F.3.7 contiene un cuadro similar que indica las funciones de control de arquitectura de contenido de caracteres, es decir, una lista abreviada de nombres de funciones de control y sus correspondientes tipos de datos de notación de proforma de perfil de aplicación de documento.

F.3.1 Sinopsis

Un perfil de aplicación de documento definido de conformidad con este anexo consta de un conjunto de definiciones de construcción de constituyente. La numeración y los títulos de los puntos de la cláusula 7 de una proforma de perfil de aplicación de documento no forman parte de la notación.

La definición de una construcción de constituyente se compone de un cierto número de definiciones de construcción de atributo, para los atributos que están especificados de manera explícita para el constituyente o que son aplicables al mismo (por ejemplo, directrices de disposición en el caso de descripciones de objeto). Una especificación de perfil de aplicación de documento consta, por tanto, de un conjunto de definiciones de construcción de constituyente relativas al perfil de documento, a las descripciones de objetos y clases de objetos, a los estilos de disposición, a los estilos de presentación y a las descripciones de porciones de contenido.

Una definición de construcción constituyente especifica qué atributos deben especificarse en instancias de ese constituyente, qué atributos deben especificarse opcionalmente y qué atributos están desautorizados.

Asimismo, una definición de construcción de constituyente especifica qué valores deben especificarse incondicionalmente para cada atributo pues especifica los valores básicos que son aplicables. Los valores no básicos que están autorizados (si existe alguno) y los eventuales valores por defecto distintos de los recomendados en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 se especifican en la definición de construcción de constituyente correspondiente al perfil de documento.

Al definir un perfil de aplicación de documento por medio de este formulario de especificación, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

- a) Deben respetarse las reglas de definición de perfiles de aplicación de documento especificadas en la cláusula 10 de esta Especificación. En particular, los atributos especificados como obligatorios en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 se especificarán según lo requerido en las correspondientes definiciones de construcción de constituyente de perfil de aplicación de documento. Los atributos clasificados como defectibles o no obligatorios en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 deben especificarse según se permita o requiera en las correspondientes definiciones de construcción de constituyente de perfil de aplicación de documento.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

- b) Una especificación de perfil de aplicación de documento debe desautorizar la aparición de un atributo defectible en un constituyente. Una aplicación ha de tener en cuenta todos los atributos defectibles aplicables a cada constituyente en el documento, con independencia de que el perfil de aplicación de documento permita o no la aparición de dichos atributos.
- c) Una especificación de perfil de documento no repite requisitos ya especificados en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, aunque dichos requisitos se apliquen de manera automática a los documentos conformes con el perfil de aplicación de documento. Por ello, una especificación de perfil de aplicación de documento no proporciona información sobre la coherencia interna de un documento ni incluye información adicional que la garantice.

F.3.2 Descripción de la notación

F.3.2.1 Símbolos utilizados en el metalenguaje

Los símbolos cuya relación y definiciones figuran más abajo se utilizan para definir las reglas de producción contenidas en F.3.3, que especifica el formato de una especificación de perfil de aplicación de documento.

- ::= Se utiliza para especificar que la cadena de símbolos de la derecha debe sustituir al símbolo no terminal de la izquierda.
- | Se utiliza para separar alternativas.
- < > Se utiliza como par de símbolos para delimitar un símbolo no terminal.
- Se utiliza como par de símbolos para delimitar una cadena de comentario.
NOTA – Se utiliza una cadena de comentario para describir símbolos (no terminales) que no están definidos formalmente por otras reglas de producción posteriores, pero que sí lo están en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613; por ejemplo, { attribute-name } -- nombre que identifica un atributo de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, véase F.3.6 (cuadro F.1) --
- { } Se utiliza como par de símbolos para delimitar una unidad sintáctica.
- [] Se utiliza como par de símbolos para delimitar una unidad sintáctica opcional, es decir, que debe estar presente o ausente.
- ... Se utiliza después de una unidad sintáctica para indicar que la unidad sintáctica puede repetirse, por ejemplo [<parameter>]...
- ' ' Se utiliza como par de símbolos para delimitar un símbolo terminal.

Una unidad sintáctica es un símbolo no terminal o una secuencia de símbolos entre llaves { } o entre corchetes [].

Estos símbolos se utilizan también en las reglas de producción de perfiles de aplicación de documento empleadas para definir valores permitidos de atributos tales como "vinculaciones" y "generador para subordinados". Una excepción a esto son, sin embargo, los símbolos de comillas sencillas empleados para delimitar un símbolo terminal, que no se utilizan en las reglas de producción de perfiles de aplicación de documento.

F.3.2.2 Símbolos terminales utilizados en la notación (nombres reservados)

Lo que sigue es una lista de símbolos terminales utilizados en la notación definida en F.3.3. No se incluyen los símbolos terminales de la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 que se utilizan en algunas de las especificaciones de construcción.

GENERIC	Anuncia atributos especificados para clases de objetos.
SPECIFIC	Anuncia atributos especificados para objetos.
SPECIFIC_AND_GENERIC	Anuncia atributos especificados para clases de objetos, para objetos o para ambos.
REQ	Anuncia atributos o parámetros que se especificarán para el constituyente o atributo asociado.
PERM	Anuncia atributos o parámetros defectibles y no obligatorios que pueden ser especificados para el constituyente o atributo asociado. Si el atributo/parámetro es defectible, el atributo/parámetro tendrá entonces un valor comprendido en la gama de valores especificada, sea explícitamente especificado por el constituyente/atributo o derivado utilizando las reglas de cálculo de valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 ISO/CEI 8613-2. Si el atributo/parámetro no es obligatorio, la construcción sobre el valor es únicamente aplicable si el atributo/parámetro se especifica en el constituyente/atributo.

DIS	Anuncia atributos o parámetros que no deben ser especificados para el constituyente o atributo asociado. El valor de ese atributo/parámetro obtenido utilizando las reglas de cálculo de valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 ISO/CEI 8613-2 se especificará dentro de la gama de valores especificada.
MUL	Anuncia un grupo repetitivo de atributos o parámetros.
PMUL	Anuncia un grupo opcionalmente repetitivo de atributos o parámetros.
FACTOR	Anuncia un conjunto común de constricciones.
DEFINE	Anuncia un macro de sustitución de cadena.
CASE	Anuncia un mecanismo de selección condicional que depende de otro valor de atributo.
OF	Anuncia una lista de posibles valores de atributo en el mecanismo de selección condicional CASE.
ANY_VALUE	Se utiliza para indicar que puede especificarse cualquier valor de atributo o parámetro (o subparámetro) permitido en las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613.
OBJECT_CLASS_ID_OF	Se utiliza para especificar cualquier identificador de clase de objeto del conjunto de instancias de una determinada constricción de constituyente.
OBJECT_ID_OF	Se utiliza para especificar cualquier identificador de objeto del conjunto de instancias de una determinada constricción de constituyente.
STYLE_ID_OF	Se utiliza para especificar cualquier identificador de estilo del conjunto de instancias de una determinada constricción de estilo.
SUB_ID_OF	Se utiliza para especificar, implícitamente, un identificador de objeto subordinado del conjunto de instancias de una determinada constricción de constituyente.
CONTENT_ID_OF	Se utiliza para especificar, implícitamente un identificador de porción de contenido del conjunto de instancias de una determinada constricción de constituyente.
VIRTUAL	Se utiliza para indicar que el valor del atributo está especificado en otra constricción.
NOVR	Se utiliza para especificar que un valor de atributo o parámetro derivado de una clase de objeto no será contraordenado en objetos correspondientes.
SUPERIOR	Se utiliza al referenciar un atributo o mecanismo de selección condicional, para especificar la primera constricción de constituyente superior que contiene el atributo.
VOID	Se utiliza al referenciar un atributo para especificar el caso en que el atributo está ausente.
ANY_STRING	Se utiliza para especificar cualquier cadena de caracteres permitida por las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613 y coherente con el perfil de aplicación de documento.
ANY_INTEGER	Se utiliza para especificar cualquier valor entero permitido por las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613.
ASN.1	Se utiliza para anunciar un valor de identificador de objeto de ASN.1.
EXCEPT	Se utiliza para especificar una gama de valores que no debe utilizarse.
CHARACTER	Se utiliza para especificar cualquier carácter gráfico permitido por el perfil de aplicación de documento.
RASTER	Se utiliza para especificar cualquier contenido de raster (trazado por puntos) permitido por el perfil de aplicación de documento.
GEOMETRIC	Se utiliza para especificar cualquier contenido geométrico permitido por el perfil de aplicación de documento.
ESC	Se utiliza para especificar una secuencia de escape permitida por el perfil de aplicación de documento.
+	Se utiliza para indicar una o más apariciones de un valor de atributo.
{ }	Se utiliza como par de símbolos para delimitar una unidad sintáctica.
[]	Se utiliza como par de símbolos para delimitar una unidad sintáctica opcional.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

()	Se utiliza como par de símbolos para delimitar parámetros en funciones y macros.
<>	Se utiliza como par de símbolos para delimitar un símbolo no terminal.
-- --	Se utiliza como par de símbolos para delimitar un comentario en un perfil de aplicación de documento. Los comentarios no podrán estar anidados (contenidos unos en otros).
;	Se utiliza para terminar una especificación de atributo simple.
	Se utiliza para separar alternativas.
:	Se utiliza para separar valores de atributo o parámetro (o subparámetro) en la especificación de caso de la especificación asociada de atributo o parámetro (o subparámetro).
,	Se utiliza para separar elementos de un conjunto.
..	Se utiliza para especificar una gama de enteros.
#	Se utiliza para anunciar un parámetro o el nombre de una función de control.
" "	Se utiliza como par de símbolos para delimitar una cadena de caracteres. Si dentro de la cadena de caracteres hay que utilizar comillas, deberá indicarse con otras comillas.
'espacio'	Se utiliza para separar elementos de una secuencia y símbolos terminales en general.
...	Se utiliza para indicar un elemento que puede repetirse.
\$	Se utiliza para anunciar una sustitución de macro.
=	Se utiliza para especificar igualdad.
>	Se utiliza para especificar mayor que.
<	Se utiliza para especificar menor que.
>=	Se utiliza para especificar mayor o igual que.
<=	Se utiliza para especificar menor o igual que.
/	Se utiliza para separar las posiciones de columna y fila de un cuadro de código de caracteres en una especificación de restricción de secuencia de escape.
\	Se utiliza, dentro de las cadenas de caracteres, para delimitar cadenas no imprimibles.

Además de lo anterior, se utiliza un espacio como símbolo terminal para indicar la presencia de uno o más espacios que separan valores enteros en la especificación <asn.1-object-id>.

F.3.3 Especificación del perfil de aplicación de documento

Una especificación de perfil de aplicación de documento se compone de definiciones de macro y definiciones de restricción entremezcladas. El formato de las definiciones de macro y el método de sustitución se describe en F.3.3.1. F.3.3.2 define el formato de las definiciones de restricción y F.3.3.3 el formato de las distintas especificaciones de atributo que constituyen una definición de restricción.

Así pues, el formato de la especificación del perfil de aplicación de documento es como sigue:

<document-application-profile> ::= { <macro-definition> | <constraint-definition> }...

F.3.3.1 Formato de definición de macro

La facilidad macro proporciona un mecanismo abreviado de notación. Para cada definición de macro del tipo DEFINE (S, "..."), unos textos correspondientes o macros adicionales sustituyen a todas las cadenas del tipo: \$S, siendo S un nombre de macro exclusivo que identifica el macro. Los macros de sustitución de cadenas deben expandirse por completo hasta constituir una cadena definida única de caracteres léxicamente insertada en la parte correspondiente de la notación.

El formato de una definición de macro es como sigue:

```

<macro-definition>      ::= 'DEFINE' '(' <macro-name> ',' <macro-string> ')'
<macro-name>           -- A unique name that identifies a document application profile macro name. It
                        -- consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be a
                        -- letter ('a'..'z', 'A'..'Z'). The remaining characters shall be letters ('a'..'z', 'A'..'Z'),
                        -- digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). Uppercase and lowercase letters are not significant
                        -- but their use throughout a document application profile should be consistent. --
<macro-string>         ::= <printable-string>

```

Los macros se definirán antes de utilizar sus nombres. Podrán repetirse a efectos de legibilidad, pero no se redefinirán.

EJEMPLO 1 (en estilo recomendado)

\$S se expande a la cadena "abc" con las correspondientes definiciones de macro:

```
DEFINE (S, "$T")
```

```
DEFINE (T, "abc")
```

EJEMPLO 2 (en estilo recomendado)

Con las dos siguientes definiciones de macro:

```
DEFINE (CHAPTER, "
```

```

    <chapter>      ::= SEQ (<title> <body>)
                    | <body>
                    ;
    <title>         ::= "Chapter1"
                    ;

```

```
$BODY
```

```
")
```

```
DEFINE (BODY, "
```

```

    <body>         ::= SEQ (<section> ... <ending>)
                    ;

```

```
")
```

\$CHAPTER would be expanded to:

```

<chapter>         ::= SEQ (<title> <body>)
                    | <body>
                    ;
<title>           ::= "Chapter1"
                    ;
<body>           ::= SEQ (<section> ... <ending>)
                    ;

```

F.3.3.2 Formato de definiciones de constricción

Una definición de constricción se compone de una constricción de constituyente o de una constricción de factor de perfil de aplicación de documento.

Una definición de constricción de constituyente de perfil de aplicación de documento especifica las constricciones en cuanto a la presencia y a los valores de los atributos aplicables a esa constricción particular.

Una definición de constricción especifica la información de constricción que es común a una o más de las constricciones de constituyente de perfil de aplicación de documento.

El formato de la definición de constricción es como sigue:

```
<constraint-definition> ::= <constraint-name> '{' <constraint> '}'
```

F.3.3.2.1 Nombres de constituyentes y factores

Los nombres de constituyente y los nombres de factor de perfil de aplicación de documento se utilizan para identificar las constricciones de los constituyentes y las constricciones de factores del perfil de aplicación de documento, respectivamente, en una especificación de perfil de aplicación de documento.

El formato de un nombre de restricción es como sigue:

<constraint-name> ::= <constituent-name> | <factor-name>

Un nombre de constituyente de perfil de aplicación de documento se compone de uno o dos campos separados por el carácter dos puntos ":". El primer campo corresponde al propio constituyente. El segundo campo (si se utiliza) identifica restricciones del constituyente del factor que especifican restricciones adicionales impuestas a ese constituyente.

Un nombre de factor está estructurado de manera similar a un nombre de constituyente de perfil de aplicación de documento. El primer campo de nombre se utiliza para identificar la restricción de constituyente de factor. El segundo campo (si se utiliza) identifica otra restricción de constituyente de factor que contiene restricciones adicionales aplicables a esa restricción de constituyente de factor.

<constituent-name> ::= <c-name> [<factor-reference>]

<c-name> -- A unique name that identifies a document application profile constituent constraint. It consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be an uppercase letter ('A'..'Z'). The remaining characters shall be uppercase letters ('A'..'Z'), lowercase letters ('a'..'z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). --

<factor-reference> ::= ':' <f-name>

<factor-name> ::= 'FACTOR' <f-name> [<factor-reference>]

<f-name> -- A unique name that identifies a document application profile factored constraint. It consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be an uppercase letter ('A'..'Z'). The remaining characters shall be uppercase letters ('A'..'Z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). --

F.3.3.2 Especificaciones de restricciones

Si una especificación de restricción se relaciona con un objeto o clase de objeto, dicha especificación se divide en secciones (como máximo tres). Estas son la parte genérica, la parte específica y la parte específica_y_genérica. Definen respectivamente las restricciones aplicables a las clases de objeto, a los objetos, y tanto a los objetos como clases de objeto para los que es de aplicación la especificación de restricción.

Si la especificación de restricción se relaciona con algún otro constituyente del documento, por ejemplo, con el perfil del documento, con un estilo o con una porción de contenido, la especificación de restricción se compone entonces de una expresión de atributo.

Cada sección o sección simple consta de una lista de especificaciones de atributo.

El formato de la especificación de restricción es como sigue:

<constraint> ::= <section>... | <attribute-expr-a>

<section> ::= { 'GENERIC' | 'SPECIFIC' | 'SPECIFIC_AND_GENERIC' } ':' <attribute-expr-a>

F.3.3.3 Especificaciones de expresión de atributo

Se utiliza una especificación de expresión de atributo para separar una lista de atributos y permitir la elección entre grupos de atributos.

<attribute-expr-a> ::= <attribute-expr-b> ['|' <attribute-expr-b>]...

<attribute-expr-b> ::= <attribute-expr-c> [',' <attribute-expr-c>]...

Una expresión de atributo de tipo c puede adoptar una de estas dos formas:

- especificación de gama de valores de atributo en forma de caso;
- especificación de gama de valores de atributo simple.

El formato de una especificación de expresión de atributo de tipo c es como sigue:

<attribute-expr-c> ::= <case-attribute> | <simple-attribute>

F.3.3.3.1 Especificaciones de gama de valores de atributo en forma de caso

Esta forma se utiliza cuando la especificación de atributo en una definición de restricción depende del valor de otro atributo (o parámetro) en la misma o en otra definición de restricción.

La especificación comienza con el símbolo terminal CASE. A continuación viene el campo <reference-type> que puede ser una referencia funcional o una referencia directa. El símbolo terminal SUPERIOR se utiliza para especificar la primera restricción de constituyente superior que contiene el atributo. El no terminal <attribute-reference> es una referencia a un atributo (o parámetro) en la misma o en otra definición constituyente.

La referencia de atributo o parámetro y símbolo terminal OF va seguida de una lista de especificaciones de caso. Cada especificación de caso consta de un valor de atributo (o parámetro) perteneciente al atributo indicado en el campo <attribute-reference> y de una especificación de atributo asociado que corresponde a ese valor. El símbolo terminal VOID se utiliza para especificar el caso en que no está presente el atributo. Cada especificación de valor de atributo tiene el formato definido en F.3.3.3.

El formato es como sigue:

```

<case-attribute>          ::= 'CASE' <reference-type> 'OF'
                           '{' <single-case-attribute>... '}'
<reference-type>         ::= <functional-reference> | <direct-reference>
<functional-reference>   ::= <function> '(' <direct-reference> ')'
<function>               ::= 'SUPERIOR'
<direct-reference>      ::= <c-name> '(' <attribute-reference> ')'
<attribute-reference>    ::= <attribute-name> [ '#' <parameter-name> ]...
<single-case-attribute> ::= <case-value> ':' <attribute-expr-a>
<case-value>             ::= <attribute-value-except> | 'VOID'

```

EJEMPLO 3 (en estilo recomendado)

```

DEFINE (FDA,           " 'formatted' ")
DEFINE (FPDA          " 'formatted-processable' ")
DEFINE (FC             "ASN.1 { 2 8 2 6 0 }")
CASE Document-profile (Document-architecture-class) OF {
    { $FDA }:
    REQ          Presentation-attributes {
    REQ          #content-architecture-class { $FC }
                }
    { $FPDA }:
    REQ          Presentation-attributes {
    REQ          #content-architecture-class { ANY_VALUE }
                }
}

```

En este ejemplo, el valor del parámetro "clase de arquitectura de contenido" para el atributo "atributos de presentación" depende de la clase de arquitectura de documento a que éste pertenece.

F.3.3.3.2 Especificaciones de gama de valores de atributo simple

Una especificación de gama de valores de atributo simple comienza por una de las siguientes palabras clave:

REQ (requerido) – Significa que el atributo se especificará siempre para el constituyente, es decir, el atributo es obligatorio.

PERM (permitido) – Significa que un atributo defectible o no obligatorio puede no especificarse o no tener que especificarse para el constituyente. Si el atributo es defectible, tendrá entonces un valor comprendido en la gama especificada de valores, sea por especificación explícita en el constituyente o por haberse obtenido utilizando las reglas para los valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2. Si el atributo no es obligatorio, la restricción sobre el valor sólo es aplicable si el atributo está especificado en el constituyente.

DIS (desautorizado) – Significa que un atributo defectible no se especificará para el constituyente asociado. El valor del atributo derivado utilizando las reglas para valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T | ISO/CEI 8613-2 estará comprendido en la gama especificada de valores.

Si un atributo no está explícitamente especificado y es defectible, el valor del atributo se deriva utilizando las reglas para los valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

La palabra clave REQ, PERM o DIS va seguida por el nombre de atributo y la especificación de atributo. La palabra clave EXCEPT puede insertarse entre las especificaciones de valor de atributo para restringir una gama de valores. Cada especificación de valor de atributo puede componerse de una expresión de parámetro, una palabra clave tal como ANY_VALUE, contenido de información o una expresión de valor de atributo opcionalmente precedida por la palabra clave NOVR. La palabra clave NOVR indica que el atributo derivado de una clase de objeto no puede ser contraordenado en el objeto correspondiente. Una especificación de valor de atributo puede también estar vacía para tener en cuenta la lista de parámetros vacía.

La especificación de atributo simple es como sigue:

```
<simple-attribute> ::= { 'REQ' | 'PERM' | 'DIS' } <attribute-name>
                                     <attribute-value-except>

<attribute-name> -- a name that identifies an attribute from the ITU-T Rec. T.410-Series |
                  ISO/IEC 8613, see also Table F.1 in F.3.6 --

<attribute-value-except> ::= '{' <attribute-value> '}'
                          [ 'EXCEPT' '{' <attribute-value> '}' ]

<attribute-value> ::= -- empty --
                   | <parameter-expr-a>
                   | <keyword>
                   | <content-information>
                   | [ 'NOVR' ] <attribute-value-expr>
```

Los nombres de atributo se componen de una secuencia de uno o más caracteres. El primer carácter deberá ser una letra mayúscula ('A'..'Z'). Todos los demás caracteres deberán ser letras minúsculas ('a'..'z'), dígitos ('0'..'9') o guiones ('-').

Estos nombres se especifican en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, con la salvedad de que cuando el nombre de atributo está formado por más de una palabra, los espacios entre las palabras se reemplazan por guiones. F.3.6 (cuadro F.1) indica todos los nombres de atributo y sus tipos de datos asociados.

F.3.3.4 Especificaciones de expresión de parámetro

Una especificación de expresión de parámetro (o subparámetro) permite elegir entre grupos de parámetros y permite la repetición de grupos de parámetros. El símbolo coma "," se utiliza para separar parámetros y el símbolo barra vertical "|" para separar grupos de parámetros. Las palabras clave MUL y PMUL se utilizan para indicar repetición y repetición opcional de un grupo de parámetros. Esto es necesario para algunas aplicaciones de la definición del atributo "vinculaciones" ("bindings") en perfiles de aplicación de documento y otros casos que permiten conjuntos de parámetros. Cada nombre de parámetro en una expresión de parámetro debe ir precedido por una de las palabras clave REQ, PERM o DIS.

REQ (requerido) – Significa que el parámetro se especificará siempre para el constituyente, es decir, el parámetro es obligatorio.

PERM (permitido) – Significa que un parámetro defectible o no obligatorio puede no especificarse o no tener que especificarse para un atributo. Si el parámetro es defectible, tendrá entonces un valor comprendido en la gama especificada de valores, sea por especificación explícita en el parámetro o por haberse obtenido utilizando las reglas para valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2. Si el parámetro no es obligatorio, la restricción sobre el valor sólo es aplicable si el parámetro está especificado en el atributo.

DIS (desautorizado) – Significa que un parámetro defectible no se especificará para el atributo asociado. El valor del parámetro derivado utilizando las reglas para los valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 estará comprendido en la gama especificada de valores.

El formato de la especificación de expresión de parámetro es como sigue:

```
<parameter-expr-a> ::= <parameter-expr-b> [ '|' <parameter-expr-b> ]...

<parameter-expr-b> ::= <parameter-expr-c>
                       | <parameter-expr-c> <parameter-expr-c>...
                       | <parameter-expr-c> { ',' <parameter-expr-c> }...

<parameter-expr-c> ::= <case-parameter>
                       <simple-parameter>
                       | 'REQ' '{' <parameter-expr-a> '}'
                       | 'PERM' '{' <parameter-expr-a> '}'
                       | 'MUL' '{' <parameter-expr-a> '}'
                       | 'PMUL' '{' <parameter-expr-a> '}'
```

Una expresión de parámetro de tipo c puede ser un parámetro en forma de caso o en forma simple, para las especificaciones de un solo parámetro. La forma de especificación mediante caso se utiliza cuando la especificación de parámetro depende del valor de otro atributo (o parámetro) en la misma definición de restricción, o en otra. (Para una descripción de la forma caso, véase F.3.3.3.1.)

F.3.3.4.1 Especificaciones de gama de valores de parámetro en forma de caso

El formato de la especificación de parámetro en forma de caso es como sigue:

```
<case-parameter> ::= 'CASE' <reference-type> 'OF' '{' <single-case-parameter>'}'...
<single-case-parameter> ::= <case-value> ':' <attribute-value-except>
```

F.3.3.4.2 Especificaciones de gama de valores de parámetro simple

En el caso de una especificación de valor de parámetro simple, el formato es como sigue:

```
<simple-parameter> ::= { 'REQ' | 'PERM' | 'DIS' } '#' <parameter-name>
<attribute-value-except>
<parameter-name> -- a name that identifies a (sub-)parameter from the ITU-T Rec. T.410-Series /
ISO/IEC 8613, see F.3.6 (Table F.1) --
```

Los nombres de (sub)parámetro se componen de una secuencia de uno o más caracteres. El primer carácter será una letra minúscula ('a'..'z'). Todos los demás caracteres serán ('a'..'z'), dígitos ('0'..'9') o guiones ('-').

Estos nombres son los especificados en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, con la salvedad de que cuando el nombre de parámetro consta de más de una palabra, los espacios entre las palabras se sustituyen por guiones. F.3.6 (cuadro F.1) indica los nombres de parámetros y sus tipos de datos asociados.

EJEMPLO 4 (en estilo recomendado)

```
REQ      Object-type { 'composite-logical-object' },
REQ      Position {
  REQ      #fixed-position {
    REQ      #horizontal-position { ANY_INTEGER },
    REQ      #vertical-position { ANY_INTEGER }
  }
}
```

F.3.3.5 Palabras clave

Las palabras clave autorizadas para un valor de atributo o parámetro son ANY_VALUE y VIRTUAL. ANY_VALUE indica que el atributo o parámetro puede tomar cualquier valor permitido en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 para este valor. VIRTUAL se utiliza en constricciones de factor para indicar que el valor de atributo o parámetro se determinará en una definición de restricción que hace referencia a esa restricción de factor.

El formato de la restricción de palabra clave es como sigue:

```
<keyword> ::= 'ANY_VALUE' | 'VIRTUAL'
```

EJEMPLO 5 (en estilo recomendado)

```
PERM Dimensions { ANY_VALUE }
```

F.3.3.6 Restricción de información de contenido

Se utiliza una restricción de información de contenido para definir los valores autorizados para el atributo "información de contenido". Este tipo de restricción tiene dos partes para un contenido de información estructurado de acuerdo con la arquitectura de contenido de caracteres y un solo símbolo terminal para información de contenido de gráficos por puntos e información de contenido geométrico.

El formato de la construcción de información de contenido es como sigue:

<content-information>	::= 'CHARACTER' ['{' <control-function-list> '}' '...'] 'RASTER' 'GEOMETRIC'
<control-function-list>	::= <control-function> [' ' <control-function>]...
<control-function>	::= '#' <control-function-name> ['{' <attribute-value> '}']
<control-function-name>	-- any abbreviated control function name specified in ITU-T Rec. T.416 ISO/IEC 8613-6, see F.3.7 (Table F.2) --

EJEMPLO 6 (en estilo recomendado)

```
DEFINE (CONTRLFNS,"
    { #CR
      | #SGR { [ 'cancel' | 'increased-intensity' | 'normal-intensity' ]... }
      | #SLS { ANY_INTEGER }
    }..." )
```

```
PERM Content-information { CHARACTER $CONTRLFNS },
```

F.3.3.7 Especificaciones de expresión de valor de atributo y reglas de producción

Una expresión de valor de atributo define la gama autorizada de valores (esto es, valores básicos y no básicos) que pueden especificarse para ese atributo concreto.

NOTA – La especificación de construcción de perfil de documento define los valores de atributo no básicos autorizados y también los valores por defecto que han de utilizarse para los atributos que no tienen especificado un valor por defecto normalizado.

La especificación de expresión de valor de atributo permite especificar uno o más tipos de valor por medio de secuencias, elecciones, conjuntos y repeticiones de expresiones de valor. Los elementos de una construcción de frecuencia están separados por un espacio. Los elementos de una construcción de conjunto están separados por una coma. Los elementos de una construcción de elección están separados por una barra vertical, es decir, "|". Los elementos que se repiten están sufijados con una elipsis, es decir, "...". Los elementos encerrados en corchetes, es decir, "[" y "]" son opcionales. Los elementos se agrupan utilizando llaves, es decir, "{" y "}". En los casos en que un tipo de valor de atributo permite la especificación de un conjunto de reglas de producción para definir los valores autorizados, cada regla de producción en el conjunto será terminada por un carácter punto y coma ";". La especificación de tipo de valor se compone de uno de los catorce tipos diferentes de construcción que se definen a continuación.

El formato de la especificación de expresión de atributo es como sigue:

<attribute-value-expr>	::= <production-rule>... <value-expr-a>
<production-rule>	::= non-terminal-symbol> ':=' <value-expr-a> ';' ;
<non-terminal-symbol>	-- A document application profile non-terminal symbol. It consists of a sequence of one or more characters enclosed in angle brackets ('<' and '>'). The first character shall be a lowercase letter ('a'..'z'). The remaining characters shall be lowercase letters ('a'..'z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). Within a given set of production rules, each non-terminal symbol referenced shall be defined once and only once and each non-terminal symbol defined shall be referenced at least once. --
<value-expr-a>	::= <value-expr-b> [' ' <value-expr-b>]...
<value-expr-b>	::= <value-expr-c> <value-expr-c> <value-expr-c>... <value-expr-c> { ',' <value-expr-c> }...
<value-expr-c>	::= '{' <value-expr-a> '}' ['...'] '[' <value-expr-a> ']' ['...'] <value-type> ['...']

```

<value-type> ::= <non-terminal-symbol>
                | <enumerated-type>
                | <integer-value>
                | <real-value>
                | <character-string>
                | <escape-sequence>
                | <asn.1-object-id>
                | <reference-to-object-id>
                | <reference-to-object-class-id>
                | <reference-to-style-id>
                | <reference-to-subordinates>
                | <reference-to-content-portions>
                | <expr-function>
                | <invocation-control-function>

```

F.3.3.7.1 Constricción de tipo de datos enumerados

La constricción de tipo de datos enumerados se utiliza cuando un atributo o parámetro está constituido por un tipo de datos enumerados, como el definido en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. La especificación se compone de un valor de tipo de datos enumerados.

El formato de la constricción de tipo de datos enumerados es como sigue:

```

<enumerated-type> -- any enumerated data value specified in the ITU-T Rec. T.410-Series |
                  ISO/IEC 8613, enclosed in single quotes, see F.3.6 (Table F.1) --

```

EJEMPLO 7 (en estilo recomendado)

```

REQ   Layout-path { 'd0'
                   | 'd90'
                   | 'd270'
                   }

```

F.3.3.7.2 Constricción de valor entero

Una constricción de valor entero puede ser de uno de cuatro tipos diferentes de especificación, a saber: un entero, una especificación relacional, la especificación de una gama cualquiera comprendida entre dos enteros inclusive y la palabra clave ANY_INTEGER. ANY_INTEGER se utiliza para especificar cualquier valor admitido por las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

El formato de la constricción de valor entero es como sigue:

```

<integer-value> ::= <integer>
                  | <relational-operator> <integer>
                  | <integer> '..' <integer>
                  | 'ANY_INTEGER'
<integer>      -- any integer constant --
<relational-operator> ::= '>' | '<' | '>=' | '<='

```

NOTA – El operador relacional "<" puede implementarse utilizando el mecanismo 'EXCEPT' (véase F.3.3.3.2).

EJEMPLO 8 (en estilo recomendado)

```

PERM Dimensions {
  PERM #horizontal-dimension {
    PERM #fixed-dimension { <= 9240 }
  }

  PERM #vertical-dimension {
    PERM #fixed-dimension { 20..12400 }
  }
}

```

F.3.3.7.3 Constricción de valor real

La constricción de valor real se utiliza cuando un atributo o parámetro se compone de una especificación de número real.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

El formato de la restricción de valor real es como sigue:

```
<real-value> ::= <real>
<real> ::= -- any real number --
```

EJEMPLO 9 (en estilo recomendado)

```
PERM #colour-specification {
  PERM #cmyk-colour {
    PERM #c-value { 0.1200..0.3200 }
    PERM #m-value { 0.3800..0.4700 }
    PERM #y-value { 0.5100..0.6800 }
    PERM #k-value { 0.700..0.8100 }
  }
}
```

F.3.3.7.4 Restricción de cadena de caracteres

Se utiliza una restricción de cadena de caracteres para definir las cadenas de caracteres autorizadas para un atributo o parámetro. Se utiliza 'ANY_STRING' para especificar cualquier cadena permitida por las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 consecuente con el perfil de aplicación de documento.

El formato de la restricción de cadena de caracteres es como sigue:

```
<character-string> ::= <printable-string>
| '\ <octet>...'
| 'ANY_STRING'
<printable-string> -- any string of printable characters enclosed in double quotes. A double quote in the
string is announced by another double quote --
<octet> ::= <integer> '/' <integer>
-- where each integer is in the range 00..15 --
```

F.3.3.7.5 Restricción de secuencia de escape

Se utiliza esta forma de restricción cuando un valor de atributo o de parámetro consta de una secuencia de escape utilizada a efectos de control. Las secuencias de escape se describen mediante el símbolo terminal ESC seguido por uno o más caracteres definidos por las posiciones de fila y columna en una tabla de códigos de caracteres y opcionalmente seguido por una sola función de control de invocación.

El formato de la restricción de secuencia de escape es como sigue:

```
<escape-sequence> ::= 'ESC' <octet>... [ <invocation-control-function> ]
<invocation-control-function> ::= { 'SI' | 'SO' | 'LS0' | 'LS1' | 'LS1R' | 'LS2' | 'LS2R' | 'LS3' | 'LS3R' |
'SS2' | 'SS3' }
```

EJEMPLO 10 (en estilo recomendado)

```
-- Non-basic document characteristics --
PERM Presentation-features {
  PERM #character-presentation-features {
    PERM #graphic-character-sets { ESC 02/15 04/06, ESC 07/12 }
    -- Greek in G3 (Designation and Invocation) --
  }
}
```

F.3.3.7.6 Restricción de identificador de objeto ASN.1

Se utiliza una restricción de identificador de objeto ASN.1 (notación de sintaxis abstracta uno) para definir los identificadores de objeto ASN.1 permitidos para un atributo o parámetro. Este tipo de restricción permite, como posible valor de atributo o parámetro, una secuencia de enteros separados por espacios.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

Las palabras de testigo de expresión (expression token) son las utilizadas como símbolos terminales en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2. La asociación de estas palabras es como sigue:

<expr-token-word-0> ::=
 { 'CURR-OBJ' | 'CURRENT-OBJECT' }

<expr-token-word-1a> ::=
 { 'OPT' | 'OPT REP' | 'REP' }

<expr-token-word-1b> ::=

'AGG'		'AGGREGATE'		'CHO'		'CHOICE'
'DEC'		'DECREMENT'		'INC'		'INCREMENT'
'L-ALPHA'		'LOWER-ALPHA'		'L-ROM'		'LOWER-ROMAN'
'MK-STR'		'MAKE-STRING'		'ORD'		'ORDINAL'
'PREC'		'PRECEDING'		'PREC-OBJ'		'PRECEDING-OBJECT'
'SEQ'		'SEQUENCE'		'SUP'		'SUPERIOR'
'SUP-OBJ'		'SUPERIOR-OBJECT'		'U-ALPHA'		'UPPER-ALPHA'
'U-ROM'		'UPPER-ROMAN'				

<expr-token-word-2a> ::=
 { 'CURR-INST' | 'CURRENT-INSTANCE' }

<expr-token-word-2b> ::=
 { 'B_REF' | 'BINDING_REFERENCE' }

F.3.3.7.8.1 Constricción de expresión de identificador de objeto

Una constricción de expresión de identificador de objeto es una función de expresión utilizada para definir las expresiones de identificador de objeto admitidas para un atributo o parámetro. Este tipo de constricción se especifica por medio de un conjunto de reglas de producción utilizando los símbolos meta definidos en F.3.2.1. La excepción a esta regla es que los símbolos de comillas sencillas " ' " y " ' " utilizados para delimitar terminales en la proforma de perfil de aplicación de documento no se utilizan en una especificación de perfil de aplicación de documento.

Son también aplicables las siguientes restricciones:

- El símbolo de comienzo será el <object-id-expr> no terminal.
- Los símbolos terminales están limitados a los definidos en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, junto con "OBJECT_CLASS_ID_OF", "OBJECT_ID_OF", "(", ") " y cualquier nombre de constituyente en el perfil de aplicación de documento.
- El conjunto de reglas de producción se definirá de manera que generen siempre una expresión de identificador de objeto conforme con las reglas definidas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, y cada regla de producción del conjunto terminará con un punto y coma ";".

EJEMPLO 13 (en estilo recomendado)

```
PERM Same-layout-object {  
    PERM  
    <object-id-expr> #to-logical-object {  
                    ::= PREC-OBJ (CURR-OBJ);  
                    },  
    PERM #to-layout-object { 'page' }  
}
```

F.3.3.7.8.2 Constricción de expresión de cadena

Una constricción de expresión de cadena es una función de expresión utilizada para definir las expresiones de cadena permitidas para un atributo o parámetro. Este tipo de constricción se especifica por medio de un conjunto de reglas de producción utilizando los símbolos meta definidos en F.3.2.1. La excepción a esta regla es que los símbolos de comillas sencillas " ' " y " ' " utilizados para delimitar terminales en la proforma del perfil de aplicación de documento no se utilizan en una especificación de perfil de aplicación de documento.

Son también aplicables las siguientes restricciones:

- El símbolo de comienzo será el <string-expr> no terminal.
- Los símbolos terminales están limitados a los definidos en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 junto con "OBJECT_CLASS_ID_OF", "OBJECT_ID_OF", "(", ")", "ANY_STRING", "ANY_INTEGER", cualquier nombre de constituyente de perfil de aplicación de documento y cualquier cadena de caracteres definida de perfil de aplicación de documento entre comillas, es decir, " ... ".

- c) El conjunto de reglas de producción se definirá de manera que generen siempre una expresión de cadena conforme con las reglas definidas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, y cada regla de producción del conjunto terminará con un punto y coma ";".
- d) La regla de producción para la construcción de valor entero de F.3.3.4.2 se utiliza en lugar de la regla de producción <numeric literal> no terminal de la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

EJEMPLO 14 (en estilo recomendado)

DEFINE (PAGENUMBERSTRING, "

```
<string-expr> ::= [ ANY_STRING ]
                INC (B_REF (PREC (CURR-OBJ)) (" PGnum" ))
                [ ANY_STRING ]; "
```

PERM Content-generator { \$PAGENUMBERSTRING },

F.3.3.7.8.3 Constricción de expresión de construcción

Una construcción de expresión de construcción es una función de expresión utilizada para definir los valores permitidos del atributo "generador para subordinados". Este tipo de construcción se especifica por medio de un conjunto de reglas de producción utilizando los símbolos meta definidos en F.3.2.1. La excepción a esta regla es que los símbolos "'" y "" utilizados para delimitar terminales en la proforma de perfil de aplicación de documento no se utilizan en una especificación de perfil de aplicación de documento.

Son también aplicables las siguientes reglas:

- a) El símbolo de comienzo será el <construction-expr> no terminal.
- b) Los símbolos terminales están limitados a los definidos en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, junto con "OBJECT_CLASS_ID_OF" y cualquier otro nombre de constituyente de perfil de aplicación de documento.
- c) El conjunto de reglas de producción se definirá de manera que generen siempre una expresión de construcción conforme con las reglas definidas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, y cada regla de producción en el conjunto terminará con un punto y coma ";".

EJEMPLO 15 (en estilo recomendado)

DEFINE (POSS-A, "

```
<construction-expr> ::= <object-class>
                       | CHO (<object-class>...)
                       | OPT <object-class>;
<object-class>      ::= OBJECT_CLASS_ID_OF (A) ; "
```

REQ Generator-for-subordinates { \$POSS-A }

EJEMPLO 16 (en estilo recomendado)

DEFINE (ITERANY--A-B-C, "

```
<construction-expr> ::= <construction-term>
                       | <construction-type> ;
<construction-term> ::= <construction-factor>
                       | OPT <construction-factor>
                       | REP <construction-factor>
                       | OPT REP <construction-factor>;
<construction-type> ::= SEQ (<construction-term>...)
                       | AGG (<construction-term>...)
                       | CHO (<construction-term>...);
<construction-factor> ::= OBJECT_CLASS_ID_OF (A)
                       | OBJECT_CLASS_ID_OF (B)
                       | OBJECT_CLASS_ID_OF (C)
                       | <construction-type> ; "
```

REQ Generator-for-subordinates { \$ITERANY--A-B-C },

F.3.3.7.9 Constricción de función de control de invocación

Esta forma de constricción de tipo de valor se utiliza cuando un atributo de un valor de parámetro se compone de una secuencia de invocación. La especificación de constricción de función de control de invocación consta de una lista de posibles funciones de control de invocación permitidas en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. El formato de la constricción de función de control de invocación es como sigue:

<invocation-control-function> ::= { 'S0', 'LS0', 'S1', 'LS1', 'LS1R', 'LS2', 'LS2R', 'LS3', 'LS3R', 'SS2', 'SS3' }

EJEMPLO 17 (en estilo recomendado)

```

PERM Presentation-attributes {
  PERM #character-attributes {
    PERM #graphic-character-sets { S1 }
  }
}
    
```

F.3.4 Resumen de las reglas de producción

<document-application-profile> ::= { <macro-definition> | <constraint-definition> }...

<macro-definition> ::= 'DEFINE' '(' <macro-name> ',' <macro-string> ')'

<macro-name> -- *A unique name that identifies a document application profile macro name. It consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be a letter ('a'..'z', 'A'..'Z'). The remaining characters shall be the letters ('a'..'z', 'A'..'Z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). Uppercase and lowercase letters are not significant but their use throughout a document application profile should be consistent. --*

<macro-string> ::= <printable-string>

<constraint-definition> ::= <constraint-name> '{' <constraint> '}'

<constraint-name> ::= <constituent-name> | <factor-name>

<constituent-name> ::= <c-name> [<factor-reference>]

<c-name> -- *A unique name that identifies a document application profile constituent constraint. It consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be an uppercase letter ('A'..'Z'). The remaining characters shall be uppercase letters ('A'..'Z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). --*

<factor-reference> ::= ':' <f-name>

<factor-name> ::= 'FACTOR' <f-name> [<factor-reference>]

<f-name> -- *A unique name that identifies a document application profile factored constraint. It consists of a sequence of one or more characters. The first character shall be an uppercase letter ('A'..'Z'). The remaining characters shall be uppercase letters ('A'..'Z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). --*

<constraint> ::= <section>...| <attribute-expr-a>

<section> ::= { 'GENERIC' | 'SPECIFIC' | 'SPECIFIC_AND_GENERIC' } ':' <attribute-expr-a>

<attribute-expr-a> ::= <attribute-expr-b> ['|' <attribute-expr-b>]...

<attribute-expr-b> ::= <attribute-expr-c> [',' <attribute-expr-c>]...

<attribute-expr-c> ::= <case-attribute> | <simple-attribute>

<case-attribute> ::= 'CASE' <reference-type> 'OF' '{' <single-case-attribute>... '}'

<reference-type> ::= <functional-reference> | <direct-reference>

<functional-reference> ::= <function> '(' <direct-reference> ')'

<function> ::= 'SUPERIOR'

<direct-reference> ::= <c-name> '(' <attribute-reference> ')'

<attribute-reference> ::= <attribute-name> ['#' <parameter-name>]...

<single-case-attribute> ::= <case-value> ':' <attribute-expr-a>

<case-value> ::= <attribute-value-except> | 'VOID'

<simple-attribute>	::= { 'REQ' 'PERM' 'DIS' } <attribute-name> <attribute-value-except>
<attribute-name>	-- a name that identifies an attribute from the ITU-T Rec. T.410-Series ISO/IEC 8613, see F.3.6 (Table F.1) --
<attribute-value-except>	::= '{' <attribute-value> }' ['EXCEPT' '{' <attribute-value> }']
<attribute-value>	::= -- empty -- <parameter-expr-a> <keyword> <content-information> ['NOVR'] <attribute-value-expr>
<parameter-expr-a>	::= <parameter-expr-b> [' ' <parameter-expr-b>]...
<parameter-expr-b>	::= <parameter-expr-c> <parameter-expr-c> <parameter-expr-c>... <parameter-expr-c> { ',' <parameter-expr-c> }...
<parameter-expr-c>	::= <case-parameter> <simple-parameter> 'REQ' '{' <parameter-expr-a> }' 'PERM' '{' <parameter-expr-a> }' 'MUL' '{' <parameter-expr-a> }' 'PMUL' '{' <parameter-expr-a> }'
<case-parameter>	::= 'CASE' <reference-type> 'OF' '{' <single-case-parameter>..' }'
<single-case-parameter>	::= <case-value> ':' <attribute-value-except>
<simple-parameter>	::= { 'REQ' 'PERM' 'DIS' } '#' <parameter-name> <attribute-value-except>
<parameter-name>	-- a name that identifies a (sub-)parameter from the ITU-T Rec. T.410-Series ISO/IEC 8613, see F.3.6 (Table F.1) --
<keyword>	::= 'ANY_VALUE' 'VIRTUAL'
<content-information>	::= 'CHARACTER' ['{' <control-function-list> }' '...'] 'RASTER' 'GEOMETRIC'
<control-function-list>	::= <control-function> [' ' <control-function>]...
<control-function>	::= '#' <control-function-name> ['{' <attribute-value> }']
<control-function-name>	-- any abbreviated control function name specified in ITU-T Rec. T.416 ISO/IEC 8613-6, see 7.3.7 (Table F.2) --
<attribute-value-expr>	::= <production-rule>... <value-expr-a>
<production-rule>	::= <non-terminal-symbol> '::=' <value-expr-a> ','
<non-terminal-symbol>	-- A document application profile non-terminal symbol. It consists of a sequence of one or more characters enclosed in angle brackets ('<' and '>'). The first character shall be a lowercase letter ('a'..'z'). The remaining characters shall be lowercase letters ('a'..'z'), digits ('0'..'9') or hyphens ('-'). Within a given set of production rules, each non-terminal symbol referenced shall be defined once and only once and each non-terminal symbol defined shall be referenced at least once. --
<value-expr-a>	::= <value-expr-b> [' ' <value-expr-b>]...
<value-expr-b>	::= <value-expr-c> <value-expr-c> <value-expr-c>... <value-expr-c> { ',' <value-expr-c> }...
<value-expr-c>	::= '{' <value-expr-a> }' ['...'] '[' <value-expr-a> ']' ['...'] <value-type> ['...']

<value-type>	::= <non-terminal-symbol> <enumerated-type> <integer-value> <real-value> <character-string> <escape-sequence> <asn.1-object-id> <reference-to-object-id> <reference-to-object-class-id> <reference-to-style-id> <reference-to-subordinates> <reference-to-content-portions> <expr-function> <invocation-control-function>
<enumerated-type>	-- <i>any enumerated data value specified in the ITU-T Rec. T.410-Series ISO/IEC 8613 enclosed in single quotes, see F.3.6 (Table F.1) --</i>
<integer-value>	::= <integer> <relational-operator> <integer> <integer> '..' <integer> 'ANY_INTEGER'
<integer>	-- <i>any integer constant --</i>
<relational-operator>	::= '>' '<' '>=' '<='
<real-value>	::= <real>
<real>	-- <i>any real constant --</i>
<character-string>	::= <printable-string> '\ <octet>... \' 'ANY_STRING'
<printable-string>	-- <i>any string of printable characters enclosed in double quotes. A double quote in the string is announced by another double quote --</i>
<octet>	::= <integer> '/' <integer> -- <i>where each integer is in the range 00..15 --</i>
<escape-sequence>	::= ['ESC' <octet>... <invocation-control-function>]
<invocation-control-function>	::= { 'SI' 'SO' 'LS0' 'LS1' 'LS1R' 'LS2' 'LS2R' 'LS3' 'LS3R' 'SS2' 'SS3' }
<asn.1-object-id>	::= 'ASN.1' '{' <integer>... '}'
<reference-to-object-id>	::= 'OBJECT_ID_OF' '(' <c-name> ')'
<reference-to-object-class-id>	::= 'OBJECT_CLASS_ID_OF' '(' <c-name> ')'
<reference-to-style-id>	::= 'STYLE_ID_OF' '(' <c-name> ')'
<reference-to-subordinates>	::= 'SUB_ID_OF' '(' <c-name> ') ['+']
<reference-to-content-portions>	::= 'CONTENT_ID_OF' '(' <c-name> ') ['+']
<expr-function>	::= <expr-token-word-0> <expr-token-word-1a > <one-parameter-a> <expr-token-word-1b > <one-parameter-b> <expr-token-word-2a > <two-parameter-a> <expr-token-word-2b > <two-parameter-b>
<one-parameter-a>	::= <value-type> '{' <value-expr-a> '}'
<one-parameter-b>	::= '(' <value-expr-a> ')'
<two-parameter-a>	::= '(' <class-or-type> ',' <object-reference> ')'
<two-parameter-b>	::= '(' <value-expr-a> ') '(' <value-expr-a> ')'

```

<class-or-type> ::= <value-expr-c> | <object-type>

<object-type> ::= 'DLAR' | 'DOCUMENT_LAYOUT_ROOT' | 'PAGESET' | 'PAGE' | 'FRAME' |
                 'BLOCK' | 'DLOR' | 'DOCUMENT_LOGICAL_ROOT' | 'CLO' |
                 'COMPOSITE_LOGICAL' | 'BLO' | 'BASIC_LOGICAL'

<object-reference> ::= <value-expr-c> | '(' <value-expr-c> ')'

```

Las palabras de testigo de expresión (expression token) son las utilizadas como símbolos terminales en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2. La asociación de estas palabras es como sigue:

```

<expr-token-word-0> ::=
    { 'CURR-OBJ' | 'CURRENT-OBJECT' }

<expr-token-word-1a> ::=
    { 'OPT' | 'OPT REP' | 'REP' }

<expr-token-word-1b> ::=
    { 'AGG'      | 'AGGREGATE'      | 'CHO'      | 'CHOICE'
      'DEC'      | 'DECREMENT'      | 'INC'      | 'INCREMENT'
      'L-ALPHA'  | 'LOWER-ALPHA'  | 'L-ROM'    | 'LOWER-ROMAN'
      'MK-STR'   | 'MAKE-STRING'  | 'ORD'      | 'ORDINAL'
      'PREC'     | 'PRECEDING'   | 'PREC-OBJ' | 'PRECEDING-OBJECT'
      'SEQ'      | 'SEQUENCE'     | 'SUP'      | 'SUPERIOR'
      'SUP-OBJ'  | 'SUPERIOR-OBJECT' | 'U-ALPHA' | 'UPPER-ALPHA'
      'U-ROM'    | 'UPPER-ROMAN' }

<expr-token-word-2a> ::=
    { 'CURR-INST' | 'CURRENT-INSTANCE' }

<expr-token-word-2b> ::=
    { 'B_REF'     | 'BINDING_REFERENCE' }

```

F.3.5 Presentación de una especificación de perfil de aplicación de documento

Este anexo no define una presentación para la especificación de perfil de aplicación de documento. No obstante, a efectos de legibilidad, debe adoptarse un estilo de presentación coherente. A continuación se presenta un ejemplo de un estilo que puede utilizarse.

Layout-Object-Block {

SPECIFIC:

```

REQ    Object-type           { 'block' },
REQ    Object-identifier     { OBJECT_ID_OF (Block1) },
REQ    Content-portions     { CONTENT_ID_OF
                             (Character-content-portion-1) + },
PERM   Presentation-style   { STYLE_ID_OF (Pres-style-1) },
PERM   Content-architecture-class { ASN.1 { 2 8 2 6 0 }
                             | ASN.1 { 2 8 2 6 2 }
                             },
PERM   Presentation-attributes {
    -- Character presentation attributes --
    PERM #alignment          { 'start-aligned' | 'justified' },
    PERM #character-spacing  { 100 | 200 },
    PERM #first-line-offset  { ANY_INTEGER },
    PERM #graphic-rendition { [ 'cancel'
                              | 'increased-intensity'
                              | 'italicized'
                              | 'underlined'
                              | 'normal-intensity'
                              | 'not-italicized'
                              | 'not-underlined'
                              ]...
    },

```

```

    PERM #itemization          { ANY_VALUE },
    PERM #line-layout-table    {
    PMUL                        {
    PERM #tabulation-reference { ANY_VALUE },
    PERM #tabulation-position  { ANY_INTEGER },
    PERM #alignment            { 'start-aligned'
    | 'aligned-around'
    },
    PERM #alignment-string     { ANY_STRING }
    }
    },
    PERM #line-spacing          { 200 | 300 | 400 },
    PERM #initial-offset        {
    PERM #horizontal-coordinate { 200 }
    PERM #vertical-coordinate   { 200 }
    }
    },
    PERM User-readable-comments { ANY_STRING },
    PERM User-visible-name      { "BLOCK" },
    REQ Position                {
    REQ #fixed-position         {
    REQ #horizontal-dimension   { ANY_INTEGER }
    REQ #vertical-dimension     { ANY_INTEGER }
    }
    },
    REQ Dimensions              {
    REQ #horizontal-dimension   {
    REQ #fixed-dimension        { ANY_INTEGER }
    },
    REQ #vertical-dimension     {
    REQ #fixed-dimension        { ANY_INTEGER }
    }
    }
    }

```

F.3.6 Cuadro F.1 – Nombres de atributos/(sub)parámetros de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 y sus correspondientes tipos de datos de DAPPN

La asociación entre los nombres de atributos/(sub)parámetros de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 y sus correspondientes tipos de datos de DAPPN se especifican en el cuadro F.1. En el cuadro F.1:

- cada (sub)parámetro de un atributo va precedido por el símbolo hash "#";
- los comentarios están delimitados por un par de símbolos de guión "--";
- más de una aparición de un nombre o tipo de datos se indica utilizando el símbolo de elipsis "...". Si aparece una elipsis después de un nombre de atributo/(sub)parámetro, especifica que puede repetirse el atributo/(sub)parámetro y todos los atributos/(sub)parámetros anteriores que forman parte de la descripción de declaración y que están al mismo nivel de sangrado que el atributo/(sub)parámetro inmediatamente precedente. Si aparece una elipsis para una declaración de especificación de tipo de datos, especifica que sólo puede repetirse el tipo de datos inmediatamente precedente en la especificación de tipo de datos. Cuando puede repetirse más de un tipo de datos en una especificación de tipo de datos, los tipos de datos repetibles se reagrupan utilizando paréntesis "(" y ")", y la elipsis sigue al paréntesis de cierre: ")";
- para los tipos de datos <enumeration-type>, los nombres de las enumeraciones siguen al símbolo dos puntos: ":";
- en el caso de atributos o (sub)parámetros que tengan más de un tipo de datos, los posibles tipos se separan mediante el símbolo coma: ",";
- se utilizan también macros, que se definen en F.3.3.1;
- el comentario -- vacío -- significa que el atributo o parámetro no tiene ningún valor correspondiente o, en el caso de una función de control, que la función de control no tiene ningún valor de parámetro de función de control;
- las especificaciones de tipos de datos no incluyen el tipo de datos <keyword>, que está permitido para cualquier especificación de valor de atributo o parámetro;

- el empleo de atributos de presentación en el perfil de documentos se limitará a la especificación de los valores de los atributos no básicos que deben utilizarse en el documento;
- los valores de atributo de presentación especificados en el atributo "Document-application-profile-defaults" para un determinado perfil de documento se utilizarán en lugar de los valores por defecto especificados en este documento para esos mismos atributos, si es necesario, a fin de procesar sin ambigüedades la instancia de documento concreta asociada con el perfil de documento.

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> .. macro definitions .. DEFINE (case-i-dimensions-val," #horizontal-dimension #fixed-dimension #vertical-dimension #fixed-dimension ") DEFINE (min-max," #minimum #maximum ") DEFINE (case-ii-dimensions-val," #horizontal-dimension #fixed-dimension #rule-a #rule-b #maximum-size #vertical-dimension #fixed-dimension #rule-a #rule-b #maximum-size ") DEFINE (case-iii-dimensions-val," #horizontal-dimension #fixed-dimension #vertical-dimension #fixed-dimension #variable-page-height ") DEFINE (colour-exp," #colour-access-mode #direct-colour-expression #colour-space-id #colour-specification #cmyk-colour #c-value #m-value #y-value #k-value #rgb-colour #r-value #g-value #b-value #cie-colour #x-value #y-value #z-value #colour-tolerance #specified-tolerance #tolerance-value #tolerance-space #unspecified-tolerance #indexed-colour-expression #index ") DEFINE (colour-tbl," #colour-space-id #colour-table-entry #index </pre>	<pre> -- empty --, <integer-value> -- empty --, <integer-value> <integer-value> <integer-value> -- empty --, <integer-value> -- empty --, \$min-max -- empty --, \$min-max <enumeration-type>:'applies' -- empty --, <integer-value> -- empty --, \$min-max -- empty --, \$min-max <enumeration-type>:'applies' <enumeration-type>:'null', <integer-value> <enumeration-type>:'null', <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'direct' 'indirect' <integer-value> <integer-value>... <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value> <enumeration-type>:'CIELUV' 'CIELAB' <enumeration-type>:'infinite' <integer-value> <integer value> <integer-value> </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #colour-coordinates #colour-tolerance #specified-tolerance #tolerance-value #tolerance-space #unspecified-tolerance ... ") DEFINE (offset-val," #leading-offset #trailing-offset #left-hand-offset #right-hand-offset ") DEFINE (separation-val," #leading-edge #trailing-edge #centre-separation ") DEFINE (edge," #line-width #line-type #free-space-width #line-colour #implementation-defined #colour-expression ") DEFINE (border-val," #left-hand-edge #right-hand-edge #trailing-edge #leading-edge ") DEFINE (medium-type-val," #nominal-page-size #horizontal-dimension #vertical-dimension #side-of-sheet #colour-of-medium #unspecified-colour #specified-colour ") DEFINE (bundle-part-val," #bundle-index #bundle-representation ... ") DEFINE (name," #surname #givenname #initials #generation-qualifier ") DEFINE (method-info," #unique-method-info #descriptive-method-info ") DEFINE (key-info," #method-information #additional-information #descriptive-information #octet-string ") DEFINE (seal-data," #seal-method #fingerprint-method #fingerprint-key-information #sealing-method #sealing-key-information </pre>	<pre> <integer-value>... <integer-value> <enumeration-type>:'CIELUV' 'CIELAB' <enumeration-type>:'infinite' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'invisible' 'solid' 'dashed' 'dot' 'dash-dot' 'dash-dot-dot' <integer-value> -- empty --, <character-string> -- empty --, \$colour-exp -- empty --, \$edge -- empty --, \$edge -- empty --, \$edge -- empty --, \$edge <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'unspecified' 'recto' 'verso' -- empty --, <character-string> -- empty --, \$colour-exp <integer-value> <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <asn.1-object-id> <character-string> \$method-info <character-string> <character-string> \$method-info \$key-info \$method-info \$key-info </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #sealing-information #fingerprint #time #seal-originator #location #unique-location #descriptive-location #seal ") DEFINE (sealed-doc-bodyparts," #sealing-id #sealed-constituents #object-class-identifiers #presentation-style-identifiers #layout-style-identifiers #object-identifiers #privileged-recipients #doc-body-part-seal ") DEFINE (protected-doc-parts," #protected-doc-part-id #priv-recipients-info #privileged-recipients #encipherment-method-info #encipherment-key-info ") DEFINE (graphic-rendition-aspect," ") DEFINE (char-pres-atts," #character-path #line-progression #character-orientation #initial-offset #horizontal-coordinate #vertical-coordinate #character-spacing #line-spacing #alignment #line-layout-table #tabulation-reference #tabulation-position #alignment #alignment-character-string ... #graphic-rendition #formatting-indicator #character-fonts #primary-font-spec #font-size #font-identifier #first-alternative-font-spec #font-size </pre>	<pre> <character-string> <character-string> \$name <asn.1-object-id> <character-string> <character-string> <integer-value> <reference-to-object-class-id>... <reference-to-style-id>... <reference-to-style-id>... <reference-to-object-id>... \$name... \$seal-data <integer-value> <integer-value> \$name... \$method-info \$key-info <enumeration-type>:'cancel' 'increased-intensity' 'decreased-intensity' 'italicized' 'underline' 'slowly- blinking' 'rapidly-blinking' 'negative-image' 'crossed-out' 'primary-font' 'first-alternative-font' 'second-alternative- font' 'third-alternative-font' 'fourth-alternative-font' 'fifth- alternative-font' 'sixth-alternative-font' 'seventh- alternative-font' 'eighth-alternative-font' 'ninth-alternative- font' 'doubly-underlined' 'normal-intensity' 'not-italicized' 'not-underlined' 'steady' 'variable-spacing' 'positive- image' 'not-crossed-out' 'black-foreground' 'red- foreground' 'green-foreground' 'yellow-foreground' 'blue- foreground' 'magenta-foreground' 'cyan-foreground' 'white-foreground' 'select-character-foreground-colour' 'black-background' 'red-background' 'green-background' 'yellow-background' 'blue-background' 'magenta- background' 'cyan-background' 'white-background' 'select-character-background-colour' 'not-variable- spacing'... <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <enumeration-type>:'d90' 'd270' <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'start-aligned' 'end-aligned' 'centred' 'justified' <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'start-aligned' 'end-aligned' 'centred' 'aligned-around' <character-string> \$graphic-rendition-aspect... <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value> <integer-value> <integer-value> </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
#font-identifier	<integer-value>
#second-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#third-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#fourth-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#fifth-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#sixth-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#seventh-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#eighth-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#ninth-alternative-font-spec	
#font-size	<integer-value>
#font-identifier	<integer-value>
#graphic-character-subrepertoire	<integer-value>
#itemization	
#identifier-alignment	<enumeration-type>:'no-itemization' 'start-aligned' 'end-aligned'
#identifier-start-offset	<integer-value>
#identifier-end-offset	<integer-value>
#widow-size	<integer-value>
#orphan-size	<integer-value>
#graphic-character-sets	<escape-sequence>...
#indentation	<integer-value>
#kerning-offset	
#start-edge-offset	<integer-value>
#end-edge-offset	<integer-value>
#proportional-line-spacing	<enumeration-type>:'no' 'yes'
#pairwise-kerning	<enumeration-type>:'no' 'yes'
#first-line-offset	<integer-value>
#code-extension-announcers	<escape-sequence>...
)	
DEFINE (ras-pres-atts,"	
#pel-path	<enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270'
#line-progression	<enumeration-type>:'d90' 'd270'
#pel-transmission-density	<enumeration-type>:'p6' 'p5' 'p4' 'p3' 'p2' 'p1'
#initial-offset	
#horizontal-coordinate	<integer-value>
#vertical-coordinate	<integer-value>
#clipping	
#first-coordinate-pair	
#x-coordinate	<integer-value>
#y-coordinate	<integer-value>
#second-coordinate-pair	
#x-coordinate	<integer-value>
#y-coordinate	<integer-value>
#pel-spacing	<enumeration-type>:'null'
#length	<integer-value>
#pel-spaces	<integer-value>
#spacing-ratio	
#line-spacing-value	<integer-value>
#pel-spacing-value	<integer-value>
#image-dimensions	
#width-controlled	
#minimum-width	<integer-value>
#preferred-width	<integer-value>
#height-controlled	
#minimum-height	<integer-value>
#preferred-height	<integer-value>
#area-controlled	

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #minimum-width #preferred-width #minimum-height #preferred-height #aspect-ratio-flag #automatic ") DEFINE (geo-pres-atts," #encoding-announcer #line-rendition #individual-part #asf-part #line-type-asf #line-width-asf #line-colour-asf #bundle-part #marker-rendition #individual-part #asf-part #marker-type-asf #marker-size-asf #marker-colour-asf #bundle-part #text-rendition #individual-part #asf-part #text-font-asf #text-precision-asf #character-expansion-factor-asf #character-spacing-asf #text-colour-asf #bundle-part #filled-area-rendition #individual-part #pattern-table-part #asf-part #interior-style-asf #fill-colour-asf #hatch-index-asf #pattern-index-asf #bundle-part #edge-rendition #individual-part #asf-part #edge-type-asf #edge-width-asf #edge-colour-asf #bundle-part #colour-representations #background-colour #colour-table-part #transparency-specification #transformation-of-layout-object- specification #region-of-interest #automatic #rectangle #first-corner #second-corner #picture-orientation #picture-dimensions #width-controlled #minimum-width #preferred-width #height-controlled #minimum-height #preferred-height #area-controlled #minimum-width #preferred-width #minimum-height </pre>	<pre> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'fixed' 'variable' <enumeration-type>:'null' <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <character-string>... <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'null' <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #preferred-height #aspect-ratio-flag #automatic ") DEFINE (page-set-attributes," #layout-stream-categories #layout-stream-sub-categories ") DEFINE (page-attributes," #dimensions #transparency #content-architecture-class #presentation-attributes #external-content-architecture- presentation-attributes #page-position #horizontal-position #vertical-position #medium-type #presentation-style #colour #colour-of-layout-object #object-colour-table #content-background-colour #content-foreground-colour #content-colour-table #sealing #sealing-status #sealing-ids #layout-stream-categories #layout-stream-sub-categories ") DEFINE (frame-attributes," #position #fixed-position #horizontal-position #vertical-position #dimensions #transparency #layout-path #permitted-categories #colour #colour-of-layout-object #object-colour-table #content-background-colour #content-foreground-colour #content-colour-table #border #sealing #sealing-status #sealing-ids #layout-stream-categories #layout-stream-sub-categories ") DEFINE (block-attributes," #position #fixed-position #horizontal-position #vertical-position #dimensions #transparency #presentation-attributes #external-content-architecture- presentation-attributes #presentation-style #colour </pre>	<pre> <integer-value> <enumeration-type>:'fixed' 'variable' <enumeration-type>:'null' <character-string>... <character-string>... \$case-i-dimensions-val <enumeration-type>:'transparent' 'opaque' <asn.1-object-id> \$char-pres-atts \$ras-pres-atts \$geo-pres-atts -- external -- -- empty --, <integer-value> -- empty --, <integer-value> \$medium-type-val <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'colourless' 'white' \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background- transparency', \$colour-exp <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>... <character-string>... <character-string>... -- empty --, <integer-value> -- empty --, <integer-value> \$case-i-dimensions-val <enumeration-type>:'transparent' 'opaque' <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' -- empty --, <character-string> <enumeration-type>:'colourless' 'white' \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background-transparency', \$colour-exp <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp \$colour-tbl -- empty --, \$border-val <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>... <character-string>... <character-string>... <integer-value> <integer-value> \$case-i-dimensions-val <enumeration-type>:'transparent' 'opaque' \$char-pres-atts, \$ras-pres-atts, \$geo-pres-atts -- external -- <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'colourless' 'white' </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #colour-of-layout-object #object-colour-table #content-background-colour #content-foreground-colour #content-colour-table #border #sealing #sealing-status #sealing-ids #layout-stream-categories #layout-stream-sub-categories ") DEFINE (comp-log-attributes," #protection #layout-style #sealing #sealing-status #sealing-ids ") DEFINE (basic-log-attributes," #presentation-attributes #character-attributes #raster-graphics-attributes #geometric-graphics-attributes #external-content-architecture- presentation-attributes #content-architecture-class #protection #presentation-style #layout-style #sealing #sealing-status #sealing-ids ") -- document profile -- Generic-layout-structure Specific-layout-structure Generic-logical-structure Specific-logical-structure Layout-styles Presentation-styles Sealed-profiles Enciphered-profiles Pre-enciphered-body-parts Post-enciphered-body-parts External-document-class Resource-document Resources #resource-identifier #resource-object-class-identifier ... Document-application-profile Document-application-profile-defaults #content-architecture-class #content type #dimensions #transparency #colour #colour-of-layout-object #object-colour-table #content-background-colour #content-foreground-colour #content-colour-table </pre>	<pre> \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background-transparency', \$colour-exp <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp \$colour-tbl -- empty --, \$border-val <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>... <character-string>... <character-string>... <enumeration-type>:'unprotected' 'protected' <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>... \$char-pres-atts \$ras-pres-atts \$geo-pres-atts -- external -- <asn.1-object-id> <enumeration-type>:'unprotected' 'protected' <reference-to-style-id> <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>... <enumeration-type>:'partial-generator-set' 'complete- generator-set' 'factor-set' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'partial-generator-set' complete-generator-set' 'factor-set' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <enumeration-type>:'present' <asn.1-object-id>, <character-string> <asn.1-object-id>, <character-string> <character-string> <reference-to-object-class-id> <asn.1-object-id>, <enumeration-type>:'group-4- facsimile' -- empty --, <asn.1-object-id> <enumeration-type 'formatted-raster-graphics' \$case-i-dimensions-val <enumeration-type>:', 'transparent' 'opaque' <enumeration-type>:', 'colourless' 'white' \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background- transparency', \$colour-exp <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp \$colour-tbl </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>#border #layout-path #page-position #horizontal-position #vertical-position #medium-type #block-alignment</p> <p>#type-of-coding #character-content-defaults #alignment</p> <p>#character-orientation #character-path #character-spacing #graphic-character-sets #graphic-character-subrepertoire #graphic-rendition #indentation #kerning-offset #start-edge-offset #end-edge-offset #line-progression #line-spacing #orphan-size #proportional-line-spacing #widow-size #pairwise-kerning</p> <p>#raster-graphics-content-defaults #clipping #first-coordinate-pair #second-coordinate-pair #pel-path #line-progression #initial-offset #horizontal-coordinate #vertical-coordinate #pel-transmission-density #pel-spacing #length #pel-spaces #spacing-ratio #line-spacing-value #pel-spacing-value #image-dimensions #width-controlled #minimum-width #preferred-width #height-controlled #minimum-height #preferred-height #area-controlled #minimum-width #preferred-width #minimum-height #preferred-height #aspect-ratio-flag #automatic #compression #number-of-pels-per-tile-line #number-of-lines-per-tile #tiling-offset #tiling-types</p> <p>#number-of-pels-per-line #number-of-discarded-pels #geometric-graphics-content-defaults #encoding-announcer</p>	<p>-- empty --, \$border-val <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270'</p> <p><integer-value> <integer-value> \$medium-type-val <enumeration-type>:'right-hand' 'left-hand' 'centred' 'null' <enumeration-type>:'t6' 't6m^a') <asn.1-object-id></p> <p><enumeration-type>:'start-aligned' 'end-aligned' 'centred' 'justified' <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <integer-value> <escape-sequence>... <integer-value> \$graphic-rendition-aspect... <integer-value></p> <p><integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'d90' 'd270' <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value> <enumeration-type>:'no' 'yes'</p> <p><integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <enumeration-type>:'d90' 'd270'</p> <p><integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'p6' 'p5' 'p4' 'p3' 'p2' 'p1' <enumeration-type>:'null' <integer-value> <integer-value></p> <p><integer-value> <integer-value></p> <p><integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'fixed' 'variable' <enumeration-type>:'null' <enumeration-type>:'uncompressed' 'compressed' <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'null-background' 'null-foreground' 't6-encoded' 't4-one-dimensional-encoded' 't4-two-dimensional-encoded' 'bitmap-encoded' <integer-value> <integer-value></p> <p><character-string></p>
a)	La utilización de 't6m' es aplicable únicamente a las Recs. UIT-T de la serie T.410.

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<pre> #line-rendition #individual-part #asf-part #line-type-asf #line-width-asf #line-colour-asf #bundle-part #marker-rendition #individual-part #asf-part #marker-type-asf #marker-width-asf #marker-colour-asf #bundle-part #text-rendition #individual-part #asf-part #text-font-asf #text-precision-asf #character-expansion-factor-asf #character-spacing-asf #text-colour-asf #bundle-part #filled-area-rendition #individual-part #pattern-table-part #asf-part #interior-style-asf #fill-colour-asf #hatch-index-asf #pattern-index-asf #bundle-part #edge-rendition #individual-part #asf-part #edge-type-asf #edge-width-asf #edge-colour-asf #bundle-part #colour-representation #background-colour #colour-table-part #transparency-specification #transformation-of-layout-object- specification #region-of-interest #automatic #rectangle #first-corner #second-corner #picture-orientation #picture-dimensions #width-controlled #minimum-width #preferred-width #height-controlled #minimum-height #preferred-height #area-controlled #minimum-width #preferred-width #minimum-height #preferred-height #aspect-ratio-flag #automatic #external-content-architecture-defaults Document-architecture-class Content-architecture-classes Interchange-format-class ODA version </pre>	<pre> <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' <enumeration-type>:'bundled' 'individual' \$bundle-part-val <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'null' <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'fixed' 'variable' <enumeration-type>:'null' -- external -- <enumeration-type>:'formatted' 'processable' 'formatted-processable' <asn.1-object-id>... <enumeration-type>:'if-a' 'if-b' </pre>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>#standard-or-recommendation #publication-date Alternative-features-sets ... -- non-basic document characteristics -- Profile-character-sets Comments-character-sets Alternative-representation-character-sets Page-dimensions Medium-types Layout-paths Protections Block-alignments Fill-orders Transparencies Colours Colours-of-layout-object #colour-access-modes #direct-colour-expressions ... Object-colour-tables Content-background-colours Content-foreground-colours Content-colour-tables Borders Page-positions #horizontal #vertical ... Types-of-coding Coding-attributes #character-coding-attributes #raster-graphics-coding-attributes #compression #number-of-pels-per-tile-line #number-of-pels-per-tile #tiling-offset #tile-types #geometric-graphics-coding-attributes Presentation-features #character-pres-features #raster-pres-features #geometric-pres-features #external-non-basic-pres-features #external-non-basic-coding-attributes -- non-basic structure characteristics -- Number-of-objects-per-page -- additional document characteristics -- Unit-scaling #unit-scaling-m #unit-scaling-n Fonts-list #font-identifier #font-reference #user-visible-name #user-readable-comment #font-information #user-readable-comment #precedence-number #font-properties ...</p>	<p><character-string> <character-string> <reference-to-object-id>... <escape-sequence>... <escape-sequence>... <escape-sequence>... \$case-iii-dimensions-val... \$medium-type-val... <enumeration-type>:'d0' '90' '180' '270'... <enumeration-type>:'protected' 'unprotected'... <enumeration-type>:'right-hand' 'left-hand' 'centred' 'null'... <enumeration-type>:'normal' 'reverse'... <enumeration-type>:'transparent' 'opaque'... <enumeration-type>:'colourless' 'white'... <enumeration-type>:'direct' 'indirect'... \$colour-exp... \$colour-tbl... <enumeration-type>:'content-background-transparency', '\$colour-exp'... <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content- foreground-transparency', '\$colour-exp'... \$colour-tbl... -- empty --, \$border-val... <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'t6' 't6m^a)', <asn.1-object-id>... -- empty -- <enumeration-type>:'compressed' 'uncompressed' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'null-background' 'null-foreground' 't6-encoded' 't4-one-dimensional-encoded' 't4-two-dimensional-encoded' 'bitmap-encoded' -- empty -- \$char-pres-atts \$char-pres-atts \$char-pres-atts -- external -- -- external -- <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <character-string> <character-string> <character-string> <integer-value> -- as defined in ISO/IEC 9541 --</p>

a) La utilización de 't6m' es aplicable únicamente a las Recs. UIT-T de la serie T.410.

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>Colour-characteristics #colour-spaces-present #colour-space-type</p> <p>#colour-calibration-type</p> <p>#colour-modes-present #minimum-colour-tolerance #unspecified-tolerance #specified-tolerance #tolerance-value #tolerance-space #maximum-number-of-colour-table-entries #maximum-number-of-look-up-table-entries #maximum-CMY(K)-grid-size</p> <p>Colour-spaces-list #colour-space-id #colour-space-type</p> <p>#colour-space-name #colour-data-scaling #colour-scale #colour-offset #colour-scale #colour-offset #colour-scale #colour-offset #colour-scale #colour-offset #colour-scale #colour-offset</p> <p>...</p> <p>#calibration-data #reference-white #xn-value #yn-value #zn-value #matrix-one #row-1-column-1 #row-1-column-2 #row-1-column-3 #row-2-column-1 #row-2-column-2 #row-2-column-3 #row-3-column-1 #row-3-column-2 #row-3-column-3 #matrix-two #row-1-column-1 #row-1-column-2 #row-1-column-3 #row-2-column-1 #row-2-column-2 #row-2-column-3 #row-3-column-1 #row-3-column-2 #row-3-column-3 #colour-lookup-table #number of entries #slope-m #offset-n #colour-table #index #red-r #green-g #blue-b</p> <p>...</p> <p>#comment #grid specifications #grid-location #cyan-value #yellow-value</p>	<p><enumeration-type>:'RGB' 'CMYK' 'CMY' 'CIELUV' 'CIELAB'...</p> <p><enumeration-type>:'no-calibration' 'matrices' 'look-up-tables' 'matrices-and-look-up-tables'</p> <p><enumeration-type>:'indexed' 'direct' 'both'</p> <p>-- empty --</p> <p><integer-value>, <real-value> <enumeration-type>:'CIELUV' 'CIELAB'</p> <p><integer-value> <integer-value></p> <p><integer-value></p> <p><integer-value> <enumeration-type>:'RGB' 'CMYK' 'CMY' 'CIELUV' 'CIELAB'</p> <p><character-string></p> <p><integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value></p> <p><integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value></p> <p><integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value></p> <p><integer-value> <integer-value> <integer-value></p> <p><integer-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value></p> <p><character-string></p> <p><integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value></p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p> #magenta-value #black-value #grid-value #grid-point-x #grid-point-y #grid-point-z ... -- document management attributes -- Title Subject Document-type Document-reference Abstract Keywords Document-date-and-time Creation-date-and-time Local-filing-date-and-time Expiry-date-and-time Start-date-and-time Purge-date-and-time Release-date-and-time Revision-history #revision-date-and-time #version-identifier #revisers #names #position #organization ... #version-reference #user-comments ... Organizations Preparers #personal-name #organization ... Owners #personal-name #organization ... Authors #personal-name #organization ... Copyright #copyright-information #copyright-dates ... Status User-specific-codes Distribution-list #personal-name #organizations ... Additional-information References-to-other-documents Superseded-documents Local-file-references #file-name #location-of-document #user-comments ... Document-size Number-of-pages Languages Authorization #personal-name #authorization-organization </p>	<p> <integer-value>, <real-value> <integer-value>, <real-value> <real-value> <real-value> <real-value> <character-string> <character-string> <character-string> <asn.1-object-id>, <character-string> <character-string> <character-string>... <character-string> <character-string> <character-string>... <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> <character-string> \$name... <character-string>... <character-string>... <asn.1-object-id>, <character-string> <character-string>... <character-string>... \$name <character-string> <character-string>... <character-string>... <character-string> <character-string>... \$name <character-string>... -- any value -- (<asn.1-object-id>, <character-string>)... <asn.1-object-id>... <character-string> <character-string> <character-string> <integer-value> <integer-value> <character-string>... \$name <character-string> </p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>Security-classification Access-rights</p> <p>-- Document-security-attributes --</p> <p>Sealed-information-encoding ODA-security-label #ODA-label-text #ODA-label-data Sealed-doc-profiles #sealed-doc-prof-descriptor-id #privileged-recipients #doc-prof-seal ...</p> <p>Pre-sealed-doc-bodyparts Post-sealed-doc-bodyparts Enciphered-doc-profiles Pre-enciphered-doc-profiles Post-enciphered-doc-profiles</p> <p>-- layout object class --</p> <p>Object-type</p> <p>Object-class-identifier Generator-for-subordinates Content-portions Position #fixed-position #horizontal-position #vertical-position #variable-position #offset #separation #alignment #fill-order Dimensions Transparency Content-architecture-class Presentation-attributes #character-attributes #raster-graphics-attributes #geometric-graphics-attributes #external-content-architecture- presentation-attributes Default-value-lists #page-set-attributes #page-attributes #frame-attributes #block-attributes User-readable-comments Bindings #binding-name #binding-value ...</p> <p>Content-generator Layout-path Layout-stream-categories Layout-stream-sub-categories Permitted-categories User-visible-name Page-position #horizontal-position #vertical-position Medium-type Presentation-style Logical-source Balance</p> <p>Colour Colour-of-layout-object Content-background-colour</p>	<p><character-string> <character-string>...</p> <p><asn.1-object-id></p> <p><character-string> <character-string> <character-string></p> <p>\$name... \$seal-data</p> <p>\$sealed-doc-bodyparts... \$sealed-doc-bodyparts... \$protected-doc-parts... \$protected-doc-parts...</p> <p><enumeration-type>:'document-layout-root' 'page-set' 'page' 'frame' 'block' <reference-to-object-class-id> <construction-expr> <reference-to-content-portions></p> <p>-- empty --, <integer-value> -- empty --, <integer-value></p> <p>-- empty --, \$offset-val -- empty --, \$separation-val <enumeration-type>:'right-hand' 'centred' 'left-hand' <enumeration-type>:'normal' 'reverse' \$case-ii-dimensions-val <enumeration-type>:'transparent' 'opaque' <asn.1-object-id></p> <p>\$char-pres-atts \$ras-pres-atts \$geo-pres-atts -- external --</p> <p>\$page-set-attributes \$page-attributes \$frame-attributes \$block-attributes <character-string></p> <p><character-string> <string-expr></p> <p><string-expr> <enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270' <character-string>... <character-string>... <character-string>... -- empty --, <character-string></p> <p>-- empty --, <integer-value> -- empty --, <integer-value> \$medium-type-val <reference-to-style-id> <reference-to-object-class-id> <enumeration-type>:('null', <reference-to-object- class-id>)... \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background-transparency', \$colour-exp</p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>Content-foreground-colour</p> <p>Content-colour-table</p> <p>Border</p> <p>Resource</p> <p>Application-comments</p> <p>Enciphered</p> <p> #enciphered-subordinates</p> <p> #none-all</p> <p> #partial</p> <p> #protected-part-id</p> <p> ...</p> <p>Sealing</p> <p> #sealing-status</p> <p> #sealing-ids</p> <p>-- layout object --</p> <p>Object-type</p> <p>Object-identifier</p> <p>Subordinates</p> <p>Content-portions</p> <p>Object-class</p> <p>Position</p> <p> #fixed-position</p> <p> #horizontal-position</p> <p> #vertical-position</p> <p>Dimensions</p> <p>Transparencies</p> <p>Content-architecture-class</p> <p>Presentation-attributes</p> <p> #character-attributes</p> <p> #raster-graphics-attributes</p> <p> #geometric-graphics-attributes</p> <p> #external-content-architecture-presentation-attributes</p> <p>Default-value-lists</p> <p> #page-set-attributes</p> <p> #page-attributes</p> <p> #frame-attributes</p> <p> #block-attributes</p> <p>User-readable-comments</p> <p>Bindings</p> <p> #binding-name</p> <p> #binding-value</p> <p> ...</p> <p>Layout-path</p> <p>Imaging-order</p> <p>Layout-stream-categories</p> <p>Layout-stream-sub-categories</p> <p>Permitted-categories</p> <p>User-visible-name</p> <p>Page-position</p> <p> #horizontal-position</p> <p> #vertical-position</p> <p>Medium-type</p> <p>Presentation-style</p> <p>Balance</p> <p>Colour</p> <p>Colour-of-layout-object</p> <p>Object-colour-table</p> <p>Content-background-colour</p> <p>Content-foreground-colour</p> <p>Content-colour-table</p> <p>Border</p> <p>Application-comments</p> <p>Primary</p> <p>Alternate</p>	<p><enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp</p> <p>\$colour-tbl</p> <p>-- empty --, \$border-val</p> <p><character-string></p> <p><character-string></p> <p><enumeration-type>:'none' 'all'</p> <p><integer-value>...</p> <p><character-string></p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes'</p> <p>(<integer-value> <integer value>)...</p> <p><enumeration-type>:'document-layout-root' 'page-set' 'page' 'frame' 'block'</p> <p><reference-to-object-id></p> <p><reference-to-subordinates></p> <p><reference-to-content-portions></p> <p><reference-to-object-class-id></p> <p>-- empty --, <integer-value></p> <p>-- empty --, <integer-value></p> <p>\$case-iii-dimensions-val</p> <p><enumeration-type>:'transparent' 'opaque'</p> <p><asn.1-object-id></p> <p>\$char-pres-atts</p> <p>\$ras-pres-atts</p> <p>\$geo-pres-atts</p> <p>-- external --</p> <p>\$page-set-attributes</p> <p>\$page-attributes</p> <p>\$frame-attributes</p> <p>\$block-attributes</p> <p><character-string></p> <p><character-string></p> <p><string-expr></p> <p><enumeration-type>:'d0' 'd90' 'd180' 'd270'</p> <p><character-string>...</p> <p><character-string>...</p> <p><character-string>...</p> <p>-- empty --, <character-string></p> <p><character-string></p> <p>-- empty --, <integer-value></p> <p>-- empty --, <integer-value></p> <p>\$medium-type-val</p> <p><reference-to-style-id></p> <p><enumeration-type>:'null', <reference-to-object-id>...</p> <p><enumeration-type>:'colour-of-media' 'coloured'</p> <p>\$colour-exp</p> <p>\$colour-tbl</p> <p><enumeration-type>:'content-background-transparency', \$colour-exp</p> <p><enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp</p> <p>\$colour-tbl</p> <p>-- empty --, \$border-val</p> <p><character-string></p> <p><reference-to-object-id></p> <p><reference-to-object-id></p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>Enciphered #enciphered-subordinates #none-all #partial #protected-part-id Sealing #sealing-status #sealing-ids</p> <p>-- logical object class -- Object-type</p> <p>Object-class-identifier Generator-for-subordinates Content-portions Content-architecture-class Default-value-lists #composite-logical-attributes #basic-logical-attributes User-readable-comments Bindings #binding-name #binding-value</p> <p>...</p> <p>Content-generator User-visible-name Presentation-style Layout-style Protection Resource Application-comments Enciphered #enciphered-subordinates #none-all #partial #protected-part-id Sealing #sealing-status #sealing-ids</p> <p>-- logical object -- Object-type</p> <p>Object-identifier Subordinates Content-portions Content-architecture-class Object-class Default-value-lists #composite-logical-attributes #basic-logical-attributes User-readable-comments Bindings #binding-name #binding-value</p> <p>...</p> <p>Content-generator User-visible-name Presentation-style Layout-style Protection Application-comments Primary Alternate Enciphered #enciphered-subordinates #none-all #partial #protected-part-id Sealing #sealing-status #sealing-ids</p>	<p><enumeration-type>:'none' 'all' <integer-value>... <character-string></p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes' (<integer-value> <integer-value>)...</p> <p><enumeration-type>:'document-logical-root' 'composite-logical-object' 'basic-logical-object' <reference-to-object-class-id> <construction-expression> <reference-to-content-portions> <asn.1-object-id></p> <p>\$comp-log-attributes \$basic-log-attributes <character-string></p> <p><character-string> <string-expr></p> <p><string-expr> <character-string> <reference-to-style-id> <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'unprotected' 'protected' <character-string> <character-string></p> <p><enumeration-type>:'none' 'all' <integer-value>... <character-string></p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes' (<integer-value> <integer-value>)...</p> <p><enumeration-type>:'document-logical-root' 'composite-logical-object' 'basic-logical-object' <reference-to-object-id> <reference-to-subordinates> <reference-to-content-portions> <asn.1-object-id> <reference-to-object-class></p> <p>\$comp-log-attributes \$basic-log-attributes <character-string></p> <p><character-string> <string-expr></p> <p><string-expr> <character-string> <reference-to-style-id> <reference-to-style-id> <enumeration-type>:'unprotected' 'protected' <character-string> <reference-to-object-id> <reference-to-object-id></p> <p><enumerated-type>:'none' 'all' <integer-value>... <character-string>...</p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes' (<integer-value> <integer-value>)...</p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (continuación)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>-- <i>layout style</i> -- Layout-style-identifier User-readable-comments User-visible-name Application-comments Indivisibility</p> <p>Separation #leading-edge #trailing-edge #centre-separation</p> <p>Offset Fill-order Concatenation New-layout-object</p> <p>Same-layout-object #logical-object</p> <p>#layout-object</p> <p>Layout-object-class Logical-stream-category Logical-stream-sub-category Layout-category Synchronization Block-alignment Derived-from</p> <p>Sealing #sealing-status #sealing-ids</p> <p>Floatability-range #logical-object</p> <p>#layout-object</p> <p>#backward-limit #logical-object</p> <p>#layout-object</p> <p>-- <i>protected part descriptors</i> -- Sealed-doc-prof-descriptor #sealed-doc-prof-identifier #sealed-doc-prof-information</p>	<p><reference-to-style-id> <character-string> <character-string> <character-string> <reference-to-object-class-id>, <character-string>, <enumeration-type>:'page' 'null'</p> <p><integer-value> <integer-value> <integer-value> \$offset-val <enumeration-type>:'normal' 'reverse' <enumeration-type>:'concatenated' 'non-concatenated' <reference-to-object-class-id>, <character-string>, <enumeration-type>:'page' 'null'</p> <p><reference-to-object-id>, <object-id-expr>, <enumeration-type>:'null' <reference-to-object-class-id>, <character-string>, <enumeration-type>:'page' <reference-to-object-class-id>, <enumeration-type>:'null' <character-string>... <character-string>... -- <i>empty</i> --, <character-string> <object-id-expr>, <enumeration-type>:'null' <enumeration-type>:'right-hand' 'left-hand' 'centred' 'null' <reference-to-style-id></p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>...</p> <p><reference-to-object-id>, <reference-to-object-class-id>, <object-id-expr>, <enumeration-type>:'page' 'null' <reference-to-object-id>, <reference-to-object-class-id>, <object-id-expr>, <enumeration-type>:'page' 'null'</p> <p><reference-to-object-id>, <reference-to-object-class-id>, <object-id-expr>, <enumeration-type>:'page' 'null' <reference-to-object-id>, <reference-to-object-class-id>, <object-id-expr>, <enumeration-type>:'page' 'null'</p> <p><integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'generic-layout-structure' 'specific-layout-structure' 'generic-logical-structure' 'specific-logical-structure' 'layout-styles' 'presentation-styles' 'sealed-profiles' 'enciphered-profiles' 'pre-enciphered-body-parts' 'post-enciphered-body-parts' 'external-document-class' 'resource-document' 'resources' 'document-application-profile' 'document-application-profile-defaults' 'document-architecture-class' 'content-architecture-class' 'interchange-format-class' 'oda-version' 'alternative-feature-sets' 'profile-character-sets' 'comments-character-sets' 'alternative-representation-character-sets' 'page-dimensions' 'medium-types' 'layout-paths' 'protections' 'block-alignments' 'fill-orders' 'transparencies' 'colours' 'colours-of-layout-object' 'object-colour-tables' 'content-background-colours' 'content-foreground-colours' 'content-colour-tables' 'borders' 'page-positions' 'types-of-coding' 'coding-attributes' 'presentation-features' 'number-of-objects-per-page' 'unit-scaling' 'fonts-list' 'colour-characteristics' 'colour-spaces-list' 'title' 'subject' 'document-reference' 'document-type' 'abstract' 'keywords' 'document-date-and-time' 'creation-date-and-time' 'local-filing-date-and-time' 'expiry-date-and-time' 'start-date-and-time' 'purge-date-and-time' 'release-date-and-time' 'revision-history' 'organizations' 'preparers' 'owners' 'authors' 'copyright'</p>

Cuadro F.1 – Lista de atributos y tipos de datos (fin)

Nombre de atributo (sub) parámetro	Especificación de tipo de datos
<p>Enciphered-doc-prof-descriptor #enciphered-doc-prof-identifier #enciphered-doc-prof-information Pre-enciphered-bodypart-descriptor #pre-enciphered-bodypart-identifier #pre-enciphered-bodypart-information Post-enciphered-bodypart-descriptor #post-enciphered-bodypart-identifier #post-enciphered-bodypart-information</p> <p>-- presentation style -- Presentation-style-identifier User-readable-comments User-visible-name Application-comments Transparency Presentation-attributes #character-attributes #raster-graphics-attributes #geometric-graphics-attributes #external-content-architecture- presentation-attributes Colour Colour-of-layout-object Object-colour-table Content-background-colour Content-foreground-colour Content-colour-table Border Derived-from Sealing #sealing-status #sealing-ids</p> <p>-- content portion -- Content-identifier-layout Content-identifier-logical Type-of-coding Coding-attributes #character-coding-attributes #raster-graphics-coding-attributes #compression #number-of-lines #number-of-pels-per-line #number-of-discarded-pels #number-of-pels-per-tile-line #number-of-pels-per-tile #tiling-offset #tile-types #geometric-graphics-coding-attributes #external-content-architecture-coding- attributes Alternative-representation Content-information</p>	<p>'status' 'user-specific-codes' 'distribution-1st' 'additional-information' 'references-to-other-documents' 'superseded-documents' 'local-file-references' 'document-size' 'number-of-pages' 'language' 'authorization' 'security-classification' 'access-rights' 'oda-security-label' 'sealed-information-encoding' 'sealed-document-profiles' 'pre-sealed-document-body-parts' 'post-sealed-document-body-parts' 'enciphered-document-profiles' 'pre-enciphered-document-body-parts' 'post-enciphered-document-body-parts'...</p> <p><character-string> <character-string></p> <p><character-string> <character-string></p> <p><character-string> <character-string></p> <p><reference-to-style-id> <character-string> <character-string> <character-string> <enumeration-type>:'transparent' 'opaque'</p> <p>\$char-pres-atts \$ras-pres-atts \$geo-pres-atts -- external --</p> <p><enumeration-type>:'colourless' 'white' \$colour-exp \$colour-tbl <enumeration-type>:'content-background-transparency', \$colour-exp <enumeration-type>:'implementation-defined' 'content-foreground-transparency', \$colour-exp \$colour-tbl -- empty --, \$border-val <reference-style-id></p> <p><enumeration-type>:'no' 'yes' <integer-value>...</p> <p><reference-to-content-portions> <reference-to-content-portions> <enumeration-type>:'t6' 't6m^a', <asn.1-object-id></p> <p>-- empty --</p> <p><enumeration-type>:'compressed' 'uncompressed' <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <integer-value> <enumeration-type>:'null-background' 'null-foreground' 't6-encoded' 't4-one-dimensional-encoded' 't4-two-dimensional-encoded' 'bitmap-encoded' -- empty -- -- external --</p> <p><character-string> <content-information></p>
<p>a) La utilización de '6tm' es aplicable únicamente a las Recs. UIT-T de la serie T.410.</p>	

Cuadro F.2 – Lista de funciones de control y tipos de datos (*fin*)

Función de control	Nombre	Especificación de tipo de datos
Establecimiento de espaciado de caracteres adicional	SACS	<integer-value>
Establecimiento de espaciado de caracteres reducido	SRCS	<integer-value>
Establecimiento de anchura de ESPACIO	SSW	<integer-value>
Corte permitido aquí	BPH	-- empty --
Sin corte aquí	NBH	-- empty --
Textos paralelos	PTX	<enumeration-type>:'end-parallel' 'start-principal' 'start-supplementary'
ESPACIO	SP	-- empty --
Comienzo de cadena	SOS	-- empty --
Comienzo de cadena original	SOOS	-- empty --
Terminador de cadena	ST	-- empty --

Anexo G

Metodología de las pruebas de conformidad

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

G.1 Introducción

Este anexo establece la dirección para el desarrollo de una metodología de pruebas de conformidad con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 a fin de verificar que un determinado tren de datos es conforme con las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

NOTA – Pueden necesitarse pruebas adicionales para suplementar las pruebas de conformidad de trenes de datos a fin de determinar un nivel de confianza en una posibilidad de implementación para recibir y posteriormente procesar trenes de datos y por tanto interoperar con éxito con otras implementaciones. Este tema cae fuera del alcance de las pruebas de conformidad de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613, pero se trata en la metodología de pruebas de implementación en elaboración por ISO/CEI TR 10183.

G.2 Metodología de las pruebas

La metodología de las pruebas de conformidad para las Recs. del UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 se limita a analizar los trenes de datos. Las pruebas de conformidad no incluyen la prueba de que las implementaciones pueden correctamente generar y, o recibir, y posteriormente procesar determinados trenes de datos. Sin embargo, indirectamente esta metodología incrementa la confianza en que las implementaciones generan sólo trenes de datos conformes. Por consiguiente, esta metodología no incluye la especificación de los casos de prueba ni los documentos de prueba que podrían generarse o procesarse mediante implementaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.

Cualquier tren de datos puede probarse sobre la base de esta metodología de las pruebas de conformidad. Sin embargo, esta metodología no sólo se ocupa del procedimiento que interviene en la presentación de trenes de datos para pruebas de conformidad.

G.3 Modelo de referencia para pruebas de conformidad

En el análisis de un tren de datos, pueden identificarse tres áreas distintas de conformidad (véase la figura G.1):

- conformidad de representación de documento;
- conformidad de perfil, estructura y contenido de documento;
- conformidad de perfil de aplicación de documento n (DAP-n).

G.3.1 Conformidad de representación de documento

La conformidad de representación de documento se determina verificando que un tren de datos cumple las reglas especificadas en otras especificaciones de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Son estas:

- Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5;
- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6;
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7;
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8.

Estas reglas exigen que el tren de datos se codifique de acuerdo con las reglas de codificación básica ASN.1 especificadas en la Rec. X.209 del CCITT | ISO/CEI 8825, y que la sintaxis del tren de datos esté de acuerdo con:

- el formato de intercambio de documento abierto especificado en las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Son estas:
 - 1) Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5;
 - 2) Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6;
 - 3) Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7;
 - 4) Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8.

- o bien el formato de intercambio de documento SGML especificado en ISO 9069 con un descriptor de documento conforme con ISO 8879 y la aplicación ODL de SGML especificada en ISO/CEI 8613. Son estas:
 - 1) ISO/CEI 8613-5;
 - 2) ISO/CEI 8613-6;
 - 3) ISO/CEI 8613-7;
 - 4) ISO/CEI 8613-8.

La utilización de SGML y ODL es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613.

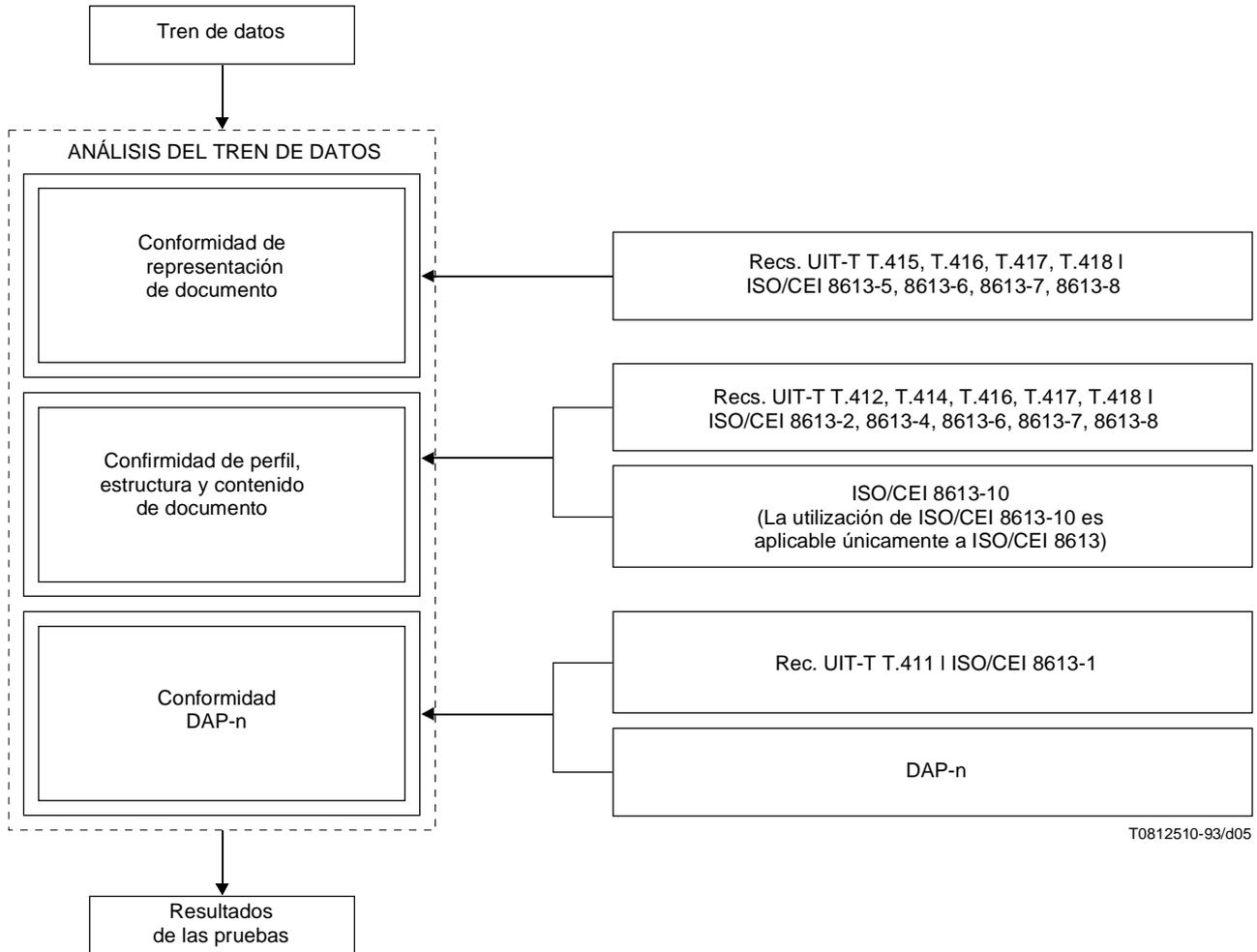


Figura G.1 – Conformidad del tren de datos con las Recs. UIT-T T.410 | ISO/CEI 8613

G.3.2 Conformidad de perfil, estructura y contenido de documento

La conformidad de perfil, estructura contenido de documento se determina verificando que los constituyentes y atributos representados en el tren de datos cumplen las reglas especificadas en las Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Son estas:

- Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2;
- Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4;
- Rec. UIT-T T.416 | ISO/CEI 8613-6;
- Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7;
- Rec. UIT-T T.418 | ISO/CEI 8613-8.

ISO/CEI 8613-1 : 1994 (S)

La conformidad de perfil, estructura y contenido de documento debe verificarse por comparación con la especificación formal de ODA (FODA) especificada en ISO/CEI 8613-10 para ISO/CEI 8613. Son estas:

- ISO/CEI 8613-2;
- ISO/CEI 8613-4;
- ISO/CEI 8613-6;
- ISO/CEI 8613-7;
- ISO/CEI 8613-8.

La utilización de ISO/CEI 8613-10 es aplicable únicamente a ISO/CEI 8613.

G.3.3 Conformidad de perfil de aplicación de documento n (DAP-n)

Si es aplicable, la conformidad de perfil de aplicación de documento n (DAP-n) se determina verificando que los constituyentes y atributos cumplen las constricciones adicionales especificadas en un determinado perfil de aplicación de documento DAP-n definido de acuerdo con las reglas especificadas en el formulario y notación DAP del anexo F de este documento.

G.3.4 Resultados de las pruebas

Si no aparecen errores en los resultados de prueba del análisis de tren de datos, debe obtenerse un resultado que declare que el tren de datos probado es conforme con las Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Si cualquiera de los resultados de prueba indican que existe error en el tren de datos, debe entonces obtenerse un resultado que declare que el tren de datos probado no es conforme con las Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613. Este resultado debe proporcionar información que clarifique el componente del tren de datos que contenía el error y la naturaleza del error en el tren de datos.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación