



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**T.412**

(11/1988)

SERIE T: EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA  
SERVICIOS DE TELEMÁTICA

---

**ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA  
(ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO -  
ESTRUCTURAS DE DOCUMENTO**

Reedición de la Recomendación T.412 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo VII.6 (1988)

---

## NOTAS

- 1 La Recomendación T.412 del CCITT se publicó en el fascículo VII.6 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).
- 2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

## Recomendación T.412

# ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ESTRUCTURAS DE DOCUMENTO<sup>1)</sup>

## INDICE

- 1 *Introducción*
  - 1.1 Objeto
  - 1.2 Referencias normativas
  - 1.3 Definiciones, símbolos y abreviaturas
- 2 *Principios arquitecturales*
  - 2.1 Conceptos arquitecturales
  - 2.2 Modelo estructural de un documento
  - 2.3 Representación descriptiva de un documento
  - 2.4 Modelo de procesamiento de documento
  - 2.5 Papel de los constituyentes de arquitectura de documento en el procesamiento de documento
- 3 *Estructuras de documento*
  - 3.1 Estructuras específicas
  - 3.2 Estructuras lógicas específicas
  - 3.3 Estructura de disposición específica
  - 3.4 Documentos que contienen ambas estructuras específicas
  - 3.5 Estructuras genéricas
- 4 *Interfaz entre la arquitectura de documento y las arquitecturas de contenido*
  - 4.1 Concepto general
  - 4.2 Especificación de una arquitectura de contenido
  - 4.3 Información de interfaz
- 5 *Definiciones de atributos*
  - 5.1 Principios generales de los atributos
  - 5.2 Formato de especificación de atributo
  - 5.3 Atributos compartidos
  - 5.4 Atributos de disposición
  - 5.5 Atributos lógicos
  - 5.6 Atributos de estilo de disposición
  - 5.7 Directrices de disposición
  - 5.8 Atributos de estilo de presentación
  - 5.9 Atributos de porción de contenido

---

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

- 6 *Modelo de referencia del proceso de disposición de documento*
  - 6.1 Descripción general
  - 6.2 Contenido y generación de estructura de disposición
  - 6.3 Referencias y categorías de disposición
  - 6.4 Efecto de algunos atributos sobre el proceso de disposición de documento
  - 6.5 Proceso de disposición para tramas
  - 6.6 Atribución de zonas para bloques
  - 6.7 Representación alternativa
- 7 *Modelo de referencia del proceso de imaginización de documento*
  - 7.1 Orden de imaginización
  - 7.2 Principios de intersección
  - 7.3 Reglas generales para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación
- 8 *Niveles de arquitectura de documento*
  - 8.1 Definición de clases de arquitectura de documento
  - 8.2 Constituyentes de las clases de arquitectura de documento
  - 8.3 Conjuntos mínimos de atributos
- Anexo A (normativo) - Notación utilizada para representar estructuras de documento*
  - A.1 Notación para diagramas de estructura
  - A.2 Notación para expresiones
- Anexo B (informativo) - Ejemplos de estructuras de documento*
  - B.1 Introducción
  - B.2 Notación utilizada para especificar los constituyentes de un documento
  - B.3 Introducción al documento espécimen
  - B.4 Estructuras específicas
  - B.5 Documento en forma procesable con estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica
  - B.6 Estructura de disposición específica
- Anexo C (informativo) - Ejemplos de niveles de arquitectura de documento*
  - C.1 Niveles de arquitectura de documento
  - C.2 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADF
  - C.3 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADP
  - C.4 Atributos aplicables a los niveles de arquitectura de documento ADFP
- Anexo D (informativo) - Ejemplos de características de determinadas arquitecturas de documentos*
  - D.1 Disposición de tramas
  - D.2 Disposición de bloques
  - D.3 Otras limitaciones impuestas a la disposición
  - D.4 Atributos de textura y orden de imaginización
  - D.5 Vinculaciones y generador de contenido
- Anexo E (informativo) - Mecanismo de determinación de valores por defecto*
  - E.1 Mecanismo de determinación de valores por defecto aplicable a cada atributo defectible
  - E.2 Determinación de las porciones de contenido y de sus atributos asociados
- Anexo F (informativo) - Cuadros resumidos de atributos*

## **1 Introducción**

### **1.1 Objeto**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.3 Esta Recomendación:

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

### **1.2 Referencias normativas**

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

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

### 1.3 *Definiciones, símbolos y abreviaturas*

#### 1.3.1 *Definiciones*

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

#### 1.3.2 *Convenios*

En toda esta Recomendación se utilizan los siguientes convenios.

##### 1.3.2.1 *Subordinado*

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

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

##### 1.3.2.2 *Superior*

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

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

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

##### 1.3.2.3 *Próximo y siguiente*

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

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

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

##### 1.3.2.4 *Precedente*

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

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

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

## 2 **Principios arquitecturales**

### 2.1 *Conceptos arquitecturales*

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

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

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

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

Un documento contiene información relativa a su contenido y estructura.

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

La información estructural incluida en un documento se proporciona para:

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

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

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

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

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

## 2.2 *Modelo estructural de un documento*

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

### 2.2.1 *Estructuras específicas*

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

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

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

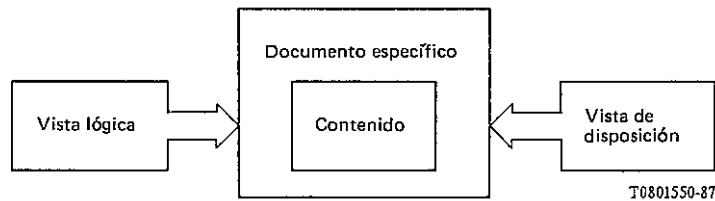


FIGURA 1/T.412

### Vistas de un documento

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

Así:

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

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

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

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

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

#### 2.2.2 Contenido de un documento

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

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

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

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

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

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

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



### 2.2.3 Estructuras genéricas

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

#### 2.2.3.1 Clases de objeto

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

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

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

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

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

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

#### 2.2.3.2 Clases de documento

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

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

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

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

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

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

### 2.3 Representación descriptiva de un documento

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

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

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

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

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

#### 2.3.1 Constituyentes de un documento

Se definen los siguientes *tipos de constituyentes*:

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

- estilo de presentación;
- estilo de disposición.

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

### 2.3.2 *Descripciones de porción de contenido*

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

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

### 2.3.3 *Descripciones de objeto*

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

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

- a) una característica del propio objeto;
- b) una relación estructural que especifica una relación jerárquica entre el objeto y otros objetos de la misma estructura;
- c) una relación no jerárquica entre:
  - el objeto y otros objetos de la misma estructura,
  - el objeto y otros objetos de estructuras diferentes incluidos en el mismo documento,
  - el objeto y clases de objeto incluidos en el mismo documento.

### 2.3.4 *Descripciones de clase de objeto*

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

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

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

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

- a) mejorar la eficacia de transmisión;
- b) mantener la coherencia interna de un documento cuando se modifica;
- c) facilitar la creación de objetos y documentos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.3.5 Estilos

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

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

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

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

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

### 2.3.6 Perfil de documento

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.3.7 *Descripciones de clase de documento*

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

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

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

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

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

### 2.3.8 *Documentos genéricos*

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

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

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

### 2.3.9 Descripción de clase de documento externo

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

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

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

y opcionalmente:

- estilos de disposición;
- estilos de presentación.

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

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

### 2.3.10 Documentos recurso

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

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

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

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

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

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

### 2.3.11 Clases de arquitectura de documento

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

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

Las tres clases de arquitectura de documento son:

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

específica y una estructura de disposición genérica. La estructura de disposición genérica puede omitirse si hay una referencia a un documento externo que contiene al menos una estructura de disposición genérica completa. El documento puede incluir también constituyentes que representen una estructura lógica genérica, estilos de disposición y estilos de presentación.

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

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

### 2.3.12 *Conjuntos de constituyentes*

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

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

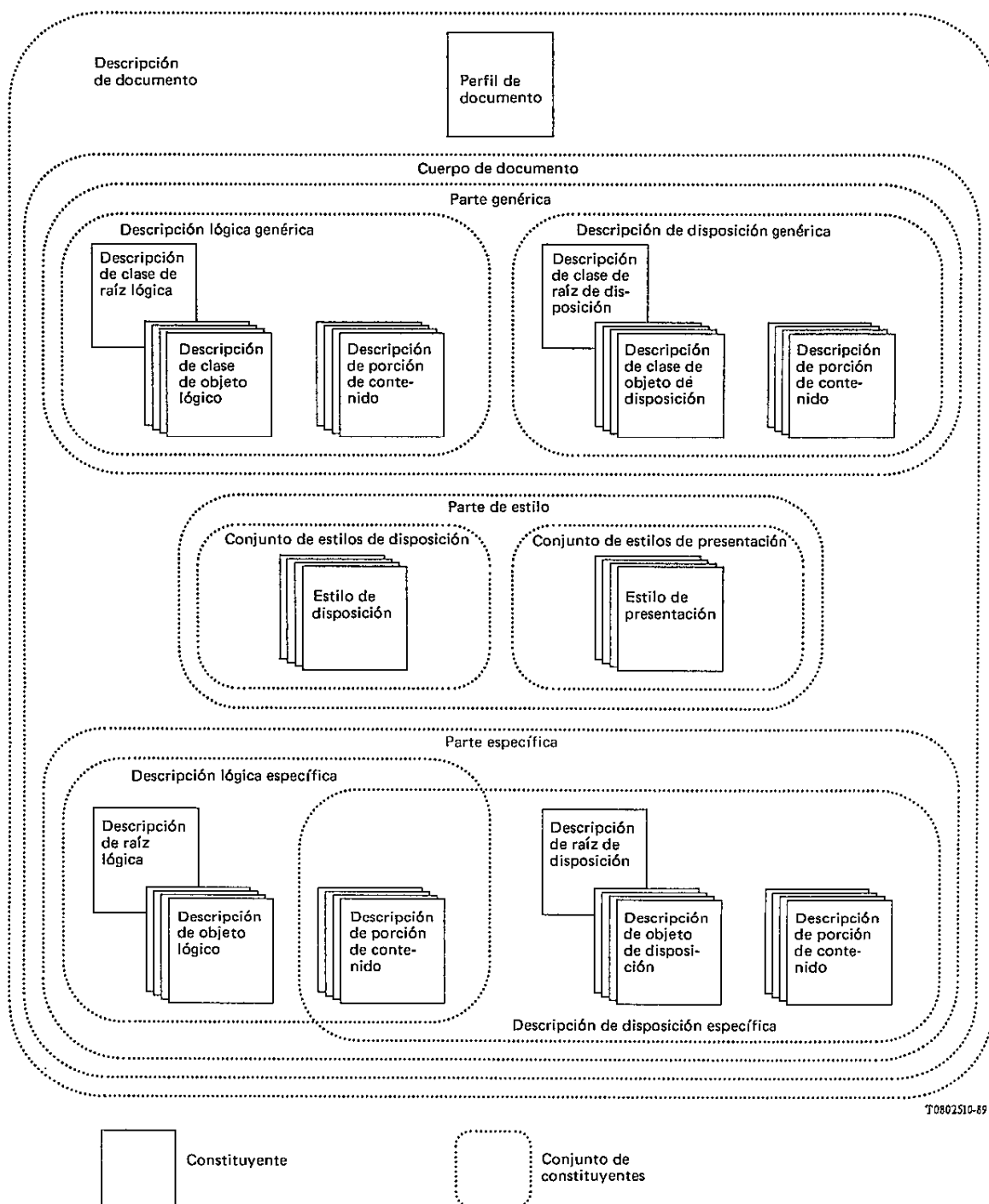


FIGURA 2/T.412

**Modelo descriptivo de un documento**

La figura 2/T.412 ilustra que:

- a) el documento está compuesto por un perfil de documento y, opcionalmente, cierto número de constituyentes que forman el cuerpo de documento;
- b) *el cuerpo de documento* está compuesto por uno de los siguientes conjuntos:
  - 1) constituyentes que representan la estructura genérica, y opcionalmente constituyentes de estilo;
  - 2) constituyentes que representan la estructura específica, y opcionalmente constituyentes de estilo;

- 3) constituyentes que representan la estructura genérica, la estructura específica, y opcionalmente constituyentes de estilo;
- c) los constituyentes que representan la estructura genérica están compuestos por constituyentes que representan la estructura lógica genérica y/o constituyentes que representan la estructura de disposición genérica;
- d) los constituyentes de estilo de un documento están compuestos por estilos de disposición y/o estilos de presentación;
- e) los constituyentes que representan la estructura específica están compuestos por constituyentes que representan la estructura lógica específica y/o constituyentes que representan la estructura de disposición específica;
- f) los constituyentes que representan la estructura lógica genérica están compuestos por descripciones de clase de objeto lógico y cualesquiera descripciones de porción de contenido genérico asociadas;
- g) los constituyentes que representan la estructura de disposición genérica están compuestos por las descripciones de clase de objeto de disposición y cualesquiera descripciones de porción de contenido genérico asociadas;
- h) los constituyentes que representan la estructura lógica específica están compuestos por las descripciones de objeto lógico y cualesquiera descripciones de porción de contenido asociadas;
- j) los constituyentes que representan la estructura de disposición específica están compuestos por las descripciones de objeto de disposición y cualesquiera descripciones de porción de contenido asociadas;
- k) si en un documento están presentes la estructura lógica específica y la estructura de disposición específica, las porciones de contenido asociadas con estas estructuras son, en general, comunes a ambas.

#### 2.4 *Modelo de procesamiento de documento*

Este punto describe un modelo teórico de procesamiento de documento.

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

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

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

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

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



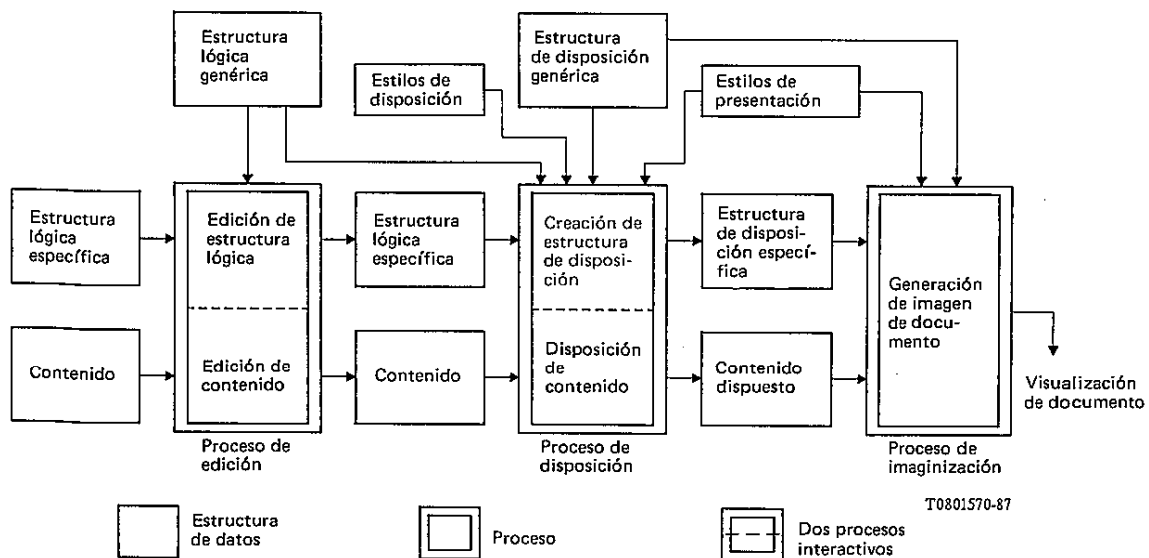


FIGURA 3/T.412

### Modelo de procesamiento de documento

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

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

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

#### 2.4.1 Proceso de edición

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

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

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

#### 2.4.2 Proceso de disposición

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

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

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

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

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

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

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

#### 2.4.3 *Proceso de imaginización*

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

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

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

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

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

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

#### 2.5.1 *Proceso de edición*

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

##### 2.5.1.1 *Estructura lógica genérica*

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

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

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

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

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

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

#### 2.5.1.2 *Estructura lógica específica*

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

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

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

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

#### 2.5.1.3 *Contenido*

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

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

- a) añadiendo, modificando o suprimiendo uno o más elementos de contenido;
- b) añadiendo, modificando o suprimiendo funciones de control insertadas.

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

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

#### 2.5.1.4 *Estructura de disposición genérica*

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

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

#### 2.5.1.5 *Estructura de disposición específica*

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

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

#### 2.5.1.6 *Estilos de disposición*

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

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

#### 2.5.1.7 *Estilos de presentación*

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

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

### 2.5.2 *Proceso de disposición*

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

#### 2.5.2.1 *Estructura lógica genérica*

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

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

#### 2.5.2.2 *Estructura lógica específica*

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

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

#### 2.5.2.3 *Estilos de disposición*

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

#### 2.5.2.4 *Estilos de presentación*

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

#### 2.5.2.5 *Contenido*

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

#### 2.5.2.6 *Estructura de disposición genérica*

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

Las expresiones de construcción especificadas por las descripciones de clase de objeto de disposición determinan todas las estructuras de disposición específicas admisibles que pueden ser creadas por el proceso de

disposición. La estructura lógica específica, la estructura lógica genérica, el contenido y los estilos de disposición y presentación determinan cuál de estas estructuras admisibles se utiliza.

#### 2.5.2.7 *Estructura de disposición específica*

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

#### 2.5.2.8 *Contenido genérico*

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

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

#### 2.5.3 *Proceso de imaginización*

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

##### 2.5.3.1 *Contenido*

En el proceso de imaginización, el contenido, junto con la estructura de disposición específica, se utiliza para producir una imagen del documento perceptible por el ser humano.

Después de la disposición, el contenido puede estar en forma formatada o formatada procesable. Ambas formas de contenido son adecuadas para la imaginización.

##### 2.5.3.2 *Estructura de disposición genérica*

Durante el proceso de imaginización, la estructura de disposición genérica puede proporcionar, para los objetos de disposición de la estructura de disposición específica, cualquier combinación de lo siguiente:

- a) atributos que dirigen la imaginización del contenido;
- b) porciones de contenido genérico.

##### 2.5.3.3 *Estructura de disposición específica*

En el proceso de imaginización, la estructura de disposición específica, junto con el contenido, se utiliza para producir una imagen del documento perceptible por el ser humano.

El orden secuencial de los objetos en la estructura de disposición específica determina la precedencia para la imaginización del contenido del documento por el proceso de imaginización. También es posible cambiar la precedencia de los objetos de disposición especificando un orden de imaginización diferente del orden secuencial de disposición

##### 2.5.3.4 *Estilos de disposición*

En el proceso de imaginización, los estilos de disposición no desempeñan papel alguno.

##### 2.5.3.5 *Estilos de presentación*

En el proceso de imaginización, los atributos de presentación de los estilos de presentación referenciados por las estructuras de disposición pueden afectar a la generación de imagen del contenido.

### **3 Estructuras de documento**

#### 3.1 *Estructuras específicas*

##### 3.1.1 *Principios generales*

La estructura de disposición específica y la estructura lógica específica de un documento son estructuras jerárquicas de objetos.

El objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura de disposición específica se denomina raíz de disposición de documento, y el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura lógica específica se denomina la raíz lógica de documento.

Un *objeto compuesto* es un objeto que tiene uno o más objetos subordinados. Las relaciones estructurales de un objeto compuesto identifican sus subordinados inmediatos.

El número mínimo de niveles jerárquicos por debajo del nivel más elevado en cualquier estructura es uno. Así, el objeto raíz de documento es siempre un objeto compuesto. El número efectivo de niveles es variable y depende de cada documento.

En general, en cualquier nivel de una estructura específica, los subordinados de cualquier objeto compuesto pueden estar compuestos por cualquier número y combinación de objetos básicos y objetos compuestos.

Los *objetos básicos* son objetos que no tienen objetos subordinados.

Los objetos básicos se distinguen también de los objetos compuestos, ya que son los únicos objetos con los que el contenido de un documento está directamente asociado (véase el § 3.1.3). Cada objeto básico tiene un contenido, bien en forma de una o más porciones de contenido específico, bien en forma de una expresión para generar contenido, o bien derivado de una clase de objeto a la cual pertenece el objeto básico.

Cada objeto de una estructura es de un cierto tipo de objeto. Los tipos de objeto que pueden aparecer dentro de una estructura lógica específica o una estructura de disposición específica se definen en los § 3.2 y 3.3, respectivamente. El *tipo de objeto* determina los atributos aplicables a una descripción de objeto.

Los atributos y valores de atributo particulares que comprenden la descripción de objeto caracterizan el objeto, es decir, los atributos especifican las características del objeto propiamente dicho, y sus relaciones con otros componentes del documento.

Cada objeto en una estructura está identificado unívocamente dentro de esa estructura. Las relaciones estructurales entre un objeto compuesto y sus subordinados inmediatos se definen en la descripción de objeto compuesto.

### 3.1.2 *Orden secuencial*

En el caso de que más de un subordinado inmediato sea identificado por un objeto compuesto, la descripción de objeto compuesto especifica una ordenación de estos objetos inmediatamente subordinados. Esta ordenación de subordinados se utiliza para definir un orden secuencial único de todos los objetos de una estructura.

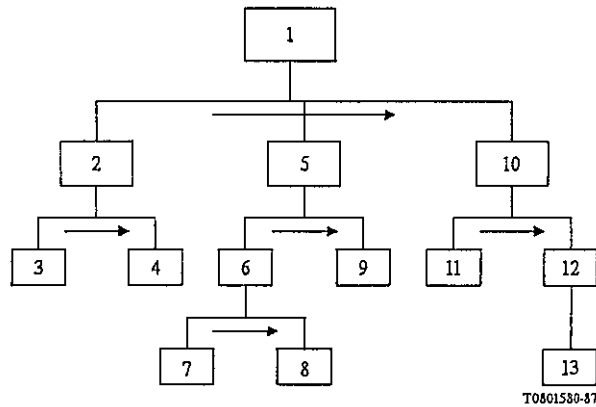
Este orden secuencial es tal que cada objeto en la estructura va seguido por todos sus subordinados inmediatos, antes de cualesquiera otros objetos con el mismo superior inmediato. Cada uno de los subordinados inmediatos va seguido inmediatamente por todos sus subordinados inmediatos, antes de pasar al próximo subordinado inmediato en la secuencia. Los subordinados inmediatos aparecen en la ordenación de subordinados definida dentro de la descripción de objeto.

El orden secuencial de la estructura lógica específica se denomina orden lógico secuencial; el orden secuencial de la estructura de disposición específica se denomina orden de disposición secuencial.

El *orden lógico secuencial* define el orden en que se pretende que los objetos lógicos sean procesados por el proceso de disposición (véase el § 6).

El *orden de disposición secuencial* define el orden de precedencia para la imaginización, a menos que éste haya sido desbancado por la especificación de un orden de imaginización en la descripción de objeto (véase el § 7.1).

La figura 4/T.412 muestra un ejemplo del orden secuencial de una estructura; los números indican el orden secuencial.



*Nota* - Las flechas definen el orden secuencial.

FIGURA 4/T.412

**Ejemplo de orden secuencial**

3.1.3 Porciones de contenido

El contenido de un documento se divide en porciones de contenido para permitir que la arquitectura de documento trate cada porción de contenido como una unidad. La cantidad de contenido que ha de colocarse en una porción de contenido puede variar desde ningún elemento de contenido hasta el contenido completo del documento. Suele agruparse el máximo número de elementos de contenido consecutivos de las mismas propiedades y características en una porción de contenido. Por ejemplo, una porción de contenido puede representar un encabezamiento, un párrafo, una figura o quizás esa cantidad de contenido que necesita someterse a ciertas limitaciones en cuanto a su imaginización o procesamiento

Cada porción de contenido se estructura con arreglo a una única arquitectura de contenido. Cuando un documento contiene una sola estructura específica, sea esta una estructura de disposición específica o una estructura lógica específica, cada porción de contenido de la estructura específica está asociada con un solo objeto básico.

Cada objeto básico puede tener asociada más de una porción de contenido, siempre que todas estas porciones de contenido pertenezcan a la misma arquitectura de contenido. Si un objeto básico tiene asociada más de una porción de contenido, la descripción de objeto específica el ordenamiento de estas porciones de contenido.

3.2 Estructuras lógicas específicas

La estructura lógica específica proporciona un medio de modelar la estructura de un documento en forma de objetos lógicos con significados de interés para la aplicación o el usuario.

Por ejemplo, la estructura lógica específica puede utilizarse para modelar un documento en forma de capítulos, puntos, párrafos y notas de pie de página. Las Recomendaciones de la serie T.410 no normalizan estos tipos concretos de objetos lógicos, pero proporcionan el medio que permite definir dicha construcción en forma de objetos lógicos que han de interpretarse como capítulos, puntos, párrafos o notas de pie de página, etc.

La importancia de esta forma de definición radica en que, en lugar de normalizar unos pocos tipos particulares de objetos lógicos, permite construir cualquier número de tipos diferentes de objetos lógicos, a fin de satisfacer una amplia variedad de necesidades.

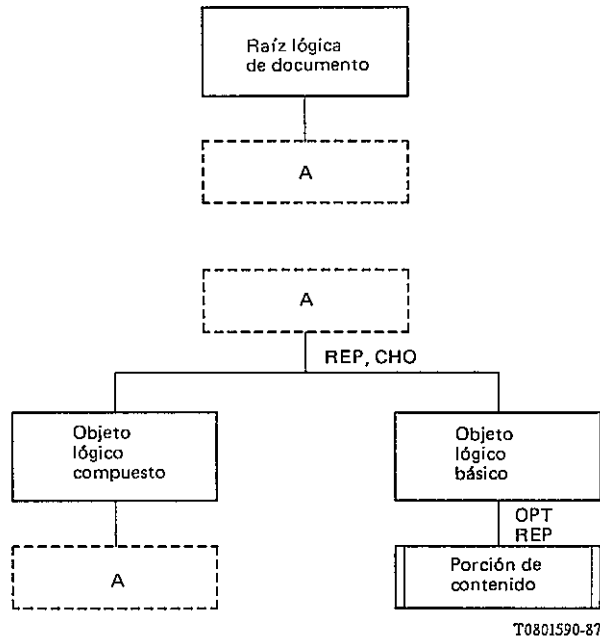
Los objetos lógicos proporcionan el medio de especificar la estructura lógica específica de un documento pertinente para una determinada aplicación de las Recomendaciones de la serie T.410. Por ejemplo, la estructura lógica específica puede requerirse en el tratamiento de un documento, para fines tales como su edición y disposición.

El § 5 define los atributos que se utilizan para describir las características de objetos lógicos, incluido el uso de estilos de presentación y de disposición.

Los objetos que pueden aparecer en una estructura lógica específica de un documento son de los tipos siguientes:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

Las relaciones jerárquicas admisibles entre objetos lógicos se muestran en la figura 5/T.412.



*Nota* - La notación utilizada en esta figura es la definida en el anexo A.

FIGURA 5/T.412

### Estructuras lógicas específicas admisibles

#### 3.2.1 Raíz lógica de documento

La *raíz lógica de documento* es el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura lógica específica. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de objetos lógicos básicos y objetos lógicos compuestos.

#### 3.2.2 Objetos lógicos compuestos

Un *objeto lógico compuesto* es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a la raíz lógica de documento, o a un objeto lógico compuesto de un nivel jerárquico más elevado. Sus subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos. Así, el número de niveles jerárquicos entre un objeto lógico básico cualquiera y la raíz lógica de documento es variable.

La utilización de objetos compuestos es opcional. Las porciones de contenido no pueden asociarse directamente con objetos lógicos compuestos.

Las relaciones jerárquicas entre un objeto lógico compuesto y sus subordinados pueden expresar una relación lógica entre ese objeto lógico compuesto y sus subordinados, que tiene importancia para una determinada aplicación de las Recomendaciones de la serie T.410. Por ejemplo, estas relaciones pueden utilizarse para especificar qué puntos, párrafos y diagramas corresponden a cierto capítulo de un documento.

#### 3.2.3 Objetos lógicos básicos

Un *objeto lógico básico* es un objeto básico que está inmediatamente subordinado a la raíz lógica de documento o a un objeto lógico compuesto.



Un objeto lógico básico es un contenedor de porciones del contenido de documento. Cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con un objeto lógico básico. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se especifica en forma de expresión para generar contenido, o bien se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

### 3.3 *Estructura de disposición específica*

La estructura de disposición específica ofrece un medio de modelar la estructura de un documento en forma de objetos de disposición con significados de interés para el proceso de disposición y el proceso de imaginización.

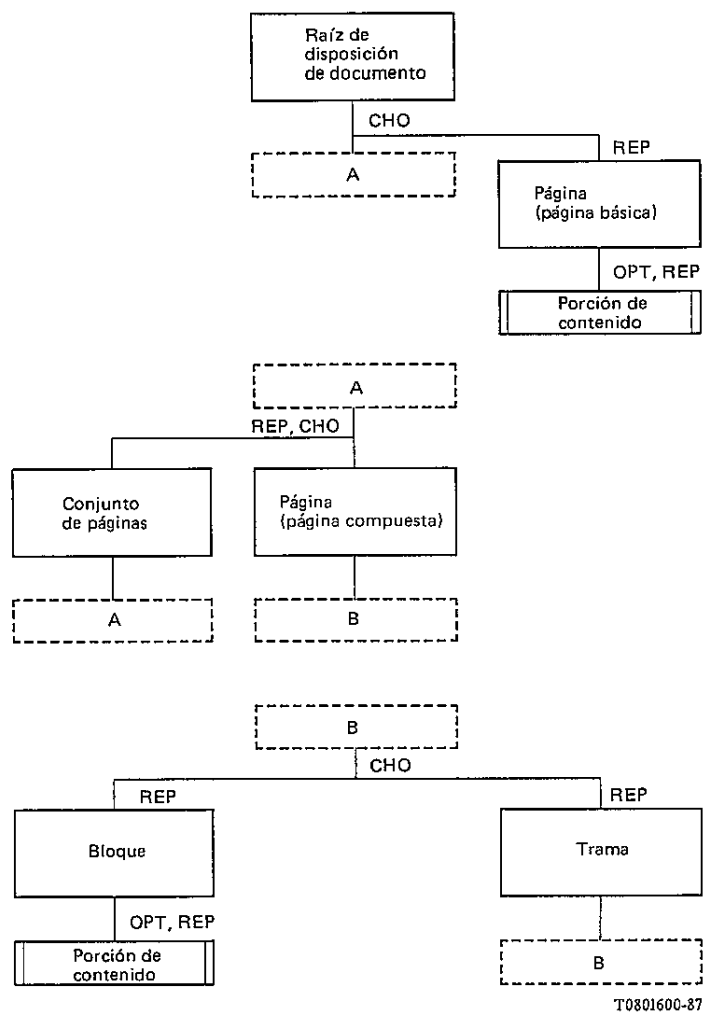
El § 5 define los atributos que se utilizan para describir las características de los objetos de disposición, incluido el uso de estilos de presentación.

#### 3.3.1 *Objetos de la estructura de disposición*

Los objetos que pueden aparecer en la estructura de disposición específica de un documento son de los tipos siguientes:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Las relaciones jerárquicas admisibles entre objetos de disposición se muestran en la figura 6/T.412.



T0801600-37

Nota - La notación utilizada en esta figura es la definida en el anexo A.

FIGURA 6/T.412

**Estructuras de disposición específicas admisibles**

3.3.1.1 *Raíz de disposición de documento*

La *raíz de disposición de documento* es el objeto de nivel más elevado en la jerarquía de la estructura de disposición específica. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de conjuntos de páginas y de páginas.

3.3.1.2 *Conjunto de páginas*

Un *conjunto de páginas* puede utilizarse para identificar cierto número de conjuntos de páginas o páginas (o una combinación de unos y otras) como un grupo, por ejemplo, las páginas que contienen un determinado punto de un documento.

Un conjunto de páginas es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a la raíz de disposición de documento o a un conjunto de páginas de un nivel jerárquicamente más elevado. Sus subordinados inmediatos constan de cualquier número y combinación de conjuntos de páginas y páginas. Así, el número de niveles jerárquicos entre una página cualquiera y la raíz de disposición de documento es variable.

### 3.3.1.3 *Página*

Una *página* es una zona rectangular utilizada como zona de referencia para el posicionamiento e imaginización del contenido del documento. Su tamaño puede ser menor, igual o mayor que el del medio de presentación.

Una página está inmediatamente subordinada a la raíz de disposición de documento o a un conjunto de páginas.

Una página puede ser un objeto básico o un objeto compuesto.

Las páginas dentro de una estructura de disposición pueden ser o básicas o compuestas, pero no una combinación de ellas.

Si una página es un objeto básico, entonces cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con ella. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

Si una página es un objeto compuesto, sus subordinados inmediatos constan de cualquier número de tramas o de cualquier número de bloques.

### 3.3.1.4 *Trama*

Una *trama* es una zona rectangular totalmente contenida en la zona del objeto al que está inmediatamente subordinada. Se posiciona de manera que sus lados sean paralelos a los de la página que la contiene. Las tramas se utilizan para definir las zonas de disposición del contenido correspondiente a las páginas compuestas.

Una trama es un objeto compuesto que está inmediatamente subordinado a una página compuesta o a una trama que la contiene. Los subordinados inmediatos de una trama constan de cualquier número de tramas o de cualquier número de bloques. Una *trama del nivel más bajo* en cualquier rama de la estructura de disposición es una que no tiene tramas subordinadas. Sólo las tramas del nivel más bajo pueden contener bloques. El número de niveles jerárquicos entre un bloque cualquiera y la página que lo contiene es variable.

### 3.3.1.5 *Bloque*

Un *bloque* es una zona rectangular totalmente contenida en la zona del objeto al que está inmediatamente subordinado. Se posiciona de manera que sus lados sean paralelos a los lados de la página que lo contiene. Un bloque es una zona para el posicionamiento y la imaginización de las porciones del contenido del documento.

Un bloque es un objeto básico que está inmediatamente subordinado a una página o a una trama. Cero, una o más porciones de contenido están directamente asociadas con un bloque. Cuando el número de porciones de contenido directamente asociadas es nulo, el contenido se deriva de una descripción de clase de objeto básico.

## 3.3.2 *Posicionamiento de objetos de disposición*

Este punto define las reglas para posicionar y dimensionar las tramas y bloques dentro de las páginas. Estos objetos de disposición se utilizan para disponer e imaginizar el contenido de los documentos.

### 3.3.2.1 *Sistema de coordenadas de página*

Las posiciones de todos los objetos de disposición subordinados a las páginas se especifican directa o indirectamente por medio de un *sistema de coordenadas de página* ortogonales. El origen del sistema de coordenadas de página es la esquina superior izquierda de la página. El eje horizontal coincide con el borde superior y el eje vertical coincide con el borde izquierdo de la página. Los ejes horizontal y vertical determinan respectivamente la *dirección horizontal* y la *dirección vertical* de los objetos de disposición subordinados, como muestra la figura 7/T.412. La figura define también los nombres de las esquinas de un objeto de disposición: *esquina superior izquierda*, *esquina superior derecha*, *esquina inferior izquierda* y *esquina inferior derecha*. Las posiciones horizontales se miden positivamente desde el eje vertical hacia la derecha y las posiciones verticales se miden positivamente desde el eje horizontal hacia abajo.

El origen del sistema de coordenadas de página es el punto de referencia utilizado para el posicionamiento.

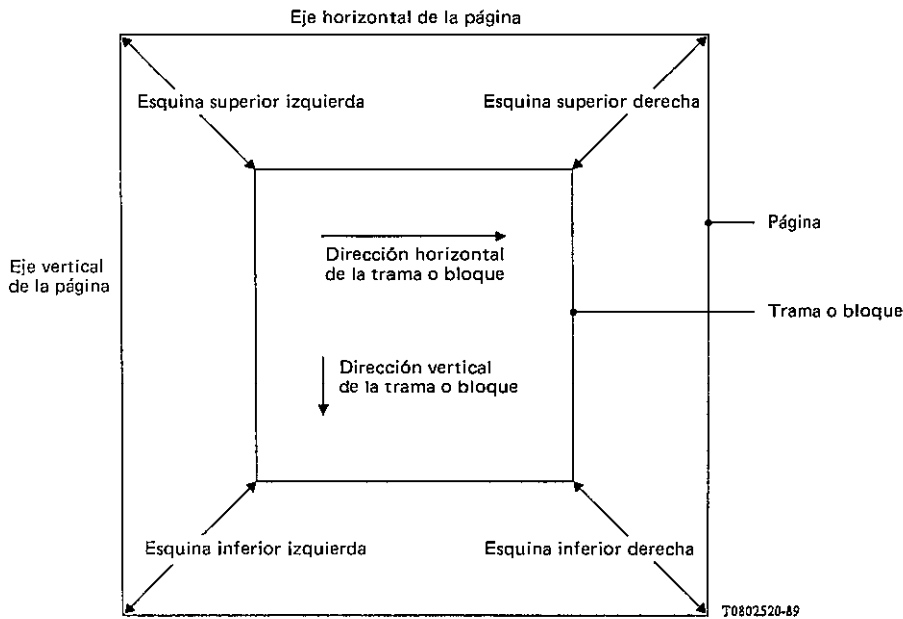


FIGURA 7/T.412

### Direcciones vertical y horizontal de los objetos de disposición

#### 3.3.2.2 Posicionamiento de tramas

El punto de referencia para posicionar una trama es su esquina superior izquierda. Las tramas se posicionan con relación al punto de referencia del objeto al que están inmediatamente subordinadas. Así, las tramas inmediatamente subordinadas a una página se posicionan con relación al origen del sistema de coordenadas de página. Las tramas inmediatamente subordinadas a otra trama se posicionan con relación al punto de referencia de esa trama.

#### 3.3.2.3 Posicionamiento de bloques

El punto de referencia para posicionar un bloque es la esquina superior izquierda de ese bloque. Los bloques se posicionan con relación al punto de referencia del objeto de disposición al que están inmediatamente subordinados.

Así, los bloques inmediatamente subordinados a una página se posicionan con relación al origen del sistema de coordenadas de página. Los bloques inmediatamente subordinados a una trama se posicionan con relación al punto de referencia de esa trama.

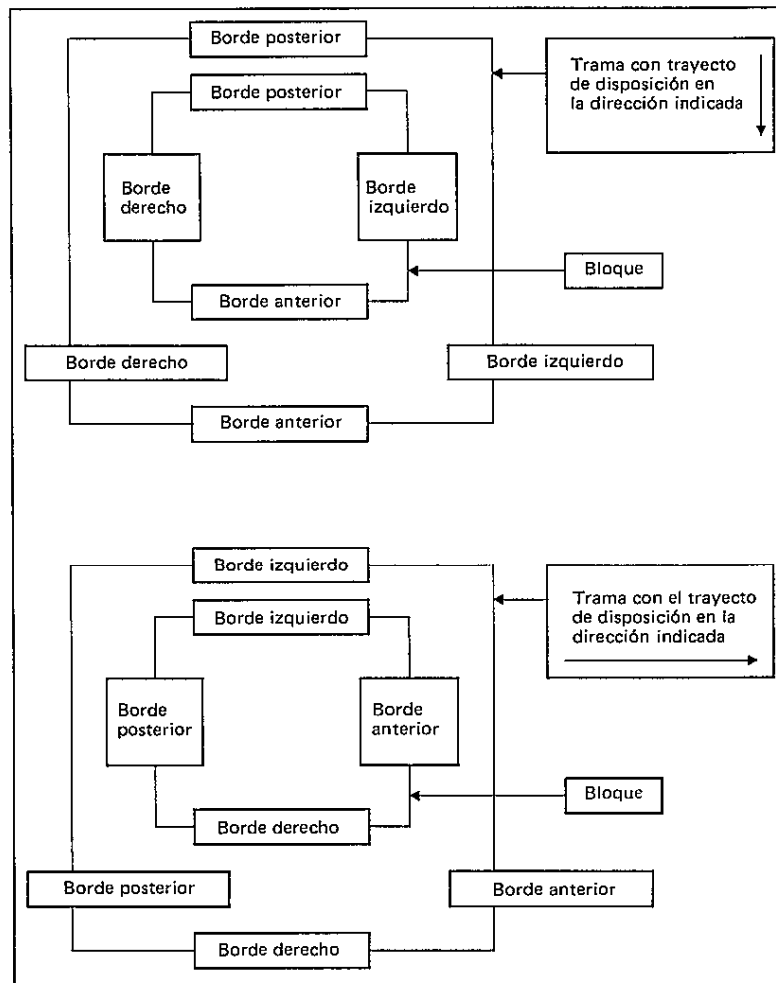
#### 3.3.3 Denominación de los bordes de tramas y bloques

En la definición siguiente, el trayecto de disposición (véanse los § 5.4.2.2, 6.5 y 6.6) al que se hace referencia es el especificado para una trama, o en el caso de un bloque, para su trama inmediatamente superior.

Para una trama o bloque, los bordes anterior y posterior se definen como los dos bordes opuestos de la misma trama o bloque ortogonales al sentido del trayecto de disposición, de manera que el sentido del borde posterior al borde anterior sea el mismo que el del trayecto de disposición.

Los bordes izquierdo y derecho de una trama o bloque se definen como los dos bordes opuestos de la misma trama o bloque paralelos al sentido del trayecto de disposición, de manera que el sentido del borde derecho al izquierdo forma un ángulo de 90° en sentido contrario al de las agujas del reloj con respecto al sentido del trayecto de disposición.

Los nombres de los bordes de las tramas y bloques se ilustran en la figura 8/T.412.



T0801610-87

FIGURA 8/T.412

### Denominación de los bordes de bloques y de sus tramas inmediatamente superiores

#### 3.3.4 Medida

##### 3.3.4.1 Unidad de medida básica

A fin de transmitir las intenciones del originador, todas las dimensiones y posiciones se expresan en unidades de medida básicas (UMB). El valor de la *unidad de medida básica* es igual a 1/1200 de 25,4 mm. Puede utilizarse un factor de escala localmente definido para hacer corresponder el documento con un determinado dispositivo de imaginización.

##### 3.3.4.2 Unidades de medida en escala

Los atributos y parámetros de funciones de control numéricas que especifican posiciones y dimensiones absolutas o relativas se expresan como múltiplos enteros de una *unidad de medida en escala (UME)* que es igual a m/n unidades de medida básicas. El factor de *escalamiento unitario* es especificado en forma de dos enteros m y n por el atributo de perfil de documento "escalamiento unitario" (véase la Recomendación T.414). Cuando el atributo "escalamiento unitario" no está especificado, la unidad de medida en escala utilizada en los atributos de posicionamiento y dimensionamiento es igual a la unidad de medida básica.

##### 3.3.5 Marcos de tramas y bloques

Pueden especificarse marcos alrededor de los bordes de bloques o dentro de los bordes de tramas.

Un *marco* se compone del espacio libre de marco y la línea de marco (véanse las figuras 9 y 10/T.412).

La línea de marco se describe especificando su anchura y el tipo de línea. El tipo de línea puede adoptar los valores trazo continuo, rayas, puntos, raya-punto, raya-punto-punto o invisible.

El espacio libre de marco se describe especificando su anchura.

El marco puede especificarse para un determinado conjunto de bordes de la trama o bloque, o para todos los bordes. Las características del marco de cada uno de los bordes pueden tener especificaciones diferentes.

### 3.3.5.1 *Marcos de bloques*

La figura 9/T.412 ilustra un marco alrededor de un bloque.

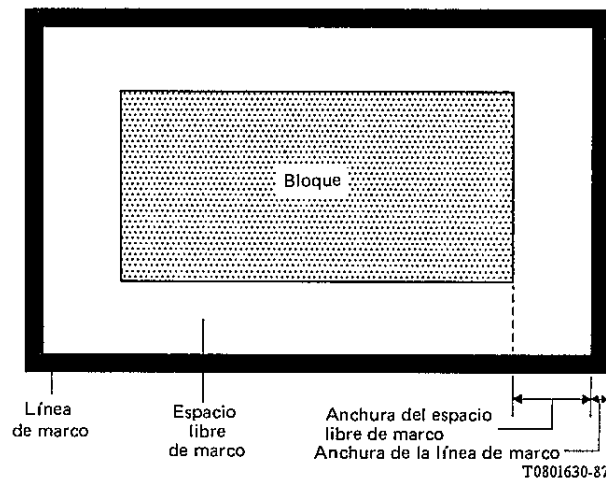


FIGURA 9/T.412

### **Marco alrededor de un bloque**

En el caso de un bloque, el espacio libre de marco proporciona una región que rodea al bloque entre el límite de bloque y la línea de marco.

El marco rodea al bloque sin penetrar en el mismo. El marco está totalmente contenido en la zona del objeto al que el bloque está inmediatamente subordinado, lo cual significa que el proceso de disposición de documento debe tener en cuenta el marco al determinar la zona disponible.

### 3.3.5.2 *Marcos de tramas*

La figura 10/T.412 ilustra un marco dentro de una trama.

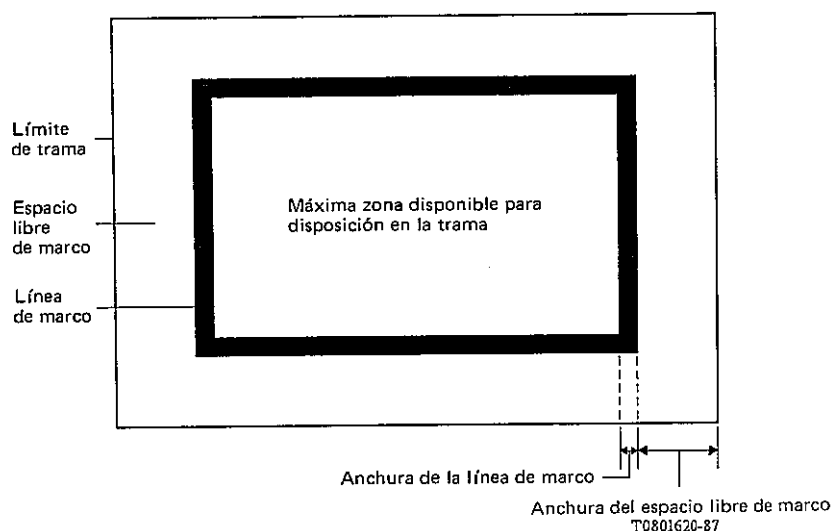


FIGURA 10/T.412

### Marco dentro de una trama

En el caso de una trama, el espacio libre de marco proporciona una región que está dentro de la trama entre el límite de trama y la línea de marco.

El marco reduce la zona disponible dentro de la trama para fines de disposición, lo cual significa que el proceso de disposición de documento debe tener en cuenta el marco al determinar la zona disponible.

#### 3.4 Documentos que contienen ambas estructuras específicas

Cuando un documento contiene una estructura de disposición específica y una estructura lógica específica, cada porción de contenido de la estructura específica está en general asociada con las dos estructuras. Sin embargo, algunas de estas porciones de contenido pueden estar asociadas solamente con la estructura de disposición específica. Estas son las porciones de contenido que:

- representan contenido formatado correspondiente a porciones de contenido genérico asociadas con una clase de objeto lógico básico de la estructura lógica genérica o del documento recurso;
- se crean como resultado del atributo "generador de contenido";
- se crean como resultado del atributo "fuente lógica" en una descripción de clase de objeto de disposición.

La atribución de porciones de contenido a objetos básicos de la estructura de disposición específica puede no corresponder a la atribución de porciones de contenido a objetos básicos de la estructura lógica específica.

Por ejemplo, un objeto básico lógico que representa un párrafo necesitaría contener al menos dos porciones de contenido en el caso de que el párrafo quedara dividido por un límite de página. Esto se muestra en la figura 11/T.412 cuando el objeto lógico básico central representa el párrafo dividido y los objetos de disposición compuestos representan las dos páginas separadas.

No ocurre así cuando un documento contiene sólo una estructura específica, en cuyo caso no es necesario dividir el contenido asociado con un componente básico en más de una porción de contenido.

La figura 11/T.412 ilustra también la correspondencia entre objetos lógicos y de disposición en el caso de que existan una estructura lógica específica y una estructura de disposición específica.

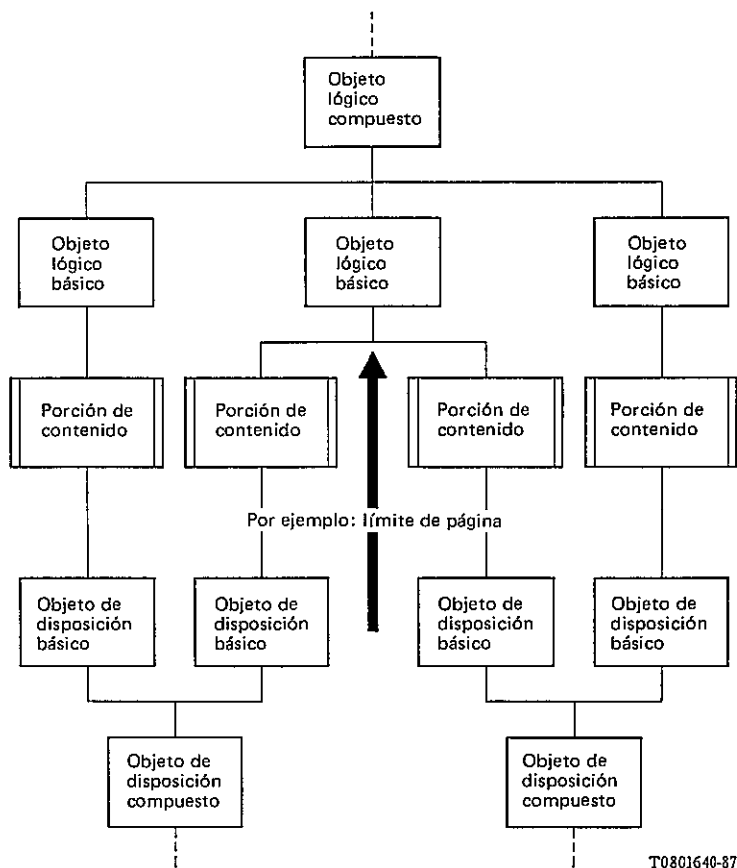


FIGURA 11/T.412

**Ejemplo de relación entre objetos lógicos, objetos de disposición y porciones de contenido asociadas**

Los atributos de presentación de una porción de contenido son especificados por la estructura de disposición y por los estilos de presentación referenciados; cualesquiera estilos de presentación especificados referenciados por la estructura lógica serán ignorados.

En el proceso de imaginización, se ignoran la estructura lógica y los estilos referenciados.

3.5 *Estructuras genéricas*

3.5.1 *Principios generales*

La estructura genérica de un documento describe características comunes a cierto número de objetos dentro de un documento. En el caso más amplio, describe las características comunes de una clase de documento.

La estructura genérica puede utilizarse para:

- mejorar la eficacia de transmisión por factorización;
- mantener la coherencia interna de un documento proporcionando al destinatario la información estructural necesaria para editar y/o presentar el documento como lo desea el originador;
- facilitar la creación de objetos y documentos por el destinatario tal como han sido preparados por el originador.

La estructura genérica se compone de una estructura lógica genérica y/o una estructura de disposición genérica.

Dentro del conjunto de constituyentes que representa la estructura genérica, cada descripción de clase de objeto consta de atributos que son paralelos a los atributos de descripciones de objeto. Estos atributos pueden utilizarse para determinar el valor o valores de los atributos de las correspondientes descripciones de objeto. Las descripciones de clase de objeto pueden también contener referencias a estilos de disposición y presentación.



Si un valor de atributo está especificado explícitamente en una descripción de objeto, este valor desbanca a cualquier valor que pueda derivarse del atributo correspondiente de una descripción de clase de objeto.

Cada clase de objeto de una estructura genérica especifica el tipo de todos los objetos que se derivan de esa clase de objeto. Puede haber muchas clases de objeto del mismo tipo. Los tipos de objeto que pueden presentarse se definen en los § 3.5.6 y 3.5.7.

Cada clase de objeto de una estructura genérica está identificada unívocamente dentro de esa estructura.

Las clases de objeto para objetos básicos pueden especificar contenido en forma de porciones de contenido genéricas, o especificando una expresión para generar contenido.

### 3.5.2 *Conjuntos generador y factor de descripciones de clase de objeto*

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para controlar el proceso de edición. En un documento con este conjunto generador completo, cada descripción de objeto lógico hace referencia a una descripción de clase de objeto lógico.

Además, la generación de subordinados inmediatos se deriva completamente de las descripciones asociadas de clase de objeto lógico.

Un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para guiar la creación de subjerarquías de la estructura lógica específica durante el proceso de edición. En un conjunto generador parcial, algunas descripciones de clase de objeto compuesto pueden limitar los posibles subordinados de objetos de la clase, mientras que otras no.

Un conjunto factor de descripciones de clase de objeto lógico puede utilizarse para guiar la creación de objetos lógicos durante el proceso de edición. En un conjunto factor, las descripciones de clase de objeto lógico compuesto no limitan los posibles subordinados de objetos de esa clase. No es necesario que dicho conjunto factor incluya una descripción de clase de objeto correspondiente a la raíz lógica de documento.

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para controlar el proceso de disposición. En un documento con dicho conjunto generador completo, toda referencia procedente de los atributos de directrices de disposición, sea por referencia de disposición o por categoría de disposición, es satisfecha en las descripciones de clase de objeto de disposición.

Si los constituyentes que representan la estructura de disposición específica están presentes junto con ese conjunto generador completo, cada descripción de objeto de disposición compuesto hace entonces referencia a una descripción de clase de objeto de disposición, y la generación de subordinados inmediatos se deriva completamente de las descripciones de clase de objeto de disposición referenciadas. Un bloque puede o no hacer referencia a una descripción de clase de objeto de disposición.

Un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para guiar la creación de subjerarquías de la estructura de disposición específica. En un conjunto generador parcial, algunas descripciones de clase de objeto de disposición compuesto pueden limitar los posibles subordinados de objetos de esa clase, mientras que otras no.

Un conjunto factor de descripciones de clase de objeto de disposición puede utilizarse para guiar la creación de objetos de disposición. En un conjunto factor, las descripciones de clase de objeto de disposición compuesto no limitan los posibles subordinados de objetos de esa clase. No es necesario que dicho conjunto factor incluya una descripción de clase de objeto que corresponda a la raíz de disposición de documento.

En cualquiera de los casos anteriores, las descripciones de clase de objeto consiguen la factorización reteniendo información común a un cierto número de descripciones de objeto. Dicha factorización de valores de atributo, al evitar la repetición, puede dar lugar a una mayor eficacia de transmisión y también facilitar la creación de objetos por el destinatario. Esa factorización se aplica al contenido cuando una descripción de clase de objeto especifica una o más descripciones de porción de contenido genérica, o una expresión para generar contenido.

### 3.5.3 *Conjuntos generadores completos de descripciones de clase de objeto*

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto forma los nodos de un gráfico dirigido simple.

Un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico forma los nodos de un conjunto de gráficos dirigidos. Este conjunto consta de un gráfico primario y, opcionalmente, de uno o más gráficos secundarios, cada uno de los cuales corresponde a las descripciones de clase de objeto lógico referenciadas por el atributo "fuente lógica" (véase el § 5.4.2.3).

Cada arco dirigido de cada gráfico conecta el nodo en el que empieza con cada uno de los nodos que representan una posible clase de objetos inmediatamente subordinados. Para cualquier nodo, cada posible clase de

objetos inmediatamente subordinados se representa por un arco dirigido que empieza en el nodo y termina en un nodo que representa la clase de los objetos inmediatamente subordinados.

Las reglas que describen las posibles relaciones jerárquicas entre un objeto compuesto y sus subordinados inmediatos, que corresponden a esos arcos, se definen en la descripción de clase de objeto del objeto compuesto.

Cada gráfico está conectado de manera que exista un solo nodo raíz tal que:

- sea posible llegar a todos los demás nodos de un trayecto siguiendo los arcos dirigidos;
- no haya ningún trayecto a través del gráfico siguiendo los arcos dirigidos, desde el que sea posible llegar a este nodo raíz único.

El nodo raíz único del gráfico representa la descripción de clase de objeto del tipo de objeto raíz de disposición de documento en el conjunto de constituyentes que representan la estructura de disposición genérica.

El nodo raíz único del gráfico primario representa la descripción de clase de objeto del tipo de objeto raíz lógica de documento en el conjunto de constituyentes que representan la estructura lógica genérica.

El nodo raíz único de cada gráfico secundario representa una descripción de clase de objeto que se identifica por el atributo "fuente lógica" de una o más descripciones de clase de objeto de disposición.

Algunos trayectos pueden pasar varias veces por un determinado nodo. Algunos de los arcos dirigidos pueden empezar y terminar en el mismo nodo.

Los nodos no terminales, es decir, los nodos donde empiezan algunos arcos dirigidos, que en todos los casos incluyen la propia raíz de documento, representan clases de objeto para objetos compuestos.

En el caso de los nodos terminales, es decir, los nodos en los cuales no empieza ningún arco dirigido, la situación depende de la estructura genérica que es representada por el conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto.

Si está representada la estructura lógica genérica, los nodos terminales representan las clases de objeto para objetos lógicos básicos.

Si está representada la estructura de disposición genérica, los nodos terminales representan entonces clases de objeto para páginas básicas, bloques, o para tramas que siempre estarán en el nivel de trama más bajo en esa rama particular de la jerarquía (véase el § 3.5.7).

Las porciones de contenido genérico sólo son referenciadas a partir de clases de objeto para objetos básicos, y cada porción de contenido genérico debe ser referenciada por una sola clase de objeto.

#### 3.5.4 *Generación de estructuras*

Para mantener la coherencia interna de un documento se utiliza un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto y porciones de contenido genérico asociadas que representa una estructura genérica. Esto se consigue definiendo qué estructuras específicas son posibles en una clase de documentos dada y qué clases de objeto son posibles en las partes de un documento (véase el § 5.3.2.1). Cuando se crea, edita o dispone un documento, puede utilizarse una estructura genérica para controlar la generación y modificación de la estructura específica, y de ese modo respetar el deseo del originador, en este caso el creador de la descripción de clase de documento.

La generación y la modificación de la estructura específica es controlada asegurando que los atributos de cada descripción de clase de objeto se utilicen para especificar valores por defecto de los atributos en las correspondientes descripciones de objeto.

La reiteración está permitida en la estructura lógica genérica y en la estructura de disposición genérica, por lo que objetos de la misma clase pueden estar relacionados jerárquicamente.

Las Recomendaciones de la serie T.410 no definen estructuras genéricas ni clases de objeto concretas. Sin embargo, permiten la definición de una variedad potencialmente infinita de clases de documentos.

#### 3.5.5 *Contenido de las estructuras genéricas*

Una descripción de clase de objeto para un objeto básico puede especificar el contenido de una de tres formas:

- por especificación de una o más porciones de contenido genérico;
- por especificación de un generador de contenido;
- por referenciación de una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado.

Un generador de contenido permite especificar la información de contenido mediante una expresión que se evalúa durante el proceso de disposición. Junto con la especificación de un generador de contenido, puede también haber presente una descripción de porción de contenido, a fin de permitir la especificación de atributos de la porción de contenido.

Cuando una descripción de clase de objeto especifica contenido, pueden derivarse descripciones de porción de contenido para la estructura específica.

Una descripción de clase de objeto básico con una descripción de porción de contenido genérico puede ser referenciada por más de una descripción de objeto básico de la misma estructura específica y de la misma clase de objeto, lo que permite la compartición de contenido.

### 3.5.6 *Estructura lógica genérica*

Las clases de objeto que pueden aparecer dentro de la estructura lógica genérica de un documento son para objetos de los siguientes tipos:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

Las posibles relaciones jerárquicas entre clases de objeto lógico son las siguientes:

- la clase de objeto para la raíz lógica de documento puede especificar que habrá cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un objeto lógico compuesto puede especificar que habrá cualquier número y combinación de objetos lógicos compuestos y objetos lógicos básicos inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un objeto lógico básico puede tener, opcionalmente, contenido especificado; si el contenido es especificado, puede estar en forma de una o más porciones de contenido genérico, una referencia a una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado, o un generador de contenido.

Las clases de objeto de estos tipos de objeto sirven de plantillas para los objetos correspondientes en la estructura lógica específica.

### 3.5.7 *Estructura de disposición genérica*

Las clases de objeto que pueden aparecer dentro de la estructura de disposición genérica de un documento son para objetos de los siguientes tipos:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Las posibles relaciones jerárquicas entre clases de objeto de disposición son las siguientes:

- la clase de objeto para la raíz de disposición de documento puede especificar que habrá cualquier número y combinación de páginas o conjuntos de páginas inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para un conjunto de páginas puede especificar que habrá cualquier número y combinación de páginas o conjuntos de páginas inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una página compuesta puede especificar que habrá cualquier número de tramas inmediatamente subordinadas o cualquier número de bloques inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una trama puede especificar que habrá cualquier número de tramas inmediatamente subordinadas o cualquier número de bloques inmediatamente subordinados;
- una clase de objeto para una página básica o un bloque siempre tiene contenido especificado; esto puede hacerse especificando una o más porciones de contenido genérico, especificando un generador de contenido, o referenciando una clase de objeto en un documento recurso que tiene contenido especificado.

Las clases de objeto de estos tipos de objeto sirven de plantillas para los objetos correspondientes de la estructura de disposición específica. Los objetos básicos creados por el proceso de disposición, para el contenido asociado con las estructuras lógicas, no referencian clases de objeto de disposición.

### 3.5.8 *Documento recurso*

Una descripción de clase de objeto lógico puede contener una referencia a una descripción de clase de objeto lógico en el documento recurso (véase el § 2.3.10). Una descripción de clase de objeto de disposición puede contener una referencia a una descripción de clase de objeto de disposición en el documento recurso. En ambos casos, un subconjunto de todos los atributos puede estar presente en la descripción de clase de objeto del documento intercambiado sólo implícitamente, por referencia a la descripción de clase de objeto del documento recurso. Esta puede incluir el atributo "porciones de contenido", en cuyo caso las porciones de contenido pueden estar presentes en el documento intercambiado sólo implícitamente, por referencia a las descripciones de porción de contenido del documento recurso.

La asociación entre el documento intercambiado y el documento recurso se obtiene mediante el uso de nombres de recurso. El documento recurso incluye, dentro del perfil de documento, una tabla que establece la correspondencia de nombres de recurso con identificadores de clase de objeto de ese documento recurso. Una descripción de clase de objeto dentro del documento intercambiado puede entonces hacer referencia a una descripción de clase de objeto dentro del documento recurso utilizando uno de estos nombres de recurso.

Los atributos en el documento recurso que se utilizan por referencia como atributos de descripciones de clase de objeto en el documento intercambiado no utilizarán identificadores de clase de objeto.

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

### 4.1 *Concepto general*

Un documento se define por medio de:

- la arquitectura de documento: un conjunto finito de constituyentes junto con sus características y las reglas que establecen sus relaciones;
- arquitecturas de contenido: un conjunto de elementos de contenido (por ejemplo, caracteres gráficos, pels) junto con sus características y las reglas que establecen sus relaciones.

Los elementos de contenido y las funciones de control componen porciones de contenido gobernadas por una arquitectura de contenido. Cada porción de contenido está asociada con un componente básico gobernado por la arquitectura de documento.

Un elemento de contenido es así especificado dentro del documento mediante una arquitectura de contenido específica, junto con la arquitectura de documento.

En este punto se utilizan los términos valores básicos y valores no básicos:

- *valores básicos* de atributos, parámetros de función de control y otras capacidades, son valores que están incondicionalmente permitidos en el intercambio de documentos, en el contexto de un determinado perfil de aplicación de documento;
- *valores no básicos* de atributos, parámetros de función de control y otras capacidades, son valores que sólo están permitidos en intercambio de documentos, en el contexto de un determinado perfil de aplicación de documento, si su uso está declarado en el perfil de documento.

La arquitectura de documento y cualesquiera arquitecturas de contenido se conectan a través de un interfaz, como muestra la figura 12/T.412.

El interfaz se especifica describiendo qué atributos definidos en una arquitectura de contenido tienen influencia en los constituyentes de la arquitectura de documento (perfil de documento, descripciones de componentes básicos, porciones de contenido).

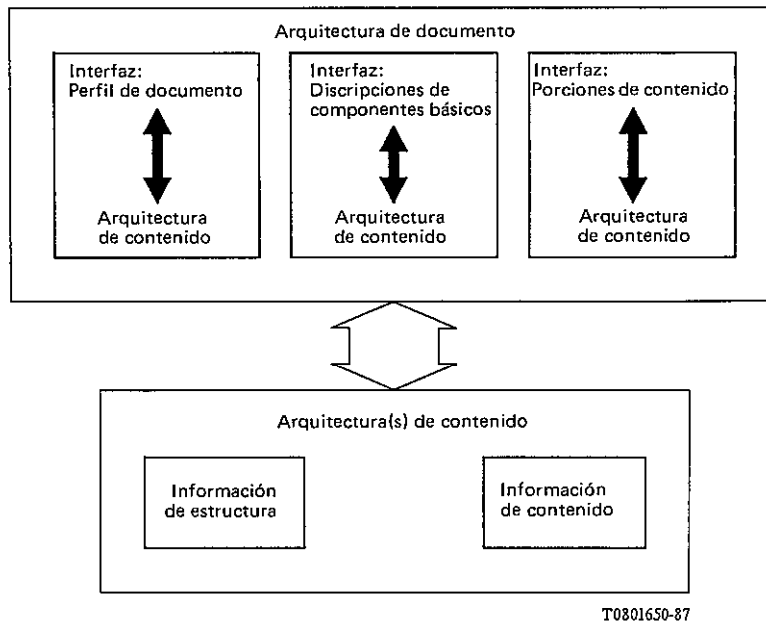


FIGURA 12/T.412

### Arquitectura de documento – Interfaz de arquitectura de contenido

#### 4.2 Especificación de una arquitectura de contenido

La especificación de una arquitectura de contenido se compone de tres categorías de información:

- información de estructura, que identifica el tipo de arquitectura de contenido, sus reglas de estructura interna y las reglas de posicionamiento e imaginización;
- información de contenido, que determina qué información comprende la porción de contenido. Incluye un conjunto de repertorios de elementos de contenido, así como un repertorio por defecto y el conjunto de funciones de control disponibles en la arquitectura de contenido;
- información que especifica los valores básicos, valores por defecto y valores no básicos de atributos de presentación, atributos de codificación y parámetros de funciones de control.

Esta información se necesita para enlazar la arquitectura de documento a la(s) arquitectura(s) de contenido, mediante la información de interfaz.

#### 4.3 Información de interfaz

Una arquitectura de contenido tiene los tres interfaces siguientes con la arquitectura de documento:

- el perfil de documento, que incluye atributos que identifican la clase o clases de arquitectura de contenido utilizadas dentro del documento y atributos que especifican el uso de cualesquiera características de arquitectura de contenido no básicas;
- una descripción de objeto o una descripción de clase de objeto para un objeto básico, que incluye atributos que identifican la clase de arquitectura de contenido y los atributos de presentación;
- una descripción de porción de contenido, que incluye atributos que identifican el tipo de codificación y los atributos de codificación.

La definición de cada arquitectura de contenido especifica la información asociada con estos atributos, que se especifica en los puntos siguientes.

##### 4.3.1 Interfaz entre una arquitectura de contenido y el perfil de documento

La definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar la clase de arquitectura de contenido en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores no básicos de atributos de presentación en el perfil de documento;

- el formato del atributo utilizado para especificar valores por defecto de atributos de presentación en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores no básicos de atributos de codificación en el perfil de documento;
- el formato del atributo utilizado para especificar valores por defecto de atributos de codificación en el perfil de documento.

La distinción entre valores básicos y no básicos de atributos de presentación y atributos de codificación no se especifica como parte de la definición de una arquitectura de contenido. Esta distinción se hace en la definición de un perfil de aplicación de documento de acuerdo con la Recomendación T.411.

#### 4.3.2 *Interfaz entre una arquitectura de contenido y una descripción de componente básico*

Una definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar la clase de arquitectura de contenido en una descripción de componente básico;
- los formatos, valores admisibles y valores por defecto recomendados de los atributos de presentación;
- los atributos de presentación para los que un perfil de aplicación de documento puede
- posibles interacciones entre atributos de presentación y atributos de arquitectura de documento.

#### 4.3.3 *Interfaz entre una arquitectura de contenido y una porción de contenido*

La definición de una arquitectura de contenido incluirá la siguiente información:

- el valor o valores del atributo utilizado para identificar el tipo de codificación en una porción de contenido;
- los formatos, valores admisibles y valores por defecto recomendados de los atributos de codificación;
- los atributos de codificación para los que un perfil de aplicación de documento puede definir valores por defecto no normalizados;
- posibles interacciones entre funciones de control y atributos de presentación.

## 5 **Definiciones de atributos**

### 5.1 *Principios generales de los atributos*

Las características de los elementos estructurales de un documento y las relaciones entre los elementos estructurales se representan por constituyentes que son conjuntos de atributos. Cada atributo es identificado por un nombre y tiene un valor que describe la característica o relación. Los atributos se utilizan también para identificar constituyentes.

Este punto contiene definiciones de todos los atributos definidos en la arquitectura de documento. Las definiciones de los atributos especifican la gama de valores que puede adoptar cada atributo.

#### 5.1.1 *Categorización de los atributos*

Los atributos se clasifican según el constituyente al que se aplican, en las siguientes categorías:

- atributos de perfil de documento;
- atributos de descripción de componentes;
- atributos de estilo de disposición;
- atributos de estilo de presentación;
- atributos de descripción de porción de contenido.

Los constituyentes denominados descripciones son los que son homólogos de los elementos estructurales (objetos, clases de objeto y porciones de contenido).

Los atributos de perfil de documento se definen en la Recomendación T.414. Los principios generales de otras categorías de atributos se describen en este punto, y los atributos se definen en los § 5.3 a 5.9.

*Nota* - Los cuadros del anexo F resumen todos los atributos definidos en este punto de acuerdo con sus categorías.

#### 5.1.1.1 *Atributos de componentes*

Los atributos de las descripciones de componentes se clasifican a su vez en las siguientes categorías:

- atributos compartidos, que pueden incluirse en descripciones de componentes lógicos y de disposición (véase el § 5.3);
- atributos de disposición, que sólo pueden incluirse en descripciones de componentes de disposición (véase el § 5.4);
- atributos lógicos, que sólo pueden incluirse en descripciones de componentes lógicos (véase el § 5.5).

Algunos atributos de componentes sólo pueden incluirse en descripciones de componentes compuestos, otros sólo en descripciones de componentes básicos, y otros sólo en descripciones de componentes de un determinado tipo de objeto.

Además, algunos atributos sólo pueden incluirse en descripciones de clase de objeto, otros sólo en descripciones de objeto, y otros en descripciones de clase de objeto y en descripciones de objeto.

Todos los atributos, salvo los de presentación (véase el § 5.1.1.4), son independientes de la arquitectura de contenido correspondiente a cualesquiera descripciones de componentes.

#### 5.1.1.2 *Atributos de estilo de disposición*

Un estilo de disposición se compone de:

- un identificador de estilo de disposición;
- un nombre visible por el usuario;
- comentarios legibles por el usuario; y
- un conjunto de atributos de directrices de disposición.

Se hace referencia a los estilos de disposición a partir de descripciones de componentes lógicos. Esta referencia se hace utilizando el atributo "estilo de disposición" con un valor igual al valor del identificador de estilo de disposición. El identificador de estilo de disposición identifica unívocamente el estilo de disposición dentro del documento.

Los estilos de disposición se definen en el § 5.6.

Un estilo de disposición puede ser referenciado por más de una descripción de componente lógico. El efecto de una referencia a un estilo de disposición es aplicar sus directrices de disposición a la descripción de componente lógico que contiene la referencia. Las reglas de precedencia se especifican en los § 5.1.2.4 y 5.7.12.

Las directrices de disposición son un conjunto de atributos que especifican información para el proceso de disposición de documento (véase el § 6). Las directrices de disposición guían el proceso de disposición de documento al generar la estructura de disposición específica.

Los atributos de directrices de disposición se definen en el § 5.7.

Los estilos de disposición afectan pues a la disposición de objetos, pero no a su contenido, y son independientes de las distintas arquitecturas de contenido distintas. Los estilos de presentación afectan a la disposición e imaginización del contenido asociado con los objetos básicos, por lo que son específicos de la arquitectura de contenido. Por tanto, no hay conflicto entre los dos.

#### 5.1.1.3 *Atributos de estilo de presentación*

Un estilo de presentación se compone de:

- un identificador de estilo de presentación;
- un nombre visible por el usuario;
- comentarios legibles por el usuario;
- transparencia;
- color;
- marco; y
- conjuntos de atributos de presentación.

Puede hacerse referencia a un estilo de presentación a partir de una descripción de componente lógico básico o de componente de disposición básico. Esta referencia se hace utilizando el atributo "estilo de presentación" con un valor igual al valor del identificador de estilo de presentación. El identificador de estilo de presentación identifica unívocamente el estilo de presentación dentro del documento.

Un estilo de presentación puede ser referenciado por más de una descripción de componente.

Los estilos de presentación se definen en el § 5.8.

El efecto de una referencia a un estilo de presentación es aplicar sus atributos de presentación, transparencia, color y marco al componente básico que contiene la referencia. Además, los atributos de presentación pueden especificarse para componentes de disposición básicos. Las reglas de precedencia se especifican en el § 5.1.2.4.

Cada conjunto de atributos de presentación corresponde a una determinada clase de arquitectura de contenido.

Los estilos de presentación afectan a la disposición e imaginización del contenido asociado con objetos básicos, por lo que son específicos de la arquitectura de contenido. Los estilos de disposición afectan a la disposición de los objetos, pero no a su contenido. Por tanto, no hay conflicto entre los dos.

#### 5.1.1.4 *Atributos de presentación*

Los atributos de presentación, que sólo pueden aplicarse a componentes básicos, se utilizan para especificar las propiedades de la porción o porciones de contenido asociadas con ese componente. Los atributos de presentación especifican información para el proceso de disposición de contenido y el proceso de imaginización de contenido.

Los atributos de presentación especifican las condiciones iniciales concernientes a la presentación de la porción o porciones de contenido. Los atributos de presentación se especifican en un estilo de presentación o, para componentes de disposición, en una descripción de componentes de disposición básicos.

El conjunto de atributos de presentación aplicable depende de la arquitectura de contenido concreta especificada para ese componente básico. Los atributos de clase de arquitectura de contenido especifican la clase de arquitectura de contenido de la porción o porciones de contenido asociadas y, por tanto qué conjunto de atributos de presentación son aplicables al contenido (véase el § 5.3.4).

Los atributos de presentación se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

#### 5.1.1.5 *Atributos de descripción de porción de contenido*

Una descripción de porción de contenido se compone de:

- un identificador de contenido-lógico;
- un identificador de contenido-de disposición;
- tipo de codificación;
- representación alternativa;
- atributos de codificación;
- información de contenido.

Estos atributos identifican unívocamente la descripción de porción de contenido, especifican el tipo de codificación utilizada para codificar la información de contenido, y especifican una representación alternativa que puede ser imaginizada en lugar de la información de contenido cuando un destinatario no es capaz de decodificar o imaginizar la porción de contenido.

Los identificadores de porción de contenido y la representación alternativa se especifican detalladamente en el § 5.9. Otros atributos de las porciones de contenido dependen de la arquitectura de contenido, y se especifican sus detalles en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

Las descripciones de porción de contenido se definen en el § 5.8.

### 5.1.2 *Valores de atributo*

#### 5.1.2.1 *Principios generales*

Cada constituyente se compone de un conjunto de atributos; se dice que los atributos del conjunto son *especificados para* el constituyente considerado.

En el caso de descripciones de objeto, no es necesario especificar para el constituyente el conjunto completo de atributos que describe la característica del objeto; tales atributos pueden también derivarse de atributos especificados para otros constituyentes, utilizando las reglas de valores por defecto especificadas en el § 5.1.2.4. En tales casos, se dice que los atributos que se especifican para el constituyente, junto con los derivados para el constituyente, forman el conjunto de atributos que se *aplican al* constituyente (o que son aplicados o aplicables al constituyente).

Los atributos pueden estructurarse en parámetros y subparámetros; cada definición de atributo comprende una especificación de cualquiera de esas estructuraciones.



La definición de un atributo también indica si el valor o valores de ese atributo pueden constar de uno o más elementos de datos o expresión(es).

Los valores de atributo en el perfil de documento, los estilos de presentación y las descripciones de porción de contenido sólo pueden constar de elementos de datos de tipos definidos; los valores de atributo en descripciones de componentes y estilos de disposición pueden constar de ele

Si el valor de un atributo consta de uno o más elementos de datos, cada elemento será de cierto tipo y se tomará de un conjunto de valores predefinido.

Este valor puede estar compuesto por:

- a) una secuencia de valores numéricos;
- b) una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido;
- c) un elemento de un conjunto de elementos de datos definidos para ese atributo;
- d) una referencia a otro constituyente que existe en el documento;
- e) una referencia a un valor de un atributo de un constituyente que existe en el documento.

Un ejemplo de valor de atributo de tipo c) es el subparámetro "orden de relleno" del atributo "posición" (véase el § 5.4.1.1), que puede tener un valor igual a un miembro del conjunto {'orden normal', 'orden inverso'}. Un ejemplo de valor de atributo de tipo d) es el atributo "estilo de presentación". Un ejemplo de valor de atributo de tipo e) es el parámetro "nombre de vinculación" del atributo "vinculaciones".

En otro caso, si un valor de atributo está constituido por una expresión, habrá que evaluar esta para que el valor pueda ser interpretado. Este valor puede depender de los valores de los atributos en otros constituyentes (véase el § 5.1.3).

#### 5.1.2.2 *Clasificación de los atributos*

Los atributos pueden clasificarse en obligatorios, defectibles y no obligatorios.

Los calificativos son o., d., n.o., a saber:

- o. - atributo obligatorio: Debe especificarse el atributo para el constituyente.
- d. - atributo defectible: No es necesario especificar el atributo para el constituyente; el valor puede derivarse por el mecanismo de determinación de valores por defecto especificado en el § 5.1.2.4.
- n.o. - atributo no obligatorio: No es necesario especificar el atributo para el constituyente. Si no se especifica el atributo para un constituyente, el atributo no se aplica a ese constituyente.

Los atributos de descripciones de objeto, descripciones de porciones de contenido y estilos, cuando se aplican a descripciones de objeto, pueden clasificarse en obligatorios, defectibles o no obligatorios; los atributos de todos los demás constituyentes sólo pueden clasificarse en obligatorios o no obligatorios.

En el caso de atributos defectibles, la definición del atributo especifica también el valor por defecto normalizado (véanse los § 5.1.2.4 y 5.1.2.5).

Un perfil de aplicación de documento puede especificar valores por defecto no normalizados para atributos (véase la Recomendación T.414). En ese caso, se declaran en el perfil de documento mediante el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento".

#### 5.1.2.3 *Listas de valores por defecto*

Ciertos atributos que se clasifican como defectibles pueden especificarse en una lista de valores por defecto. Pueden especificarse listas de valores por defecto para descripciones de componentes compuestos.

El objeto de una lista de valores por defecto es permitir que los valores de algunos atributos, que describen características de objetos de la estructura de disposición específica y de la estructura lógica específica, se especifiquen en constituyentes que corresponden a objetos en niveles más elevados de la estructura jerárquica. La utilización de una lista de valores por defecto forma parte del mecanismo de determinación de valores por defecto definido en el § 5.1.2.4.

Una descripción de componentes compuestos puede especificar una o más listas de valores por defecto. Si se especifica más de una lista, cada una de ellas se aplica a un tipo de objeto subordinado diferente. Cada lista de valores por defecto se aplica a todos los objetos subordinados del tipo de objeto pertinente.

Por ejemplo, una lista de valores por defecto especificada para una página puede aplicarse a tramas subordinadas o a bloques subordinados de esa página.

#### 5.1.2.4 *Determinación de valores para atributos defectibles de objetos*

Los valores de los atributos defectibles de objetos pueden derivarse de:

- 1) la descripción de objeto;
- 2) la descripción de clase de objeto;
- 3) un estilo;
- 4) una lista de valores por defecto en niveles más elevados de la estructura jerárquica;
- 5) una descripción de clase de objeto en un documento recurso referenciado;
- 6) una lista de valores por defecto en el perfil de documento, que indique valores por defecto especificados por un perfil de aplicación de documento.
- 7) esta misma Recomendación.

En el caso 4), los atributos se interpretan como valores por defecto para los niveles inferiores. Pueden ser desbancados por atributos de descripciones de objeto, estilos o descripciones de clase de objeto especificados en niveles más bajos.

Por ejemplo, es posible especificar:

- en el nivel de raíz de disposición de documento, el tamaño de página por defecto;
- en el nivel de página, el espaciado de líneas por defecto para bloques con contenido de caracteres.

Los valores por defecto para atributos aplicables a descripciones de objetos lógicos se determinan en los conjuntos de constituyentes que representan la estructura lógica específica y la estructura lógica genérica, y los estilos de presentación y de disposición referenciados.

Los valores por defecto para atributos aplicables a descripciones de objetos de disposición se determinan en los conjuntos de constituyentes que representan las estructuras de disposición específica y genérica, y los estilos de presentación referenciados.

La determinación del valor de un atributo de un objeto clasificado como defectible se hará por la primera regla aplicable de las siguientes.

Cuando un atributo está estructurado en dos o más parámetros, puede especificarse que las reglas de determinación de valores por defecto deben aplicarse a cada parámetro independientemente. Cuando esto es posible, se indica explícitamente en la definición de atributo, en la parte de la definición que especifica los valores por defecto.

- a) Si un valor de atributo está especificado para la descripción de objeto considerada, se utiliza ese valor.
- b) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a un estilo, y ese estilo contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.
- c) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto, y esa descripción de clase de objeto contiene un valor para el atributo correspondiente, el valor del atributo se deriva de ese atributo correspondiente.
- d) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que contiene una referencia a un estilo, que a su vez, contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.
- e) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que hace referencia a una descripción de clase de objeto en el documento recurso, y la descripción de clase de objeto en el documento recurso contiene un valor para el atributo correspondiente, el valor del atributo se deriva de ese atributo correspondiente.
- f) Si la descripción de objeto considerada hace referencia a una descripción de clase de objeto que hace referencia a una descripción de clase de objeto en el documento recurso que contiene una referencia a un estilo, que a su vez contiene un valor para el atributo, se utiliza ese valor.
- g) Si una lista de valores por defecto especificada a un nivel más elevado de la estructura jerárquica es aplicable al objeto (es decir, está especificada para este tipo de objeto), y esa lista de valores por defecto contiene un valor para el atributo, el valor del atributo se deriva del valor especificado en esa lista de valores por defecto.

Si más de una de dichas listas de valores por defecto especifica un valor para el mismo atributo, se utiliza el valor derivado del nivel jerárquico más bajo en la estructura.

En cada nivel, si existe una lista de valores por defecto para una descripción de objeto y para una descripción de clase de objeto, sólo los valores por defecto no especificados en la lista de valores por defecto de la descripción del objeto se tomarán de la lista de valores por defecto de la descripción de clase de objeto.

En cada nivel, si existe la lista de valores por defecto para una descripción de clase de objeto en el documento recurso a la que se hace referencia por una descripción de clase de objeto, a la cual se hace referencia por una descripción de objeto, sólo los valores por defecto no especificados en la descripción de objeto ni en la descripción de clase de objeto en el documento intercambiado se tomarán de la descripción de clase de objeto en el documento recurso.

En cada nivel, la lista de valores por defecto puede especificar un valor de atributo directamente, o indirectamente vía un estilo. Cuando un valor de atributo se especifica de ambas maneras en una lista de valores por defecto, se utiliza el valor especificado explícitamente en la lista de valores por defecto.

- h) Si no se determina ningún valor por los pasos a) a g), y el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento" (véase el § 4 de la Recomendación T.414) define un valor por defecto para este atributo, se utiliza ese valor.
- j) Si no se determina ningún valor por los pasos a) a h), se utiliza el valor por defecto definido en las Recomendaciones de la serie T.410.

#### 5.1.2.5 *Determinación de valores de atributos de porciones de contenido*

El contenido asociado a un objeto básico en una estructura específica se determina por la primera de las siguientes descripciones para especificar porciones de contenido cualesquiera o un generador de contenido:

- la descripción de objeto básico;
- una descripción de clase de objeto referenciada por la descripción de objeto básico;
- una descripción de clase de objeto en el documento recurso referenciada por una descripción de clase de objeto referenciada por la descripción de objeto básico.

Para determinar el valor de un atributo de una porción de contenido clasificado como defectible, el valor se determina mediante la primera regla aplicable de las siguientes:

- a) si un valor de atributo está especificado para la descripción de porción de contenido considerada, se utiliza ese valor;
- b) si no se determina ningún valor por el paso a), y el atributo de perfil de documento "valores por defecto de perfil de aplicación de documento" (véase la Recomendación T.414) define un valor por defecto para este atributo, se utiliza ese valor;
- c) si no se determina ningún valor por los pasos a), b), se utiliza el valor por defecto

#### 5.1.3 *Expresiones*

El valor de algunos atributos puede ser especificado por una expresión. Estos atributos son:

- "generador de subordinados";
- "generador de contenido";
- "vinculaciones", para el parámetro "valor de vinculación";
- "mismo objeto de disposición", para el primer parámetro;
- "sincronización".

La expresión permitida en el atributo "generador de subordinados" se define en el § 5.3.2.1. Las otras expresiones posibles se definen en este subpunto.

Hay tres tipos de expresiones:

- a) expresiones de cadena (véase el § 5.1.3.1);
- b) expresiones numéricas (véase el § 5.1.3.2);
- c) expresiones de identificador de objeto (véase el § 5.1.3.3).

Una expresión de cadena o una expresión numérica puede hacer referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4).

##### 5.1.3.1 *Expresiones de cadena*

Una expresión de cadena dentro de una especificación de valor de atributo está compuesta por una expresión de cadena atómica o una secuencia de dos o más expresiones de cadena atómica.

Una expresión de cadena atómica es uno de los siguientes conceptos:

- a) un literal de cadena;
- b) una referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4);

c) una aplicación de función de cadena (véase más adelante).

Un literal de cadena es una cadena de octetos arbitraria.

*Nota* - Esta cadena de octetos puede interpretarse de diversas maneras, según la aplicación. Por ejemplo, como una cadena de caracteres de un determinado repertorio de caracteres, una imagen facsímil o una figura geométrica.

Una aplicación de función de cadena es una aplicación de una de las funciones:

- HACER-CADENA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral decimal que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero (se permiten enteros negativos, cero y positivos);
- MAYUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por una de las letras A a Z, correspondiente al valor numérico (1 a 26) del parámetro;
- MINUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por una de las letras a a z, correspondiente al valor numérico (1 a 26) del parámetro;
- ROMANO-MAYUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral romano que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero positivo, utilizando las letras mayúsculas: C, D, I, L, M, V y X;
- ROMANO-MINUSCULA: esta función produce una cadena de caracteres constituida por el numeral romano que representa el valor numérico del parámetro, que puede ser cualquier entero positivo, utilizando las letras minúsculas: c, d, i, l, m, v y x.

Cada una de estas funciones tiene un parámetro constituido por una expresión numérica (véase el § 5.1.3.2).

Una aplicación de función de cadena produce una cadena vacía cuando el valor del parámetro está fuera de la gama.

Cuando dos o más expresiones de cadena atómica aparecen en secuencia, cada expresión se evalúa independientemente y se concadenan sus resultados.

#### 5.1.3.2 *Expresiones numéricas*

Una expresión numérica dentro de una especificación de valor de atributo está compuesta por uno de los siguientes conceptos:

- a) un literal numérico;
- b) una referencia a un valor de vinculación (véase el § 5.1.3.4);
- c) una aplicación de función numérica (véase más adelante).

Un literal numérico es cualquier entero (es decir, se permiten enteros negativos, cero y positivos).

Una aplicación numérica es una aplicación de una de las funciones:

- INCREMENTO: esta función tiene un parámetro, constituido por una expresión numérica. El resultado de la función es un valor numérico mayor que el valor del parámetro;
- DECREMENTO: esta función tiene un parámetro, constituido por una expresión numérica. El resultado de esta función es un valor numérico menor que el valor del parámetro;
- ORDINAL: esta función tiene un parámetro, constituido por una referencia a un objeto, representado por un identificador de objeto o por una expresión de identificador de objeto.

El resultado de la función es igual al número secuencial del objeto especificado, dentro del conjunto de objetos inmediatamente subordinados al superior inmediato del objeto especificado y que pertenecen a la misma clase de objeto que el objeto especificado. Dentro del conjunto de objetos que satisfacen este criterio, los objetos se ordenan en el orden secuencial y se numeran con los enteros positivos 1, 2, 3, etc.

La gama de valores numéricos de las expresiones numéricas es el conjunto de todos los enteros (es decir, se permiten enteros negativos, cero y positivos).

#### 5.1.3.3 *Expresiones de identificador de objeto*

Algunos atributos que se aplican a descripciones de objeto tienen valores que contienen referencias a otras descripciones de objeto.

En una descripción de clase de objeto o estilo de disposición, el valor de dicho atributo puede representarse por una expresión de identificador de objeto. Esta es una expresión que, cuando se evalúa en el contexto apropiado, produce el valor de un identificador de objeto.

Una expresión de identificador de objeto está compuesta por una referencia a una función de selección de objeto y la especificación de uno o dos parámetros, según requiera la función de selección de objeto considerada.

Las funciones de selección de objeto son:

- OBJETO-VIGENTE: función sin parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto a la cual se aplica el atributo cuyo valor está representado por la expresión de identificador de objeto;
- INSTANCIA-VIGENTE: función con dos parámetros, que produce el identificador de esa instancia de un objeto de la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro que es vigente con relación a la posición en la estructura específica del objeto especificado por el segundo parámetro. (Esta función se explica con más detalle en el § 5.1.3.5.);
- OBJETO-SUPERIOR: función con un parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto inmediatamente superior a la descripción de objeto identificada por el parámetro. El parámetro está constituido por una expresión de identificador de objeto;
- OBJETO-PRECEDENTE: función con un parámetro, que produce el identificador de la descripción de objeto que precede inmediatamente a la descripción de objeto especificada por el parámetro en el orden secuencial (véase el § 3.1.2). El parámetro está constituido por una expresión de identificador de objeto.

Toda función de selección de objeto producirá un identificador de objeto nulo cuando se hace un intento de referenciar un objeto inexistente (por ejemplo, el objeto superior a la raíz de disposición de documento o a la raíz lógica de documento).

#### 5.1.3.4 Referencias a valores de vinculación

En las expresiones de cadena y en las expresiones numéricas es posible hacer referencia al valor de una vinculación dentro del atributo "vinculaciones" de la descripción de objeto a la que se aplica el atributo que tiene la expresión, o de cualquier otra descripción de objeto especificada. Esa referencia se representa por la combinación de una referencia a una descripción de objeto y un nombre de vinculación (véase el § 5.3.5.3).

La referencia a la descripción de objeto se representa por una expresión que, cuando se evalúa, produce un identificador de objeto.

Esa expresión se denomina *una expresión de referencia de vinculación*. Su formato es el mismo que el de una expresión de identificador de objeto, definida en el § 5.1.3.3, pero su semántica es la descrita más adelante.

Una expresión de referencia de vinculación está constituida por un identificador de objeto o una de las cuatro funciones siguientes que, en este contexto, se denominan *funciones de selección de vinculación*:

- OBJETO-VIGENTE;
- INSTANCIA-VIGENTE;
- SUPERIOR;
- PRECEDENTE.

Los parámetros de las *funciones de selección de vinculación* son los que se definen en el § 5.1.3.3, en particular, las expresiones de identificador de objeto utilizadas como parámetros tienen la semántica allí descrita y no se interpretan a su vez como aplicaciones de funciones de selección de vinculación.

La semántica de las funciones de selección de vinculación OBJETO-VIGENTE e INSTANCIA-VIGENTE son idénticas a las de las correspondientes funciones de selección de objeto definidas en los § 5.1.3.3 y 5.1.3.5.

La semántica de las funciones de selección de vinculación SUPERIOR y PRECEDENTE son similares a las de las funciones de selección de objeto OBJETO-SUPERIOR y OBJETO-PRECEDENTE definidas en el § 5.1.3.3.

Las diferencias son las siguientes: si el resultado de la función es el identificador de una descripción de objeto que no tiene un atributo "vinculaciones" que incluye una vinculación con el nombre de vinculación especificado, la invocación de la función se repite, utilizando el identificador de la descripción de objeto defectuosa como el parámetro de la función, hasta que se encuentre una descripción de objeto que tenga un atributo "vinculaciones" que incluya una vinculación con el nombre de vinculación especificado.

En el caso de que la función de selección de vinculación sea SUPERIOR, la invocación de la función se repite en descripciones de objeto cada vez más superior, comenzando por la descripción de objeto inmediatamente superior a la descripción de objeto especificada por el parámetro, hasta que se localice una vinculación del nombre de vinculación especificado, o se alcance la raíz lógica de documento o la raíz de disposición de documento.

En el caso de que la función de selección de vinculación sea PRECEDENTE, la invocación de la función se repite a través de las descripciones de objeto en orden secuencial inverso al de los objetos en la estructura, comenzando por la descripción de objeto inmediatamente precedente a la descripción de objeto especificada por el parámetro, hasta que se localice una vinculación del nombre de vinculación especificado, o se alcance la raíz lógica de documento o la raíz de disposición de documento.

Si el identificador de objeto especificado o el resultado de la expresión de referencia de vinculación no corresponde a un objeto que tiene una vinculación con el nombre de vinculación especificado, el resultado de la referencia al valor de vinculación es una cadena vacía, el entero cero o bien un identificador de objeto nulo, según que se espere una cadena, un valor numérico o una expresión de identificador de objeto en el contexto considerado.

El valor de la vinculación referenciada puede contener una expresión que puede a su vez referirse a otras expresiones.

#### 5.1.3.5 *Función instancia vigente*

La función INSTANCIA-VIGENTE puede utilizarse en expresiones de identificador de objeto (véase el § 5.1.3.3) y en expresiones de referencia de vinculación (véase el § 5.1.3.4). Tiene dos parámetros. El primer parámetro es un identificador de clase de objeto o un tipo de objeto.

El segundo parámetro está constituido por una referencia a un objeto lógico o a un objeto de disposición, y está representado por un identificador de objeto o una expresión de identificador de objeto.

El resultado de la función es el identificador de objeto de esa instancia de la clase de objeto o del tipo de objeto especificado por el primer parámetro, que es vigente con relación a la posición, en el documento, que corresponde al objeto lógico o de disposición especificado por el segundo parámetro.

Para determinar el resultado de la función, se distinguen cuatro casos:

- a) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro se refiere a un objeto que forma parte de la estructura lógica específica (es decir, excluyendo cualesquiera objetos lógicos generados como resultado del atributo "fuente lógica");
- b) el primer parámetro especifica una clase de objeto de disposición o un tipo de objeto de disposición, y el segundo parámetro especifica un objeto lógico que ha sido o no generado como resultado del atributo "fuente lógica";
- c) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro especifica un objeto lógico temporal que ha sido generado como resultado del atributo "fuente lógica";
- d) el primer parámetro especifica una clase de objeto lógico o un tipo de objeto lógico, y el segundo parámetro se refiere al objeto de disposición que es de una clase que es referenciada al menos por un objeto de disposición básico sin contenido genérico.

En el caso a), el objeto lógico especificado por el segundo parámetro se denomina el "objeto lógico de referencia" y:

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;
- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso b), el "objeto de disposición de referencia" se define como el primer objeto de disposición básico en el cual es dispuesto cualquier contenido del objeto lógico especificado por el segundo parámetro y:

- si el objeto de disposición de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto de disposición;
- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto de disposición de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso c), "el objeto de disposición de referencia" se define como el primer objeto de disposición básico en el cual es dispuesto cualquier contenido del objeto lógico especificado por el segundo parámetro y:

- el "objeto lógico de referencia" se define como el primer objeto básico de la estructura lógica específica (es decir, excluyendo cualesquiera objetos lógicos temporales generados como resultado del atributo "fuente lógica") del cual cualquier contenido se dispone en un objeto de disposición que sigue en orden secuencial al objeto de disposición de referencia;

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;
- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

En el caso d), el "objeto lógico de referencia" se define como el primer objeto lógico del cual cualquier contenido es dispuesto en el objeto de disposición referenciado por el segundo parámetro y:

- si el objeto lógico de referencia pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro, el resultado de la función es el identificador de ese objeto lógico;
- en otro caso, el resultado de la función es el identificador del superior más próximo del objeto lógico de referencia que pertenece a la clase de objeto o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.

Toda función instancia vigente producirá un identificador nulo cuando se intente hacer referencia a un objeto inexistente. (Por ejemplo, en el caso a), si ningún objeto lógico de referencia ni ninguno de sus superiores son de la clase o tipo de objeto especificado por el primer parámetro.)

## 5.2 *Formato de especificación de atributo*

Las definiciones de atributo de este punto se estructuran como sigue:

### *Constituyentes*

Indica el tipo de constituyentes para los que puede especificarse el atributo. Para las directrices de disposición, también indica los tipos de componentes lógicos a los que puede aplicarse el atributo.

### *Clasificación*

Indica si el atributo se clasifica como obligatorio, no obligatorio o defectible y para qué tipos de constituyente.

### *Estructura*

Indica la estructuración del atributo en parámetros y subparámetros, si existen. Se omite si no es aplicable.

### *Valores admisibles*

Indica los valores admisibles del atributo. Si el atributo está estructurado en parámetros y subparámetros, se especifican los valores admisibles para éstos.

### *Representación*

Indica la representación de los valores en el formato de intercambio. Sólo indicada en ciertos casos, en general esta información se define en la Recomendación T.415.

### *Valores por defecto*

Indica los valores por defecto del atributo [véase el § 5.1.2.4 j)]. Si el atributo está estructurado en parámetros y subparámetros, se especifican los valores por defecto de éstos. Se omite si no es aplicable.

### *Definición*

Descripción textual de la semántica del atributo.

### *Excepciones*

Indica los casos excepcionales que no siguen las reglas generales especificadas para la definición de atributo. Estos casos excepcionales están justificados por cuestiones tales como optimizaciones particulares que pueden obtenerse con utilización restringida del atributo y compatibilidad retroactiva con anteriores normas.

## 5.3 *Atributos compartidos*

Los atributos definidos en este punto pueden especificarse para más de un tipo de constituyente. Los atributos que pueden especificarse sólo para componentes lógicos, o sólo para componentes de disposición, o sólo para un tipo de constituyente, se describen en puntos posteriores.

### 5.3.1 *Atributos de identificación*

Estos atributos se utilizan para identificar unívocamente el componente al que se aplican.

#### 5.3.1.1 *Tipo de objeto*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente.

#### *Clasificación*

- Obligatorio para todas las descripciones de clase de objeto;
- defectible para una descripción de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto, obligatorio en otro caso.

#### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo.

En el caso de una descripción de componente de disposición: 'raíz de disposición de documento'; 'conjunto de páginas'; 'página compuesta o básica'; 'trama'; 'bloque'.

En el caso de descripción de componente lógico: 'raíz lógica de documento'; 'objeto lógico compuesto'; 'objeto lógico básico'.

#### *Valor por defecto*

Nunca se aplica, pues el valor se determina siempre por uno de los pasos a) o c) descritos en el § 5.1.2.4.

#### *Definición*

Este atributo especifica el tipo de objeto. El tipo de objeto determina los atributos que pueden especificarse para la descripción de objeto o la descripción de clase de objeto.

En el caso de una descripción de objeto de disposición, el atributo especifica si el objeto es del tipo de objeto:

- raíz de disposición de documento;
- conjunto de páginas;
- página compuesta o básica;
- trama;
- bloque.

Una página es una página compuesta si tiene subordinados (véase el § 5.3.3.2). Es una página básica si no tiene subordinados.

En el caso de una descripción de objeto lógico, el atributo especifica si el objeto es del tipo de objeto:

- raíz lógica de documento;
- objeto lógico compuesto;
- objeto lógico básico.

En el caso de una descripción de clase de objeto, el atributo especifica el tipo de objeto de los objetos en la clase de objeto.

#### *5.3.1.2 Identificador de objeto*

##### *Constituyentes*

Descripciones de objeto.

#### *Clasificación*

Obligatorio, a menos que se dé el caso de excepción descrito más adelante, en cuyo caso el atributo es no obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Una secuencia de enteros no negativos. Los valores asignados al primer entero son:

- 1 si el constituyente es una descripción de objeto de disposición;
- 3 si el constituyente es una descripción de objeto lógico.

#### *Representación*

Una cadena de caracteres compuesta de numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales están en correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: se utiliza un carácter de espacio como separador entre numerales sucesivos.

#### *Definición*

Este atributo identifica unívocamente una descripción de objeto dentro del contexto del documento.



Un identificador de objeto se compone de una secuencia de enteros. Cada entero en esta secuencia corresponde a un nivel jerárquico de la estructura de disposición específica o de la estructura lógica específica e identifica una determinada descripción de objeto que representa un objeto en ese nivel.

Los enteros en esta secuencia comienzan con el entero correspondiente a la descripción de objeto de la raíz de disposición de documento o de la raíz lógica de documento. Va seguido de cada uno de los enteros que corresponden a las descripciones de objeto en el trayecto a través de la estructura jerárquica desde la raíz de disposición de documento o la raíz lógica de documento a la descripción de objeto.

El primer entero en la secuencia indica si el identificador pertenece a una descripción de objeto de disposición o a una descripción de objeto lógico.

Un identificador de objeto que consta de un solo entero identifica la descripción de objeto de la raíz de disposición de documento o de la raíz lógica de documento.

El valor efectivo de cada entero siguiente no es significativo; sin embargo, la secuencia de enteros atribuida a cada descripción de objeto se elegirá de manera que cada descripción de objeto pueda distinguirse unívocamente de todas las demás descripciones de objeto en el documento.

#### *Excepciones*

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documento es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos objetos consecutivos cualesquiera del mismo tipo de objeto en el tren de datos tienen el mismo superior inmediato. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "identificador de objeto" puede ser transmitida al destinatario implícitamente, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

*Nota* - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

### 5.3.1.3 *Identificador de clase de objeto*

#### *Constituyentes*

Descripciones de clase de objeto.

#### *Clasificación*

Obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Una secuencia de enteros no negativos. Los valores asignados al primer entero son:

- 0 si el constituyente es una descripción de clase de objeto de disposición;
- 2 si el constituyente es una descripción de clase de objeto lógico.

#### *Representación*

Una cadena de caracteres compuesta de numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales tienen una correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: se utiliza un carácter de espacio como separador entre numerales sucesivos.

#### *Definición*

Este atributo identifica unívocamente una descripción de clase de objeto en el contexto del documento.

Un identificador de clase de objeto se compone de una secuencia de enteros. El primer entero de esta secuencia indica si el identificador pertenece a una descripción de clase de objeto de disposición o a una descripción de clase de objeto lógico.

Un identificador de clase de objeto que consta de un solo entero identifica una descripción de clase de objeto de la raíz de disposición de documento o de la raíz lógica de documento.

La atribución de los demás enteros sólo está sometida a una ninguna condición, salvo que el identificador de cada clase de objeto debe ser único.

### 5.3.2 *Atributos de construcción*

Estos atributos especifican reglas para controlar la generación de descripciones de objeto a partir de descripciones de clase de objeto y para controlar la generación de contenido.

#### 5.3.2.1 *Generador de subordinados*

##### *Constituyentes*

Descripciones de clase de objeto compuesto.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico, este atributo es obligatorio para las descripciones de clase de objeto lógico compuesto. En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición, este atributo es obligatorio para todas las descripciones de clase de objeto de disposición compuesto salvo aquellas relativas a las tramas de nivel más bajo, para las que no es obligatorio.

En el caso de un conjunto de factores de descripciones de clase de objeto, no se especificará este atributo.

##### *Valores admisibles*

Una expresión de construcción (véase más adelante la definición).

##### *Definición*

Este atributo especifica qué objetos, y qué combinaciones de objetos, pueden estar inmediatamente subordinados a un objeto de la clase. Además, este atributo especifica una ordenación entre estos objetos inmediatamente subordinados.

El valor de este atributo es una expresión que puede evaluarse de cierto número de formas para que dé un conjunto de valores posibles. Cada valor es una secuencia de identificadores de clase de objeto que representan una secuencia de clases de objeto.

Si el atributo está presente en una descripción de clase de objeto compuesto dentro de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto, su conjunto de valores posibles especifica una limitación para todos los objetos de la clase, la cual afecta asimismo a los objetos inmediatamente subordinados admisibles.

Si el atributo está presente en una descripción de clase de objeto compuesto dentro de un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto, no limita entonces los objetos inmediatamente subordinados para los objetos de la clase. Sin embargo, puede utilizarse como guía para crear o editar la estructura específica.

Si se especifica el atributo, la limitación, en el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto, o la guía, en el caso de un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto, es la siguiente.

Cada miembro de un conjunto de descripciones de objeto que tienen un superior inmediato común tiene un valor para el atributo "clase de objeto". Si se forma una secuencia compuesta por los valores del atributo "clase de objeto" para todas las descripciones de objeto del conjunto, en el orden especificado para esas descripciones de objeto por el atributo "subordinados" del superior inmediato común, esta secuencia debe ser entonces uno de los valores que puede generar el atributo "generador de subordinados" de su superior inmediato común.

Si el atributo está ausente en una descripción de clase de objeto compuesto, no se especifican limitaciones para el conjunto de objetos inmediatamente subordinados de los objetos de la clase.

El valor de este atributo se compone de una expresión de construcción. Una expresión de construcción especifica los identificadores de descripciones de clase de objeto que pueden utilizarse para generar descripciones de objeto inmediatamente subordinados de la descripción de objeto que se genera.

Una expresión de construcción es un término de construcción (véase más adelante), o bien uno de los siguientes tipos de construcción:

- una construcción secuencia, que consta de uno o más términos de construcción, que han de evaluarse en el orden especificado;
- una construcción agregado, que consta de uno o más términos de construcción, que han de evaluarse en un orden arbitrario;
- una construcción elección, que consta de uno o más términos de construcción, uno de los cuales ha de evaluarse.

Un término de construcción es uno de los siguientes factores:

- un factor de construcción requerido;
- un factor de construcción opcional;
- un factor de construcción repetitivo;
- un factor de construcción repetitivo opcional.

Cada factor de construcción es bien un identificador de clase de objeto, o un tipo de construcción. En el primer caso, el valor del factor de construcción es el identificador de clase de objeto. En el segundo caso, el valor del tipo de construcción se obtiene evaluando la expresión de construcción. La evaluación del tipo de construcción puede producir una secuencia vacía, o una secuencia de uno o más identificadores de clase de objeto.

Un factor de construcción requerido se evalúa una vez, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción opcional puede evaluarse una vez, o puede no evaluarse, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción repetitivo se evaluará una o más veces, sucesivamente, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

Un factor de construcción repetitivo opcional puede evaluarse una o más veces, sucesivamente, o puede no evaluarse, cuando se evalúa el término de construcción que lo contiene.

### 5.3.2.2 *Generador de contenido*

#### *Constituyentes*

Descripciones de clase de objeto básico, descripciones de objeto lógico básico.

#### *Clasificación*

No obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Una expresión de cadena.

#### *Definición*

El valor de este atributo es una expresión de cadena que, cuando se evalúa, produce el contenido asociado del objeto. Las expresiones de cadena se definen en el § 5.1.3.1.

Cuando se especifica un generador de contenido para una clase de objeto lógico, se interpreta que el generador proporciona el valor por defecto para este atributo de las descripciones de los objetos lógicos para objetos de esa clase de objeto.

Para cualquier descripción de componente, este atributo se ignora si hay más de una porción de contenido, o si la porción de contenido única especifica el atributo "información de contenido".

El atributo "generador de contenido" se evalúa durante el proceso de disposición y especifica un valor para el atributo "información de contenido"; la descripción de porción de contenido, si la hubiere, se utiliza para especificar otras porciones de contenido.

Cuando se evalúa un generador de contenido, el contenido resultante se dispone o presenta de acuerdo con las directrices de disposición y atributos de presentación aplicables.

La clase de arquitectura de contenido del componente básico junto con los atributos de la porción de contenido, si los hubiere, determinan la manera de interpretar la expresión de cadena. La expresión de cadena puede representar contenido de caracteres, contenido de gráficos por puntos o contenido de gráficos geométricos, con el tipo de codificación, los atributos de codificación y la representación alternativa que se han definido. Cualesquiera literales de cadena de caracteres en un generador de contenido pertenecerán al juego de caracteres y funciones de control especificados para la clase de arquitectura de contenido considerada.

### 5.3.3 *Atributos de relación*

Estos atributos especifican las relaciones entre objetos, entre objetos y clases de objeto, entre objetos y porciones de contenido, y entre objetos y estilos de presentación.

#### 5.3.3.1 *Clases de objeto*

##### *Constituyentes*

Descripciones de objeto.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto lógico, este atributo es obligatorio para descripciones de objeto lógico. En el caso de un conjunto generador completo de descripciones de clase de objeto de disposición, este atributo es obligatorio para las descripciones de objeto de disposición compuesto.

##### *Valores admisibles*

El identificador de una clase de objeto.

##### *Definición*

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de objeto y su descripción de clase de objeto.

El valor de este atributo es el identificador de la correspondiente descripción de clase de objeto (véase el § 5.3.1.3).

#### 5.3.3.2 *Subordinados*

##### *Constituyentes*

Descripciones de objeto compuesto.

##### *Clasificación*

Obligatorio, a menos que se dé el caso de excepción descrito más adelante, en cuyo caso el atributo es no obligatorio.

##### *Valores admisibles*

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

##### *Definición*

Este atributo identifica el conjunto de objetos inmediatamente subordinados al objeto para el que se especifica este atributo.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y está compuesto por el último entero del identificador de esa descripción de objeto subordinado (véase el § 5.3.1.2). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada descripción de objeto inmediatamente subordinado, y un mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden secuencial entre los objetos inmediatamente subordinados.

En las descripciones de objeto lógico, el orden secuencial se interpreta como el que determina el orden en el que los objetos son tratados por el proceso de disposición. En las descripciones de objeto de disposición, el orden secuencial se interpreta como el que determina el orden de imaginización, que es el orden en el que son superpuestos los objetos de disposición inmediatamente subordinados durante el proceso de imaginización (véanse los § 7.1, 7.2), a menos que sean desbancados por el atributo "orden de imaginización" (véase el § 5.4.3.1).

##### *Excepciones*

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos objetos consecutivos cualesquiera del mismo tipo en el tren de datos tienen el mismo superior inmediato. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "subordinados" puede ser transmitida implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

El orden secuencial está definido por el orden de aparición en el formato de intercambio, definido en la Recomendación T.415.

*Nota* - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

### 5.3.3.3 *Porciones de contenido*

#### *Constituyentes*

Descripciones de componente básico.

#### *Clasificación*

No obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

#### *Definición*

Este atributo especifica qué porciones de contenido están asociadas con un componente. Si más de una porción de contenido está asociada con un componente, el atributo especifica un orden entre estas porciones de contenido.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una porción de contenido del componente considerado, y está compuesto por el último entero del identificador de la descripción de porción de contenido (véase el § 5.9.1). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada porción de contenido del componente considerado, y un mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden secuencial entre las porciones de contenido.

El orden secuencial se interpreta como el que determina el orden en el que las porciones de contenido son tratadas por los procesos de disposición e imaginización.

El atributo debe ser especificado para una descripción de objeto básico a menos que se dé al menos uno de los casos siguientes:

- a) la descripción de objeto básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica el contenido, por uno de los medios siguientes:
  - mediante descripciones de porciones de contenido genérico asociadas,
  - especificando un generador de contenido,
  - referenciando una descripción de clase de objeto en un documento recurso que tiene descripciones de porciones de contenido genérico asociadas;
- b) la descripción de objeto básico especifica un generador de contenido; esto sólo es posible en el caso de objetos lógicos básicos.

#### *Excepciones*

En ciertos documentos no es necesario especificar este atributo para una descripción de componente básico, aun cuando haya porciones de contenido asociadas con el componente. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio utilizada para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por consiguiente, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de objeto en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos porciones de contenido consecutivas cualesquiera en el tren de datos están asociadas con el mismo objeto básico. Así, en estas condiciones, la semántica del atributo "porciones de contenido" puede ser transmitida implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

El orden secuencial está definido por el orden de aparición en el formato de intercambio, definido en la Recomendación T.415.

*Nota* - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

#### 5.3.3.4 *Recurso*

##### *Constituyentes*

Descripciones de clase de objeto.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

##### *Valores admisibles*

Una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

##### *Definición*

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de clase de objeto en el documento intercambiado y una descripción de clase de objeto en el documento recurso (véanse los § 2.3.10 y 3.5.9).

El valor de este atributo representa el nombre de una descripción de clase de objeto en el documento recurso.

La correspondencia entre estos nombres y los identificadores de clase de objeto dentro del documento recurso es especificada por el atributo "recursos" en el perfil de documento del documento recurso.

#### 5.3.3.5 *Estilo de presentación*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente básico.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

##### *Valores admisibles*

Un identificador de estilo de presentación o "nulo".

##### *Valor por defecto*

##### *Definición*

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre una descripción de componente básico y un estilo de presentación.

Si este atributo tiene el valor "nulo", esta descripción de componente básico no hace referencia a ningún estilo de presentación.

#### 5.3.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

##### 5.3.4.1 *Clases de arquitectura de contenido*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente básico.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Valores admisibles*

Una identificación de una clase de arquitectura de contenido.

### *Representación*

Un identificador de objeto NSA.1.

### *Valores por defecto*

'Arquitectura de contenido de caracteres formatado', definida en la Recomendación T.416.

### *Definición*

Este atributo especifica la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente básico.

Este atributo identifica los conjuntos de atributos de presentación, funciones de control y atributos de codificación aplicables al contenido.

## 5.3.4.2 *Tipo de contenido*

### *Constituyentes*

Descripciones de componente de disposición básico.

### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

### *Valores admisibles*

'Arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado', definida en la Recomendación T.417.

### *Valores por defecto*

'Arquitectura de contenido de gráficos por puntos formatado'.

### *Excepciones*

Este atributo ofrece una alternativa al atributo "clase de arquitectura de contenido" como un medio de especificar la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente básico. El atributo sigue las mismas reglas para la combinación con otros atributos, especificadas en las Recomendaciones de la serie T.410 para la "clase de arquitectura de contenido".

Este atributo es ignorado cuando se especifica un valor para el atributo "clase de arquitectura de contenido" o, en el caso de una descripción de objeto, cuando se aplica un valor de "clase de arquitectura de contenido" que se ha derivado por cualquiera de los pasos a) a f) del § 5.1.2.4.

*Nota* - Este atributo está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

## 5.3.5 *Atributos varios*

### 5.3.5.1 *Comentarios legibles por el usuario*

#### *Constituyentes*

Descripciones de componente y estilos.

#### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos.
- defectible para descripciones de objeto.

#### *Valores admisibles*

Una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido. El juego de caracteres es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres para comentarios". El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2. Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón en la cadena de caracteres. Pueden también incluirse las funciones de control de ampliación de código para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos.

#### *Valor por defecto*

'Cadena vacía'.

### *Definición*

Este atributo está constituido por una secuencia de caracteres que debe interpretarse como comentarios relativos al constituyente y a cualesquiera porciones de contenido asociadas. Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido del documento.

Esta secuencia de caracteres está destinada a su presentación a seres humanos. El atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o de imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

#### 5.3.5.2 *Comentarios de aplicación*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Valores admisibles*

Una cadena de octetos.

##### *Valor por defecto*

'Cadena vacía'.

##### *Definición*

Este atributo se utilizará para comentarios dependientes de la aplicación.

El atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o de imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido de documento. Será posible procesar el documento ignorando el valor de este atributo.

#### 5.3.5.3 *Nombre visible por el usuario*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente y estilos.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Valores admisibles*

Una cadena de caracteres de juego de caracteres definido. El juego de caracteres es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres para comentarios". El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2. Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón en la cadena de caracteres. Pueden también incluirse las funciones de control de ampliación de código para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos.

##### *Valor por defecto*

'Cadena vacía'.

##### *Definición*

Este atributo está constituido por una secuencia de caracteres que puede utilizarse para identificar el constituyente dentro de la estructura de documento. Esta secuencia de caracteres no forma parte del contenido del documento.



Esta secuencia de caracteres está destinada a su presentación a seres humanos. El atributo está destinado a ayudar a la edición de documento, por ejemplo, para permitir a un usuario acceder directamente a un objeto por el nombre. Este atributo carece de significación para los modelos de referencia de los procesos de disposición o de imaginización definidos en esta Recomendación, y para cualquiera de los procesos de disposición o imaginización de contenido definidos en otras Recomendaciones de la serie T.410.

Este atributo no está destinado a ser utilizado como una alternativa a los atributos de identificación "identificador de objeto", "identificador de clase de objeto", "identificador de estilo de disposición" o "identificador de estilo de presentación".

Por ejemplo, en el caso de una descripción de clase de objeto lógico, el valor de este atributo puede ser un nombre que sirva para indicar a un ser humano la semántica de la clase de objeto, por ejemplo, "capítulo", "sección", "párrafo" o "nota de pie de página". Sin embargo, estos valores no se definen en esta Recomendación.

#### 5.3.5.4 Vinculaciones

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Estructura*

Un conjunto de pares de parámetros, compuesto cada par por:

- un "identificador de vinculación", con un valor único dentro del conjunto;
- un "valor de vinculación".

##### *Valores admisibles*

Para el parámetro "nombre de vinculación", una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

Para el parámetro "valor de vinculación":

- en el caso de descripciones de clase de objeto o de descripciones de objeto lógico, una expresión, que puede ser una expresión de cadena, una expresión numérica o una expresión de identificador de objeto, que se definen en el § 5.1.3;
- en el caso de descripciones de objeto de disposición, un literal de cadena, un literal numérico o un identificador de objeto.

##### *Valores por defecto*

Cada vinculación denominada es independientemente defectible. Para cada nombre de vinculación posible, el valor por defecto es que no se especifica ninguna vinculación.

##### *Definición*

Este atributo especifica un medio para determinar valores de atributo. Los nombres especificados por el parámetro "nombre de vinculación" son asignados por la aplicación.

La utilización de este atributo se limita de manera que termina refiriéndose al valor de un atributo.

En las Recomendaciones de la serie T.410 este atributo se utilizará sólo en la evaluación del contenido especificado por el atributo "generador de contenido".

#### 5.3.5.5 Listas de valores por defecto

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente compuesto.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

*Estructura*

Un conjunto de una o más listas de atributos, de manera que cada lista se aplica a un tipo diferente de objeto subordinado.

Dentro de este conjunto de listas, sólo debe haber una lista que pertenezca a un tipo de objeto determinado.

*Valores admisibles*

Una o más listas de valores por defecto.

*Definición*

Este atributo especifica valores de atributo por defecto para descripciones de objeto subordinado.

El cuadro 1/T.412 enumera los atributos que pueden incluirse en una lista para cada tipo de objeto.

CUADRO 1/T.412

**Atributos defectibles que pueden especificarse en listas de valores por defecto**

Tipo de objeto	Atributos defectibles que pueden especificarse
Raíz de disposición de documento Raíz lógica de documento Conjunto de páginas	(No pueden especificarse atributos)
Página compuesta o básica	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Dimensiones Transparencia Color Posición de página Tipo de medio Atributos de presentación
Trama	Posición Dimensiones Marco Trayecto de disposición Categorías permitidas Transparencia Color
Bloque	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Posición Dimensiones Marco Transparencia Color Atributos de presentación
Objeto lógico compuesto	Protección Estilo de disposición
Objeto lógico básico	Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido Tipo de contenido Protección Estilo de disposición

En el caso de una página, si la lista se aplica a una página compuesta, los atributos "clase de arquitectura de contenido", "tipo de contenido", "estilo de presentación" y los atributos de presentación no son aplicables.

Cuando una lista se aplica a una descripción de objeto básico, puede contener uno o más estilos de presentación o conjuntos de atributos de presentación, cada uno de los cuales corresponde a una clase de arquitectura de contenido diferente.

#### 5.4 Atributos de disposición

Los atributos definidos en este punto sólo son aplicables a los componentes de disposición.

##### 5.4.1 *Atributos de propiedad*

Estos atributos especifican las características aplicables a los componentes de disposición.

##### 5.4.1.1 *Posición*

###### *Constituyentes*

Descripciones de componentes de trama y bloque.

###### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

###### *Estructura*

El parámetro "posición fija", que tiene dos subparámetros: "posición horizontal", "posición vertical", o bien el parámetro "posición variable", que tiene cuatro subparámetros: "desplazamiento", "separación", "alineación" y "orden de relleno".

El subparámetro "desplazamiento" está estructurado en cuatro sub-subparámetros, "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho".

El subparámetro "separación" está estructurado en tres sub-subparámetros, "borde anterior", "borde posterior" y "separación central".

###### *Valores admisibles*

Para el parámetro "posición fija":

- "posición horizontal": un entero no negativo;
- "posición vertical": un entero no negativo.

Para el parámetro "posición variable":

- para el subparámetro "desplazamiento", pueden especificarse cero o más valores de "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho" en cualquier instancia de este subparámetro. Para cada uno, el valor admisible es un entero no negativo;
- para el subparámetro "separación", pueden especificarse cero o más valores de "borde anterior", "borde posterior", "separación central" en cualquier caso de este subparámetro. Para cada uno, el valor admisible es un entero no negativo;
- para el subparámetro "alineación", los valores admisibles son 'alineado a la derecha', 'centrado', 'alineado a la izquierda';
- para el subparámetro "orden de relleno", los valores permisibles son 'orden normal', 'orden inverso'.

###### *Valores por defecto*

Si se especifica un parámetro sin incluir un valor para uno o más de sus subparámetros o sub-subparámetros, se definen los siguientes valores por defecto para los subparámetros o sub-subparámetros no especificados:

Para el parámetro "posición fija":

- "posición horizontal": 0
- "posición vertical": 0

Para el parámetro "posición variable":

- Para el subparámetro "desplazamiento":
  - "desplazamiento anterior": 0

- "desplazamiento posterior": 0
- "desplazamiento izquierdo": 0
- "desplazamiento derecho": 0
- Para el subparámetro "separación":
  - "borde anterior": 0
  - "borde posterior": 0
  - "separación central": 0
  - para el subparámetro "alineación", el valor por defecto es 'alineado a la derecha'.
  - para el subparámetro "orden de relleno", el valor por defecto es 'orden normal'.

### *Definición*

Este atributo especifica la posición del objeto con relación al objeto en el siguiente nivel superior en la estructura jerárquica (es decir, la página o trama inmediatamente superior).

Deben considerarse dos casos: el de la posición fija y el de la posición variable.

En el caso de la posición fija, los subparámetros "posición horizontal" y "posición vertical" corresponden a las distancias horizontal y vertical del punto de referencia del objeto de disposición inmediatamente superior al punto de referencia del objeto de disposición al cual se aplica este atributo. La posición especificada debe estar dentro del objeto de disposición inmediatamente superior. Si el objeto de disposición inmediatamente superior tiene un marco, la posición está además obligada a no caer dentro del marco.

El subparámetro "posición horizontal" especifica la distancia horizontal y el subparámetro "posición vertical" la distancia vertical. Cada uno de estos subparámetros está compuesto por un entero no negativo que representa la distancia considerada como un múltiplo de unidades de medida en escala.

El caso de la posición variable sólo puede especificarse para las descripciones de clase de trama a las que se hace referencia en las expresiones de construcción solamente desde otras descripciones de clase de trama. Por consiguiente, las descripciones de componente de bloque, descripciones de trama y descripciones de clase de trama a las que se hace referencia en las expresiones de construcción especificadas para las descripciones de clase de página pueden sólo especificar una posición fija.

En el caso de la posición variable se especifican uno o más de los subparámetros "desplazamiento", "separación", "alineación" y "orden de relleno" siguientes:

#### a) *desplazamiento*

Este subparámetro limita la zona comprendida dentro del objeto de disposición inmediatamente superior en la que puede situarse la trama.

El subparámetro especifica cantidades mínimas de desplazamiento entre el límite de la trama y el límite del objeto de disposición inmediatamente superior.

El subparámetro está estructurado en cuatro sub-subparámetros: "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho". Estos especifican la distancia mínima comprendida entre el borde correspondiente de la trama y el borde anterior, posterior, izquierdo y derecho del objeto de disposición inmediatamente superior, respectivamente.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Para cada borde, el sub-subparámetro especifica la cantidad de desplazamiento para dicho borde en unidades de medida en escala.

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, o para ninguno de sus sub-subparámetros, se supone(n) el(los) valor(es) por defecto.

#### b) *separación*

Este subparámetro especifica cantidades mínimas de separación entre esta trama y la trama adyacente más próxima inmediatamente subordinada al mismo objeto de disposición inmediatamente superior. El subparámetro está estructurado en tres sub-subparámetros: "borde anterior", "borde posterior" y "separación central".

El sub-subparámetro "borde anterior" especifica la separación mínima entre el borde anterior de la trama y el borde posterior de la trama siguiente dispuesta en el mismo orden de relleno.

El sub-subparámetro "borde posterior" especifica la separación mínima entre el borde posterior de la trama y el borde anterior de la trama inmediatamente anterior dispuesta en el mismo orden de relleno.

Así pues, una limitación a la separación de dos tramas adyacentes que tienen el mismo orden de relleno es que la separación debe ser igual o superior al mayor valor del "borde anterior" para la primera de las tramas en la dirección del trayecto de disposición y al valor del "borde posterior" para la segunda de las tramas.

El sub-subparámetro "separación central" especifica la separación mínima entre dos tramas dispuestas con valores diferentes para el subparámetro "orden de relleno".

Así pues, una limitación a la separación de dos tramas adyacentes que tienen órdenes de relleno diferentes es que la separación debe ser igual o superior al mayor valor de la "separación central" especificado para las dos tramas.

Para cada borde, el sub-subparámetro especifica la cantidad de separación para ese borde en unidades de medida en escala.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, o para ninguno de sus sub-subparámetros, se supone(n) el o los valores por defecto.

c) *alineación*

Este subparámetro especifica la alineación de la trama dentro de la zona disponible para posicionar la trama dentro del objeto de disposición inmediatamente superior. La alineación se efectúa en la dirección ortogonal a la dirección especificada por el atributo "trayecto de disposición" del objeto de disposición inmediatamente superior.

Este subparámetro adopta uno de tres valores: 'alineado a la derecha', 'centrado' y 'alineado a la izquierda'.

A reserva de cumplir con las limitaciones de colocación especificadas por el subparámetro "desplazamiento" y el atributo "marco del objeto de disposición inmediatamente superior", los valores de alineación se definen como sigue:

- 1) si el valor es 'alineado a la derecha', la trama debe posicionarse lo más próxima posible al borde derecho del objeto de disposición inmediatamente superior;
- 2) si el valor es 'centrado', la trama debe centrarse en la dirección ortogonal al trayecto de disposición del objeto de disposición inmediatamente superior, dentro de la zona del objeto de disposición inmediatamente superior disponible para posicionar la trama;
- 3) si el valor es 'alineado a la izquierda', la trama debe posicionarse lo más próxima posible al borde izquierdo del objeto de disposición inmediatamente superior.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Es posible alinear independientemente cada una de las tramas de un conjunto de tramas hermanas dentro de su objeto de disposición inmediatamente superior común.

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, se supone el valor por defecto.

d) *orden de relleno*

El parámetro "orden de relleno" especifica cómo ha de posicionarse una trama en su objeto de disposición inmediatamente superior con respecto a la dirección del trayecto de disposición de ese objeto.

El parámetro "orden de relleno" adopta uno de dos valores, 'orden normal' y 'orden inverso', que se definen como sigue:

- 1) Si el valor es 'orden normal', la trama se agrupa con cualesquiera tramas hermanas especificando este valor; estas tramas se posicionan una tras otra en la dirección del trayecto de disposición de su objeto de disposición común inmediatamente superior. Las tramas del grupo se posicionan en su orden de disposición secuencial, comenzando a la distancia especificada por el desplazamiento posterior de la primera de esas tramas con respecto al borde posterior del objeto de disposición inmediatamente superior.
- 2) Si el valor es 'orden inverso' la trama se agrupa con cualesquiera tramas hermanas especificando este valor; estas tramas se posicionan una tras otra en la dirección del trayecto de disposición de su objeto de disposición común inmediatamente superior. Las tramas del grupo se posicionan en su orden de disposición secuencial, comenzando a la distancia especificada por el desplazamiento anterior de la última de esas tramas con respecto al borde anterior del objeto de disposición inmediatamente superior.

El subparámetro se aplica a reserva de las limitaciones especificadas por los parámetros "desplazamiento" y "separación".

(Las definiciones de bordes anterior y posterior pueden verse en el § 3.3.3.)

Si el parámetro "posición variable" no especifica un valor para este subparámetro, se supone el valor por defecto.

Este atributo está sujeto a la regla de precedencia que, satisfaciendo las limitaciones relativas al posicionamiento de otras tramas hermanas que tengan cualquier contenido dispuesto en orden secuencial lógico antes que cualquier otro de esta trama, tiene prioridad sobre el cumplimiento de las limitaciones relativas al posicionamiento de esta trama.

#### 5.4.1.2 Dimensiones

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente de página, trama o bloque.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Estructura*

Se aplica uno de los dos casos siguientes:

Caso 1: El atributo consta de dos parámetros: "dimensión horizontal" y "dimensión vertical".

El parámetro "dimensión vertical" incluye uno de los subparámetros: "dimensión fija" o "altura de página variable".

El parámetro "dimensión horizontal" se representa por un subparámetro "dimensión fija".

Caso 2: El atributo consta de dos parámetros: "dimensión horizontal" y "dimensión vertical".

Cada parámetro incluye uno de los cuatro subparámetros: "dimensión fija", "regla A", "regla B" y "tamaño máximo".

Los subparámetros "regla A" y "regla B" incluyen dos sub-subparámetros opcionales: "dimensión mínima" y "dimensión máxima".

##### *Valores admisibles*

Caso 1:

- "dimensión horizontal":
  - "dimensión fija": entero positivo;
- "dimensión vertical": uno de los dos subparámetros:
  - "dimensión fija": entero positivo;
  - "altura de página variable": cualquier entero (véase el caso de excepción);

Caso 2:

- "dimensión horizontal": uno de los cuatro subparámetros:
- "dimensión vertical": uno de los cuatro subparámetros:
  - "dimensión fija": entero positivo;
  - "regla A": 'se aplica', con dos sub-subparámetros opcionales:
    - "dimensión mínima": entero positivo,
    - "dimensión máxima": entero positivo;
  - "regla B": 'se aplica' con dos sub-subparámetros opcionales:
    - "dimensión mínima": entero positivo;
    - "dimensión máxima": entero positivo.
  - "tamaño máximo": 'se aplica'.

##### *Valores por defecto*

Cada uno de los parámetros es independientemente defectible.

Para una trama o bloque: "dimensión horizontal", "dimensión vertical", ambas con el subparámetro "dimensión fija", con un valor que es el tamaño máximo que puede obtenerse para la posición dentro de la zona del objeto inmediatamente superior.

Para una página: "dimensión horizontal", "dimensión vertical", ambas con el subparámetro "dimensión fija", con un valor que es la zona de reproducción garantizada para el formato ISO A4 (véase el § 7.3).

#### *Definición*

En ambos casos, este atributo está compuesto por un par de parámetros ordenados, que corresponden a las dimensiones en las direcciones horizontal y vertical del componente en unidades de medida en escala. El primer parámetro del par especifica la dimensión en dirección horizontal y el segundo la dimensión en dirección vertical.

Caso 1:

El parámetro "dimensión horizontal" está representado por un subparámetro "dimensión fija" y el parámetro "dimensión vertical" está representado por el subparámetro "dimensión fija" o "altura de página variable", definidos como sigue:

- "dimensión fija": especifica la dimensión considerada en unidades de medida en escala;
- "altura de página variable": especifica que la dimensión vertical es indeterminada.

Caso 2:

Cada parámetro incluye uno de los cuatro subparámetros: "dimensión fija", "regla A", "regla B" y "tamaño máximo", definidos como sigue:

- a) "dimensión fija": especifica la dimensión considerada en unidades de medida en escala;
- b) "regla A": especifica que la dimensión considerada debe ser el tamaño mínimo necesario para que la trama contenga la trama o bloque inmediatamente subordinado que tiene el contenido asociado que aparece primero en el orden lógico secuencial. La dimensión actúa como una limitación de las dimensiones en la misma dirección que todas las demás tramas o bloques inmediatamente subordinados;
- c) "regla B": especifica que la dimensión considerada debe ser el mínimo tamaño necesario para que la trama contenga todas las tramas o bloques inmediatamente subordinados;
- d) "tamaño máximo": especifica que la dimensión considerada debe adoptar su valor por defecto.

Al utilizar los parámetros de a), b) y c), cada dimensión de una trama puede tener un tamaño fijo o un tamaño variable.

La regla A y la regla B sólo pueden especificarse para descripciones de clase de trama referenciadas en expresiones de construcción sólo desde otras descripciones de clase de trama. Por consiguiente, las descripciones de componente de bloque y de página, las descripciones de trama y las descripciones de clase de trama referenciadas en expresiones de construcción especificadas por descripciones de clase de página no pueden especificar estas reglas. Además, la regla A sólo puede especificarse para la dimensión en la misma dirección que el trayecto de disposición de la trama inmediatamente superior.

En el caso de la "regla A" o la "regla B", pueden especificarse opcionalmente dos otros subsubparámetros:

- "dimensión mínima";
- "dimensión máxima".

Estos sub-subparámetros especifican una limitación de las dimensiones determinadas por la regla. Si el valor determinado por la regla resultara ser menor que el valor de la "dimensión mínima", el valor será el especificado por la "dimensión mínima". Si el valor determinado por la regla resultara ser mayor que el valor de la "dimensión máxima", el valor será el especificado por la "dimensión máxima".

Las dimensiones mínima y máxima se especifican en unidades de medida en escala.

En todos los casos, las dimensiones de los componentes trama y bloque están obligadas a no ser mayores que el tamaño máximo que puede estar contenido en la trama o página inmediatamente superior (dada la posición de la trama o bloque y la dirección del trayecto de disposición). Si el objeto de disposición inmediatamente superior es una trama con un marco, las dimensiones se limitan todavía de manera que ninguna parte de la trama o bloque caiga dentro del marco. Obsérvese que este tamaño máximo es el valor por defecto para el atributo.

#### *Excepciones*

El subparámetro "altura de página variable" sólo puede especificarse para los componentes de página básicos, y únicamente para la dimensión vertical.

*Nota* - El subparámetro "altura de página variable" está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT existentes.

#### 5.4.1.3 *Marco*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente de trama y bloque.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Estructura*

Cero o más de los parámetros "borde izquierdo", "borde derecho", "borde posterior" y "borde anterior".

Cada parámetro tiene el valor 'nulo' o consta de cero o más de los subparámetros "anchura de línea de marco", "tipo de línea de marco", "anchura de espacio libre de marco".

##### *Valores admisibles*

Para cada uno de los cuatro parámetros:

- 'nulo';

o una combinación de:

- "anchura de línea de marco": cualquier entero no negativo.
- "tipo de línea de marco": uno de los valores 'continua', 'de rayas', 'de puntos', 'de raya-punto', 'de raya-punto-punto', 'invisible'.
- "anchura de espacio libre de marco": cualquier entero no negativo.

##### *Valores por defecto*

Para cada uno de los cuatro parámetros:

- "anchura de línea de marco": 20
- "tipo de línea de marco": "continua"
- "anchura de espacio libre de marco": 0

##### *Definición*

Este atributo especifica un marco, compuesto por una línea de marco y un espacio libre de marco, para los bordes de un componente de trama o bloque (véase el § 3.3.5). Cada uno de los cuatro parámetros determina que el borde de bloque o trama correspondiente ha de resaltarse con un marco.

La línea de marco se describe especificando su anchura en unidades de medida en escala y su tipo de línea. El espacio libre de marco se describe especificando su anchura en unidades de medida en escala.

En el caso de un bloque, el marco está fuera de los bordes del bloque, y el espacio libre de marco proporciona una región que rodea al bloque entre el límite del bloque y la línea de marco.

En el caso de una trama, el marco está dentro de los bordes de la trama, y el espacio libre de marco proporciona una región que está dentro de la trama entre el límite de ésta y la línea de marco.

Si el parámetro para un borde determinado tiene el valor 'nulo', no deberá trazarse un marco para el borde.

#### 5.4.2 *Atributos de formatación*

Estos atributos especifican la información aplicable a la formatación del documento.

##### 5.4.2.1 *Equilibrio*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente compuesto de disposición sin bloques inmediatamente subordinados.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto de disposición;
- defectible para descripciones de objeto de disposición.



#### *Valores admisibles*

En el caso de una descripción de objeto de disposición, 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de objeto de disposición.

En el caso de una descripción de clase de objeto, de disposición, 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de clase de objeto de disposición.

#### *Valor por defecto*

'nulo'.

#### *Definición*

Este atributo especifica que los bordes anteriores de un conjunto de objeto de disposición inmediatamente subordinados estarán, en la medida de lo posible, alineados siguiendo una línea ortogonal a la dirección del trayecto de disposición.

En el caso de una descripción de objeto de disposición, el valor de este atributo es o 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de descripciones de objeto inmediatamente subordinado.

En el caso de una descripción de clase de objeto de disposición, el valor de este atributo es o 'nulo' o una secuencia de dos o más identificadores de clase de objeto de descripciones de clase de objeto de disposición para objetos de disposición compuestos. La descripción de clase de objeto de disposición debe también especificar el atributo "generador de subordinados", que deberá ser capaz de generar una secuencia de identificadores de clase de objeto que correspondan uno a uno y en secuencia a la secuencia de identificadores de clase de objeto especificada por este atributo. Si no se cumplen estas condiciones, deberá ignorarse el atributo equilibrio.

Todas las descripciones de objeto y todas las descripciones de clase de objeto identificadas por este atributo tienen que tener el mismo valor para el trayecto de disposición y el mismo conjunto de "categorías permitidas". Si no se especifica el mismo valor para el trayecto de disposición o el mismo conjunto de categorías permitidas, deberá ignorarse el atributo equilibrio.

El valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de los tamaños de los objetos de disposición subordinados.

#### 5.4.2.2 *Trayecto de disposición*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente de trama.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, '0°', '90°', '180°', '270°'

##### *Valor por defecto*

'270°'

##### *Definición*

En el caso de las tramas de nivel más bajo, este atributo especifica la dirección de progresión de la atribución de cualesquiera bloques inmediatamente subordinados durante el proceso de disposición, con relación a la dirección horizontal.

En el caso de las tramas del nivel más elevado, este atributo especifica la dirección de progresión de la atribución de cualesquiera tramas inmediatamente subordinadas con posiciones variables durante el proceso de disposición, con relación a la dirección horizontal.

Este atributo carece de significación en el caso de tramas o bloques inmediatamente subordinados con posiciones fijas.

En el caso de una trama para la cual la clase de objeto define dimensiones variables, el trayecto de disposición influye en la determinación de estas dimensiones en la forma descrita por el atributo "dimensiones".

### 5.4.2.3 *Fuente lógica*

#### *Constituyentes*

Descripciones de clase de objeto de trama.

#### *Clasificación*

No obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Un identificador de clase de objeto para una descripción de clase de objeto lógico.

#### *Definición*

Este atributo se especifica para una clase de objeto de disposición si el contenido asociado a cada uno de los objetos de disposición de esa clase ha de ser suministrado por una clase de objeto lógico, por ejemplo, el contenido asociado a una trama de encabezamiento o de pie en una página.

El atributo identifica la descripción de clase de objeto lógico considerada.

El efecto del atributo es que una instancia de un objeto de la clase de objeto lógico especificada, y todos sus subordinados, si los hubiere, se crea automáticamente cada vez que se genera una instancia de un objeto de clase de objeto de disposición durante el proceso de disposición.

Si la descripción de clase de objeto lógico especifica el atributo "generador de subordinados", se evalúa la expresión de construcción que contiene, lo que causa la creación de uno o más objetos lógicos subordinados. Este paso se repite entonces para las descripciones de clase de objeto lógico que corresponden a estos objetos subordinados. Si una cualquiera de las descripciones de clase de objeto lógico especifica el atributo "generador de contenido", se evalúa la expresión en este atributo.

El atributo "generador de subordinados" especificado por la descripción de clase de objeto lógico, si la hubiere, contendrá solamente términos de construcción compuestos por los factores de construcción requeridos, o construcciones de secuencias que utilicen solamente factores de construcción requeridos. Esta regla se aplica también a las descripciones de clase de objeto lógico para todos los objetos subordinados.

El contenido asociado al objeto u objetos lógicos creados se dispone entonces enteramente dentro del objeto de disposición, como si la clase de objeto lógico identificada hubiera especificado el atributo "clase de objeto de disposición" referente a la clase de objeto de disposición considerada.

El objeto lógico que es automáticamente creado, y sus subordinados, si los hubiere, no son añadidos a la estructura específica lógica y no son intercambiados como parte del documento. Sin embargo, el objeto de disposición, y sus subordinados y contenido, se añaden a la estructura de disposición específica.

Las descripciones de porción de contenido añadidas a la estructura de disposición específica contendrán el atributo "identificador de contenido de disposición" y no contendrán el atributo "identificador de contenido lógico".

### 5.4.2.4 *Categorías permitidas*

#### *Constituyentes*

Descripciones de componente de trama del nivel más bajo.

#### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

#### *Valores admisibles*

'nulo' o una o más cadenas de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, siendo cada una el nombre de una categoría de disposición.

#### *Valor por defecto*

'nulo'.

#### *Definición*

Este atributo especifica las categorías de disposición permitidas para objetos lógicos cuyo contenido ha de ser dispuesto dentro de la trama.

Una categoría de disposición tiene un nombre que puede ser asociado con descripciones de componente de trama y con descripciones de componente lógico básico a fin de especificar y restringir los objetos de disposición en los cuales puede colocarse el contenido asociado a objetos lógicos básicos.

Una trama puede especificar cualquier número de categorías de disposición. El contenido asociado a un objeto lógico básico está obligado a ser colocado dentro de una o más tramas que especifican la misma categoría de disposición que la especificada por el objeto lógico. Esto hace que el proceso de disposición esté compuesto por cierto número de trenes de disposición separados.

El valor de este atributo está constituido por el conjunto de nombres de las categorías de disposición permitidas.

Este atributo sólo es significativo para tramas del nivel más bajo. Si se especifica para una trama que tiene una o más tramas subordinadas, será ignorado, es decir, las categorías de disposición permitidas no son acumulativas.

Si el valor de atributo es 'nulo', se permite colocar en la trama el contenido asociado a objetos lógicos de cualquier categoría de disposición, incluido el contenido asociado con objetos lógicos que no especifican una categoría de disposición.

#### 5.4.3 *Atributos de imaginización*

Estos atributos especifican la información aplicable a la imaginización del documento.

##### 5.4.3.1 *Orden de imaginización*

###### *Constituyentes*

Descripciones de objeto de página compuesto o trama.

###### *Clasificación*

No obligatorio.

###### *Valores admisibles*

Una secuencia de uno o más enteros no negativos.

###### *Definición*

Este atributo especifica la precedencia para la imaginización de los objetos de disposición inmediatamente subordinados.

El valor de este atributo es una secuencia de uno o más enteros. Cada entero corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y está constituido por el último entero en el identificador de esa descripción de objeto subordinado (véase el § 5.3.1.2). La secuencia contiene enteros que corresponden a cada descripción de objeto inmediatamente subordinado y el mismo entero no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los enteros en la secuencia (no el orden de sus valores numéricos) define el orden de imaginización entre los objetos inmediatamente subordinados.

El orden de imaginización determina cómo se resuelve la imagen del documento para visualizarlo en una superficie de presentación. En la definición del proceso de imaginización de referencia, determina el orden en el cual los objetos de disposición inmediatamente subordinados son superpuestos durante el proceso de imaginización. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

Si no se especifica un valor para este atributo, el orden de imaginización es el mismo que el orden de disposición secuencial, especificado por el atributo "subordinados" (véase el § 5.3.3.2).

##### 5.4.3.2 *Transparencia*

###### *Constituyentes*

Descripciones de componente de página, trama o bloque, estilos de presentación.

###### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

###### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'transparente', 'opaco'.

*Valor por defecto*

'transparente'.

*Definición*

Este atributo define la transparencia de una página, trama o bloque.

Cuando dos o más tramas y/o bloques se intersectan, el efecto de la combinación se determina a partir del orden de imaginización, que se describe en el § 7.1.

La transparencia actúa solamente cuando bloques y/o tramas se intersectan realmente. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

#### 5.4.3.3 *Color*

*Constituyentes*

Descripciones de componente de página, trama o bloque, estilos de presentación.

*Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

*Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'incoloro', 'blanco'.

*Valor por defecto*

'incoloro'.

*Definición*

Este atributo define el color de una página, trama o bloque.

El valor 'blanco' se especificará solamente si el atributo "transparencia" tiene el valor 'opaco'.

Cuando dos o más tramas y/o bloques se intersectan, el efecto de combinación se determina a partir del orden de imaginización, que se describe en el § 7.1. El uso combinado de los atributos "orden de imaginización", "transparencia" y "color" se describe en el § 7.2.

#### 5.4.3.4 *Posición de página*

*Constituyentes*

Descripciones de componente de página.

*Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

*Valores admisibles*

Un par de enteros no negativos.

*Valor por defecto*

Un valor tal que las pérdidas en bordes sean mínimas.

*Definición*

Este atributo especifica la posición de la página objeto de disposición dentro de una página nominal, (véase el § 7.3).

El valor de este atributo es un par ordenado de enteros que especifican las distancias horizontal y vertical de la esquina superior izquierda de la página nominal al punto de referencia de la página objeto de disposición, en unidades de medida en escala.

El primer entero del par especifica la distancia horizontal, y el segundo la distancia vertical.

El uso de este atributo se describe con más detalle en el § 7.3.

#### 5.4.3.5 *Tipo de medio (de presentación)*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente de página.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Estructura*

Dos parámetros: "tamaño de página nominal", "cara de la hoja".

##### *Valores admisibles*

Para el parámetro "tamaño de página nominal": un par de enteros positivos.

Para el parámetro "cara de la hoja", un conjunto de elementos de datos definidos para el parámetro 'recto', 'verso', 'no especificado'.

##### *Valores por defecto*

Los dos parámetros son independientemente defectibles.

Los valores por defecto son:

- "tamaño de página nominal": dimensiones del formato ISO A4 (véase el § 7);
- "cara de la hoja": 'no especificado'.

##### *Definición*

Este atributo define el tipo de medios de presentación que han de utilizarse para imaginizar la página.

El parámetro "tamaño de página nominal" identifica el tamaño de página nominal concreto que ha de utilizarse. Este parámetro especifica las dimensiones horizontal y vertical de la página nominal, en unidades de medida en escala. El primer entero del par especifica la dimensión horizontal, y el segundo la dimensión vertical.

El parámetro "cara de la hoja" indica la cara de una hoja en la que ha de imaginizarse la página, o que no está especificado.

El uso de este atributo se describe con más detalle en el § 7.

#### 5.4.4 *Atributos de presentación*

##### *Constituyentes*

Descripciones de componente básico de página o bloque, estilos de presentación.

##### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- no obligatorio para estilos de presentación;
- defectible para descripciones de objeto.

##### *Valores admisibles*

Cualquier conjunto de atributos de presentación aplicables a una determinada clase de arquitectura de contenido, que se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que especifican las distintas arquitecturas de contenido.

##### *Valores por defecto*

Los atributos de presentación individuales son independientemente defectibles.

##### *Definición*

Puede especificarse cierto número de conjuntos de atributos de presentación. La determinación del conjunto que debe aplicarse a un componente básico depende de la clase de arquitectura de contenido del contenido asociado con el componente.

## 5.5 *Atributos lógicos*

Los atributos definidos en este punto son aplicables solamente a los componentes lógicos.

### 5.5.1 *Protección*

#### *Constituyentes*

Descripciones de componente lógico.

#### *Clasificación*

- No obligatorio para descripciones de clase de objeto;
- defectible para descripciones de objeto.

#### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'protegido', 'no protegido'.

#### *Valor por defecto*

'no protegido'.

#### *Definición*

Este atributo especifica si el objeto lógico, y cualesquiera porciones de contenido asociadas, están o no destinadas a ser protegidas contra posibles modificaciones de atributos por el destinatario.

Si el atributo está especificado para una descripción de componente lógico compuesto, es aplicable solamente a esa descripción. Si el atributo está especificado para una descripción de componente básico, es aplicable a esa descripción y a todas las porciones de contenido a las que se hace referencia en esa descripción.

### 5.5.2 *Estilo de disposición*

#### *Constituyentes*

Descripciones de componente lógico.

#### *Clasificación*

No obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Un identificador de estilo de disposición o 'nulo'.

#### *Valor por defecto*

#### *Definición*

Este atributo se utiliza para establecer una relación entre un componente lógico y un estilo de disposición.

Si este atributo tiene el valor 'nulo', esta descripción de componente lógico no hace referencia a ningún estilo de disposición.

## 5.6 *Atributos de estilo de disposición*

### 5.6.1 *Identificador de estilo de disposición*

#### *Constituyentes*

Estilos de disposición.

#### *Clasificación*

Obligatorio.

#### *Valores admisibles*

Una secuencia de dos enteros no negativos, el primero de los cuales es siempre '4'.

#### *Representación*

Una cadena de caracteres compuesta por dos numerales decimales con un carácter de espacio como separador entre los numerales.

#### *Definición*

Este atributo identifica unívocamente un estilo de disposición dentro del contexto del documento.

### 5.6.2 *Atributos que pueden especificarse para los estilos de disposición*

Los siguientes atributos pueden especificarse para los estilos de presentación:

- identificador de estilo de disposición (véase el § 5.6.1);
- comentarios legibles por el usuario (véase el § 5.3.5.1);
- nombre visible por el usuario (véase el § 5.3.5.3);
- atributos de directrices de disposición (véase el § 5.7).

Salvo el atributo "identificador de estilo de disposición", que es obligatorio para los estilos de disposición, los atributos son no obligatorios para los estilos de disposición.

Los atributos "comentarios legibles por el usuario" y "nombre visible por el usuario" se utilizan para describir el estilo propiamente dicho, y no son referenciados por el mecanismo de determinación de valores por defecto con el propósito de determinar valores para atributos del mismo nombre para descripciones de objeto.

### 5.7 *Directrices de disposición*

Una directriz de disposición es un atributo de un estilo de disposición que guía la generación de una estructura de disposición a partir de una estructura lógica.

Las directrices de disposición se caracterizan como sigue:

- se aplican a un componente lógico en su conjunto y no pueden cambiarse dentro del contenido;
- son independientes de la arquitectura de contenido;
- durante el proceso de disposición, afectan a la creación y a la posición de los objetos de disposición (en el § 6 puede verse una especificación del proceso de disposición de documento de referencia).

Algunos de los atributos pueden aplicarse sólo a descripciones de componente lógico básico, otros sólo a descripciones de componente lógico compuesto y otros en ambos casos. La aplicabilidad a los tipos de objeto lógico y el valor por defecto para cada atributo se especifican en las distintas definiciones de atributo bajo "constituyentes".

Las directrices de disposición se aplican a reserva de su conformidad con las descripciones de clase de objeto de disposición.

#### 5.7.1 *Alineación de bloque*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

##### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

##### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo: 'alineado a la derecha', 'alineado a la izquierda', 'centrado', 'nulo'.

##### *Valor por defecto*

'alineado a la derecha'.

##### *Definición*

Este atributo especifica la alineación del bloque o bloques utilizados para presentar el contenido asociado con este objeto lógico dentro de la zona o zonas disponibles (véase el § 2.4.2), a condición de cumplir las limitaciones de colocación especificadas por el atributo "desplazamiento" (véase el § 5.7.8). La alineación especificada por este atributo está en la dirección perpendicular a la especificada por el atributo "trayecto de disposición" de la trama o tramas del nivel más bajo que contiene el bloque o bloques.

Los valores de este atributo especifican la alineación con relación a la dirección del trayecto de disposición.

Cuando el atributo "trayecto de disposición" especifica 270º, 'alineado a la derecha' significa que el bloque o bloques aparecerán alineados a la izquierda en el medio de presentación, dentro la zona o zonas disponibles 'alineado a la izquierda' significa que el bloque o los bloques aparecerán alineados a la derecha en el medio de presentación dentro la zona o zonas disponibles, y 'centrado' significa que el bloque o bloques aparecerán centrados en el medio de presentación, dentro de la zona disponible.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia del atributo no especifica limitaciones de disposición del objeto lógico.

### 5.7.2 *Concatenación*

#### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente básico lógico.

#### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

#### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'concatenado' o 'no concatenado'.

#### *Valor por defecto*

'no concatenado'.

#### *Definición*

Este atributo especifica si deben o no concatenarse el contenido asociado con un objeto lógico básico al cual se aplica y el contenido asociado con un objeto lógico básico anterior en el orden lógico secuencial que tiene la misma clase de arquitectura de contenido, la misma categoría de disposición y el mismo orden de relleno. Es decir, el atributo indica si el contenido asociado con el objeto y el objeto anterior deben tratarse como un tren ininterrumpido. Puede haber otros objetos lógicos entre los dos en orden lógico secuencial, pero éstos no deben especificar la misma clase de arquitectura de contenido, la misma categoría de disposición y el mismo orden de relleno.

El valor 'concatenado' especifica que la disposición del contenido asociado con el componente debe, si es posible, ser continuada en el mismo objeto de disposición básico que se utilizó con el contenido asociado con el componente lógico básico anterior en el orden lógico secuencial que tiene el mismo valor de los atributos "clase de arquitectura de contenido", "categoría de disposición" y "orden de relleno".

El valor 'no concatenado' especifica que el contenido asociado con el componente lógico debe ser dispuesto comenzando por un nuevo objeto de disposición básico.

Cada arquitectura de contenido especifica, en la Recomendación pertinente de la serie T.410, si la función de concatenación puede o no aplicarse al contenido de esa arquitectura de contenido.

En el caso de una arquitectura de contenido cualquiera, a la cual pueda aplicarse la concatenación, las reglas para la concatenación que afectan a los atributos de presentación se incluyen en la definición de esa arquitectura de contenido.

### 5.7.3 *Orden de relleno*

#### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

#### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

#### *Valores admisibles*

Un conjunto de elementos de datos definidos para el atributo, 'orden normal', 'orden inverso'.

#### *Valor por defecto*



'orden normal'.

#### *Definición*

Este atributo especifica cómo el bloque o bloques que contienen el contenido asociado con este objeto lógico deben ser dispuestos dentro de su objeto de disposición inmediatamente superior con respecto a la dirección del trayecto de disposición de ese objeto superior.

El valor 'orden normal' especifica que los bloques deben posicionarse uno tras otro en la dirección del trayecto de disposición, en el orden lógico secuencial de los objetos lógicos cuyo contenido contienen.

Estos bloques se posicionan de modo que comiencen en el borde posterior del objeto de disposición inmediatamente superior, a reserva de las limitaciones especificadas por otros atributos de directrices de disposición.

El valor 'orden inverso' especifica que los bloques deben posicionarse uno tras otro en la dirección del trayecto de disposición, en el orden lógico secuencial de los objetos lógicos cuyo contenido contienen.

Estos objetos se posicionan de modo que finalicen en el borde anterior del objeto de disposición inmediatamente superior, a reserva de las limitaciones especificadas por otros atributos de directrices de disposición.

(La definición de los bordes anterior y posterior puede verse en el § 3.3.3.)

#### 5.7.4 *Indivisibilidad*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

##### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

##### *Valores admisibles*

Uno de los siguientes:

- a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;
- b) el identificador de una categoría de disposición;
- c) 'tipo de objeto página';
- d) 'nulo'.

##### *Valor por defecto*

'nulo'.

##### *Definición*

Este atributo especifica que el contenido asociado con el objeto lógico será dispuesto, si es posible, dentro de un solo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

Este atributo no restringe la disposición de otros objetos lógicos dentro del mismo objeto de disposición.

Si el valor es el de a), el objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico.

#### 5.7.5 *Categoría de disposición*

##### *Constituyentes*

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

#### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

#### *Valores admisibles*

"Nulo" o cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, siendo ésta un identificador de categoría de disposición.

#### *Valor por defecto*

'nulo'.

#### *Definición*

Este atributo especifica el nombre de la categoría de disposición del objeto lógico.

Una categoría de disposición es un nombre que puede asociarse con descripciones de componente lógico básico y con descripciones de componente de trama a fin de especificar y restringir los objetos de disposición en los cuales puede colocarse el contenido asociado con objetos lógicos básicos.

Un componente lógico sólo puede especificar una categoría de disposición. El contenido asociado con un objeto lógico está obligado a ser colocado dentro de una o más tramas que incluyen el nombre de esa categoría de disposición en la lista de estos nombres, especificados por el atributo "categorías permitidas".

El contenido asociado con objetos lógicos a los que se aplica la misma categoría de disposición se dispone de tal manera que la ordenación de disposición secuencial del contenido sea la misma que su ordenación lógica secuencial.

El contenido asociado con objetos lógicos a los que se aplican diferentes categorías de disposición puede ser dispuesto de modo que la ordenación de disposición secuencial del contenido sea diferente de su ordenación lógica secuencial.

Así, el efecto de utilizar más de una categoría de disposición dentro de una estructura lógica específica es dividir el contenido en diferentes trenes de disposición (véase el § 6.3.1), cada uno de los cuales pertenece a una determinada categoría de disposición.

El contenido asociado con más de un objeto lógico básico puede disponerse en la misma trama, ya sean sus categorías de disposición iguales o diferentes, a condición de que la trama especifique categorías de disposición adaptadas para cada uno de los objetos.

Además, el contenido asociado con objetos lógicos básicos que tienen la misma categoría de disposición puede disponerse en tramas generadas a partir de clases de disposición diferentes, siempre que cada trama especifique una categoría de disposición adaptada.

Si el valor de atributo es 'nulo', el objeto lógico no especifica ninguna categoría de disposición, y sólo se permite colocar el contenido asociado en tramas para las cuales no se han especificado categorías permitidas, es decir, para las cuales el atributo "categorías permitidas" tiene el valor 'nulo'.

#### **5.7.6** *Clase de objeto de disposición*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico.

##### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

##### *Valores admisibles*

Un identificador de una descripción de clase de objeto de disposición, o 'nulo'.

##### *Valor por defecto*

'nulo'.

### *Definición*

Este atributo especifica la clase de un objeto de disposición en el que ha de disponerse el contenido asociado con este objeto lógico y todos sus subordinados. El contenido debe disponerse dentro de una sola instancia de un objeto de disposición derivado de la clase de objeto de disposición referenciada, y ninguna otra parte del documento puede ser dispuesta dentro del mismo objeto de disposición.

Este atributo sólo puede utilizarse para especificar clases de objeto de disposición del tipo de objeto raíz de disposición de documento, conjunto de páginas, página o trama.

Este atributo puede aplicarse a objetos lógicos en cualquier nivel jerárquico dentro de la estructura lógica. Es válido que este atributo se aplique a un objeto lógico cuando se aplica también a uno o más objetos lógicos superiores. Las limitaciones especificadas por los atributos en tales casos son acumulativas.

En todos estos casos, el objeto de disposición en el cual se coloca el contenido asociado con un objeto lógico subordinado debe ser un subordinado del objeto de disposición en el cual se coloca un objeto lógico superior. Por consiguiente, es necesario que la estructura genérica sea tal que objetos de la clase de objeto de disposición especificados por el subordinado puedan ser generados dentro de objetos de la clase de objeto de disposición especificada por el superior. Si este atributo no está presente en ningún objeto lógico superior, no hay limitación a la clase de objeto de disposición especificada por este atributo.

El atributo "clase de objeto de disposición" tiene precedencia sobre "categoría de atributo". Así, cuando un objeto lógico compuesto tiene el atributo "clase de objeto de disposición", las categorías de disposición aplicables a objetos lógicos básicos subordinados sólo son válidas dentro de la subestructura de disposición subordinada al objeto de disposición que corresponde a la "clase de objeto de disposición" especificada. Sin embargo, la semántica del atributo "categoría de disposición" no es desbancada; es necesario que las categorías de disposición de los objetos básicos lógicos sean adaptadas a las de las tramas en las que se colocan.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico.

#### *5.7.7 Nuevo objeto de disposición*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

##### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

##### *Valores admisibles*

Uno de los siguientes:

- a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;
- b) el identificador de una categoría de disposición;
- c) 'tipo de objeto página';
- d) 'nulo'.

##### *Valor por defecto*

'nulo'.

### *Definición*

Este atributo especifica que el contenido asociado con el objeto lógico se dispondrá comenzando dentro del próximo objeto de disposición (a partir de una posición de disposición vigente, véase más adelante), que no contiene ningún contenido asociado con objetos lógicos precedentes, y que es de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

La posición de disposición vigente en la estructura de disposición específica es la del objeto de disposición básico en el cual fue dispuesto el final del contenido asociado con el objeto lógico precedente con la misma categoría de disposición que:

- para un objeto lógico básico, el objeto para el que se especifica el atributo;
- para un objeto lógico compuesto, el primer objeto lógico básico en orden lógico secuencial subordinado al objeto lógico para el que se especifica este atributo.

En el caso de que ningún objeto lógico precedente tenga la misma categoría de disposición, la posición de disposición vigente es la raíz de disposición de documento.

Si el valor es el de a), el próximo objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el próximo objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el próximo objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del objeto lógico, es decir que el contenido asociado con el objeto lógico debe disponerse comenzando en la posición de disposición vigente, si es posible.

#### 5.7.8 *Desplazamiento (distancias a los bordes)*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

##### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

##### *Estructura*

Cuatro parámetros: "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho".

##### *Valores admisibles*

Para cada parámetro, un entero no negativo.

##### *Valor por defecto*

Cada uno de los cuatro parámetros es independientemente defectible. El valor por defecto de cada parámetro es: 0.

##### *Definición*

Este atributo restringe la zona disponible (véase el § 2.4.2) dentro de la trama o página inmediatamente superior en la que puede colocarse el contenido asociado con el objeto lógico básico.

Este atributo especifica cantidades mínimas de desplazamiento entre el límite de un bloque utilizado para presentar el contenido asociado con este objeto lógico y el límite del objeto de disposición inmediatamente superior.

Los parámetros "desplazamiento anterior", "desplazamiento posterior", "desplazamiento izquierdo", "desplazamiento derecho" especifican la distancia mínima entre el borde correspondiente del bloque que contiene el contenido asociado con este objeto lógico y el borde anterior, posterior, izquierdo y derecho del objeto de disposición inmediatamente superior, respectivamente.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

Para cada borde, el parámetro correspondiente especifica la cantidad de desplazamiento para ese borde en unidades de medida en escala.

#### 5.7.9 *Mismo objeto de disposición*

##### *Constituyentes*

Pueden especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

### *Estructura*

El valor de este atributo consta de dos parámetros.

### *Valores admisibles*

En relación con el primer parámetro:

- cuando este atributo se aplica a una descripción de objeto lógico, el valor es el identificador de otra descripción de objeto lógico, o 'nulo';
- cuando este atributo se aplica a una descripción de clase de objeto lógico, el valor es una expresión de identificador de objeto, o 'nulo'.

Si el primer parámetro tiene el valor 'nulo', el segundo parámetro se ignora; en otro caso, el valor del segundo parámetro será uno de los siguientes:

- a) el identificador de una descripción de clase de objeto de disposición;
- b) el identificador de una categoría de disposición;
- c) 'tipo de objeto página'.

### *Valor por defecto*

Primer parámetro: 'nulo'; segundo parámetro: se ignora.

### *Definición*

Este atributo especifica que el comienzo del contenido asociado con el objeto lógico y el final del contenido asociado con otro objeto lógico, especificado por el primer parámetro, se dispondrán, si es posible, dentro de un solo objeto de disposición que es de una clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado por el segundo parámetro.

Si no puede cumplirse esta condición, el comienzo del contenido asociado con el objeto lógico se dispondrá en el primer objeto de disposición en orden de disposición secuencial que:

- siga al objeto de disposición en el que se dispone el final del contenido asociado con el objeto lógico específico;
- sea de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado;
- permita la disposición del comienzo del contenido asociado con el objeto lógico.

La posición de disposición vigente de todos los trenes de disposición pertenecientes a las categorías de disposición que se aplican al objeto lógico, y a sus subordinados, si los hubiere, para los que se aplica el atributo, se desplazan hacia adelante hasta el principio del objeto de disposición identificado por el segundo parámetro. Esto no afecta a cualquier tren de disposición con posición de disposición vigente dentro o después del objeto de disposición identificado por el segundo parámetro.

Si el valor es el de a), el objeto de disposición debe ser de la clase de objeto de disposición especificada, que debe ser del tipo de objeto conjunto de páginas, página o trama.

Si el valor es el de b), el objeto de disposición debe ser de la categoría de disposición especificada.

Si el valor es el de c), el objeto de disposición debe ser del tipo de objeto página.

Un valor 'nulo' del primer parámetro indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones a la disposición del contenido asociado con el objeto lógico.

## 5.7.10 *Separación*

### *Constituyentes*

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables solamente a descripciones de componente lógico básico.

#### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

#### *Estructura*

Tres parámetros: "borde anterior", "borde posterior", "separación central".

#### *Valores admisibles*

Para cada parámetro, un entero no negativo. Pueden especificarse uno o más de los parámetros en cualquier instancia de este atributo.

#### *Valores por defecto*

El valor de cada uno de los tres parámetros son independientemente defectibles. El valor por defecto de cada parámetro es: 0.

#### *Definición*

Este atributo especifica cantidades mínimas de separación entre el bloque o bloques utilizados para disponer el contenido asociado con el objeto lógico básico y el bloque o bloques adyacentes más cercanos inmediatamente subordinados al mismo objeto de disposición inmediatamente superior.

El parámetro "borde anterior" especifica la separación mínima desde el borde anterior del bloque que contiene contenido asociado con este objeto lógico y el borde posterior del próximo bloque dispuesto en el mismo orden de relleno.

El parámetro "borde posterior" especifica la separación mínima desde el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con este objeto lógico y el borde anterior del bloque precedente más cercano dispuesto en el mismo orden de relleno.

Así, una limitación a la separación de dos bloques adyacentes que tengan ambos el mismo orden de relleno, es que la separación debe ser igual o superior al mayor de estos dos valores: el valor del parámetro "borde anterior" para el objeto lógico con contenido dispuesto en el primero de los bloques en la dirección del trayecto de disposición y el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico con contenido dispuesto en el segundo de los bloques.

El parámetro "separación central" especifica la distancia mínima entre dos objetos, dentro de una trama, que son dispuestos con órdenes de relleno opuestos: 'orden normal' y 'orden inverso'.

Así, una limitación a la separación de dos bloques adyacentes que tienen diferentes órdenes de relleno es que la separación debe ser igual o superior al máximo del valor del parámetro "separación central" especificado para los objetos lógicos con contenido dispuesto en los dos bloques.

Para cada borde, el parámetro especifica la cantidad de separación en unidades de medida en escala.

(Los nombres de los bordes se definen en el § 3.3.3.)

### 5.7.11 *Sincronización*

#### *Constituyentes*

Puede especificarse para estilos de disposición; aplicables a todas las descripciones de componente lógico, excepto la raíz lógica de documento.

#### *Clasificación*

- No obligatorio cuando se especifica para estilos de disposición;
- no obligatorio cuando se aplica a descripciones de clase de objeto lógico;
- defectible cuando se aplica a descripciones de objeto lógico.

#### *Valores admisibles*

Cuando este atributo se especifica para una descripción de objeto lógico, el valor es el identificador de otra descripción de objeto lógico, o 'nulo'.

Cuando este atributo se especifica para una descripción de clase de objeto lógico o en un estilo de disposición, el valor es una expresión de identificador de objeto, o 'nulo'.

*Valor por defecto*

'nulo'.

*Definición*

Este atributo especifica que el contenido asociado con el componente y el asociado con otro componente especificado han de disponerse alineados siguiendo una línea ortogonal a la dirección del trayecto de disposición.

Cuando el atributo especifica una referencia a otro objeto lógico, el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con ese otro objeto lógico y el borde posterior del primer bloque que contiene contenido asociado con el objeto lógico al que se aplica el atributo deben estar sincronizados, es decir, las líneas a lo largo de los bordes posteriores coinciden.

Los dos bloques que contienen el principio del contenido asociado con los dos objetos lógicos considerados deben ser colocados en distintas tramas del nivel más bajo. La dirección del orden de relleno para esos bloques debe ser la misma, y la dirección del trayecto de disposición debe ser la misma en estas tramas para que este atributo produzca efecto. En caso contrario, se ignora este atributo. Las tramas pueden tener las mismas o diferentes categorías de disposición, y pueden estar en la misma página o en páginas diferentes.

El valor 'nulo' indica que esta instancia de este atributo no especifica limitaciones de la disposición del contenido asociado con el objeto lógico.

#### 5.7.12 *Interacciones y precedencias entre las directrices de disposición*

Este punto describe el orden en que deben tenerse en cuenta las diversas directrices de disposición en el proceso de disposición.

Las interacciones y precedencias aquí descritas proporcionan pauta de realización general, pero no deben tomarse como una especificación formal completa del mecanismo de resolución de interacciones. No pretenden representar una aplicación real, ni restringir en modo alguno el procesamiento que puede aplicarse a un documento intercambiado.

Se supone que un documento definido de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410 puede disponerse con arreglo a las reglas descritas a continuación. Es decir, se supone que cada atributo perteneciente al proceso de disposición puede interpretarse de acuerdo con la definición de dicho atributo. Indicar cómo debe disponerse un documento que contenga información contradictoria o inconsecuente queda fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410.

Para objetos lógicos compuestos, son aplicables los siguientes atributos de directrices de disposición, que se enumeran en orden de precedencia decreciente:

- clase de objeto de disposición;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- sincronización;
- indivisibilidad.

Este conjunto de directrices no sólo debe tenerse en cuenta en un determinado nivel, sino también en niveles jerárquicamente relacionados. Esto significa que cada directriz de disposición aplicable a una descripción de objeto lógico de nivel más bajo tendría que producir una disposición válida como la definida por las directrices de disposición aplicables a descripciones de objeto lógico de nivel más elevado en la jerarquía. Es decir, una directriz de disposición aplicable a descripciones de objeto lógico de nivel más elevado en la jerarquía tiene precedencia sobre cualesquiera directrices de disposición aplicables a descripciones de objeto lógico en niveles más bajos.

Para objetos lógicos básicos, son aplicables los siguientes atributos de directriz de disposición, que se enumeran en orden de precedencia decreciente:

- clase de objeto de disposición;
- categoría de disposición;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- orden de relleno;
- concatenación;
- desplazamiento;

- separación;
- sincronización;
- indivisibilidad;
- alineación de bloque.

Las directrices de disposición aplicables a descripciones de objetos lógicos básicos deben también ser válidas dentro del conjunto de directrices de disposición aplicables a descripciones de objetos lógicos superiores.

A continuación figura una descripción de las distintas directrices de disposición en orden de precedencia decreciente:

a) *Clase de objeto de disposición*

Debe darse la máxima precedencia a la especificación hecha por este atributo.

Cuando este atributo especifica una trama del nivel más bajo, se ignoran los atributos siguientes:

- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad.

b) *Categoría de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse siempre.

c) *Nuevo objeto de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse si el atributo "clase de objeto de disposición" no se aplica a este objeto lógico.

Cuando el atributo "clase de objeto de disposición" se aplica a este objeto lógico y el objeto de disposición de esa clase es de la naturaleza especificada por el atributo "nuevo objeto de disposición", la especificación hecha por este atributo se cumple automáticamente. En otro caso, un subordinado del objeto de esa clase debe cumplir la especificación.

Si el atributo "clase de objeto de disposición" ha especificado una trama del nivel más bajo para este objeto o un objeto lógico superior, debe ignorarse este atributo.

d) *Mismo objeto de disposición*

La especificación hecha por este atributo debe ignorarse cuando:

- el fin del contenido asociado con el objeto lógico referenciado es dispuesto en un objeto de disposición que no pertenece a la clase o categoría especificada;
- el atributo "clase de objeto de disposición" ha especificado una trama del nivel más bajo para este objeto o un objeto lógico superior;
- el atributo "nuevo objeto de disposición" ha especificado una clase, tipo de objeto o categoría de disposición que no puede ser un subordinado al objeto de disposición especificado por este atributo;
- requiera que se disponga contenido fuera de un objeto de disposición especificado por el atributo "clase de objeto de disposición" aplicable a este objeto o a uno de sus superiores;
- requiera que se disponga contenido dentro de un objeto de disposición especificado por el atributo "clase de objeto de disposición" aplicable a un objeto que no es ni un superior ni un subordinado del objeto para el que se especifica el atributo.

e) *Orden de relleno*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse siempre.

f) *Concatenación*

Cuando este atributo especifica el valor 'no concatenado', debe cumplirse la especificación expresada por este atributo.

Cuando este atributo especifica el valor 'concatenado', debe ignorarse la especificación expresada por este atributo, y el contenido asociado con el componente lógico no debe concatenarse si se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- el objeto lógico básico precedente más cercano en orden lógico secuencial que tiene la misma categoría de disposición y orden de relleno no tiene la misma clase de arquitectura de contenido que este objeto lógico;
- el atributo "clase de objeto de disposición" o el atributo "nuevo objeto de disposición" también se aplica al componente.



Además, no es necesario concatenar el contenido si este es necesario para satisfacer el atributo "equilibrio".

Si no se aplica ninguna de las condiciones precedentes, el contenido asociado con el objeto lógico debe entonces concatenarse si existe la superficie disponible adecuada.

Los atributos "separación", "desplazamiento", "marco", "color", "transparencia" y "alineación de bloque" se ignoran cuando el contenido asociado con el objeto lógico está concatenado.

Los atributos "indivisibilidad" y "mismo objeto de disposición" pueden utilizarse en combinación con el atributo "concatenación".

g) *Desplazamiento*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto cuando el atributo se aplica a objetos lógicos básicos concatenados con objetos lógicos precedentes.

h) *Separación*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto cuando el atributo se aplica a objetos lógicos básicos concatenados con objetos lógicos precedentes.

i) *Sincronización*

Cuando este atributo especifica un valor cualquiera distinto de 'nulo', la especificación debe cumplirse, siempre que sean posibles todas las condiciones para la sincronización sin violar ninguna de las directrices de disposición de mayor precedencia.

k) *Indivisibilidad*

Cuando este atributo especifica un valor cualquiera distinto de 'nulo', la especificación debe cumplirse, siempre que sean posibles todas las condiciones para la indivisibilidad sin violar ninguna de las directrices de disposición de mayor precedencia.

l) *Alineación de bloque*

La especificación hecha por este atributo debe cumplirse, excepto para la parte del contenido asociada con el objeto lógico que está concatenada con el contenido asociado con otro objeto lógico.

El atributo se aplica a reserva de satisfacer las limitaciones de posicionamiento especificadas por el atributo "desplazamiento".

### 5.7.13 *Interacciones entre atributos que afectan al proceso de disposición*

Todas las directrices de disposición afectan al proceso de disposición de documento. Este enunciado es también válido para algunos de los atributos de la estructura de disposición genérica.

Al igual que el atributo de directriz de disposición "categoría de disposición", las especificaciones hechas por el atributo "categorías permitidas" deben cumplirse.

Cuando el proceso de disposición exige la creación de un nuevo objeto de disposición compuesto, su creación es controlada por el atributo "generador de subordinados".

La especificación hecha por el atributo "equilibrio", debe cumplirse sin violar ninguna de las directrices de disposición.

La especificación hecha por el atributo "trayecto de disposición" se utiliza para determinar los lados especificados en los atributos "orden de relleno", "desplazamiento" "separación" y "alineación de bloque". Es también utilizada por el atributo de directriz de disposición "sincronización", así como por los atributos de disposición "posición", "dimensiones" y "equilibrio".

El atributo "marco" puede también limitar la posición y dimensiones de los objetos de disposición.

Los atributos "transparencia" y "orden de imaginización" no producen efecto alguno sobre la creación de objetos de disposición, ni afectan a su posición o dimensiones.

## 5.8 *Atributos de estilo de presentación*

### 5.8.1 *Identificador de estilo de presentación*

#### *Constituyentes*

Estilos de presentación.

#### *Clasificación*

Obligatorio.

### *Valores admisibles*

Una secuencia de dos enteros no negativos, el primero de los cuales es siempre '5'.

### *Representación*

Una cadena de caracteres constituida por dos numerales decimales con un carácter "espacio" como separador.

### *Definición*

Este atributo identifica unívocamente un estilo de presentación dentro del contexto del documento.

## 5.8.2 *Atributos que pueden especificarse para los estilos de presentación*

Pueden especificarse los siguientes atributos para los estilos de presentación:

- identificador de estilo de presentación (véase el § 5.8.1);
- comentarios legibles por el usuario (véase el § 5.3.5.1);
- nombre visible por el usuario (véase el § 5.3.5.3);
- atributos de presentación (véase el § 5.4.4);
- marco (véase el § 5.4.1.3);
- transparencia (véase el § 5.4.3.2);
- color (véase el § 5.4.3.3).

Aparte del atributo "identificador de estilo de presentación", que es obligatorio para los estilos de presentación, los atributos son no obligatorios para los estilos de presentación.

El atributo "comentarios legibles por el usuario" y "nombre visible por el usuario" se utilizan para describir el estilo propiamente dicho, y no son referenciados por el mecanismo de determinación de valores por defecto con el propósito de determinar valores para atributos del mismo nombre para descripciones de objeto.

Todos los atributos de los estilos de presentación se aplican solamente a descripciones de componente básico. Los atributos "marco", "transparencia" y "color" sólo pueden aplicarse a bloques cuando están especificados en un estilo de presentación. (Esta referencia puede ser directa, si el estilo de presentación es referenciado por un componente de disposición, o indirecta, si el estilo de presentación es referenciado por un componente lógico.)

## 5.9 *Atributos de porción de contenido*

Los atributos definidos en este punto sólo son aplicables a porciones de contenido.

### 5.9.1 *Atributos de identificación*

Identificador de contenido - lógico;

Identificador de contenido - de disposición.

#### *Constituyentes*

Descripciones de porción de contenido.

#### *Clasificación*

Cada uno de los atributos es individualmente no obligatorio. Se especificará al menos uno de los atributos para cada descripción de porción de contenido, a menos que se aplique el caso excepcional descrito más adelante.

#### *Estructura*

Un par de atributos.

#### *Valores admisibles*

Para cada atributo, una secuencia de enteros no negativos.

#### *Representación*

Para cada atributo, una cadena de caracteres constituida por numerales decimales y caracteres de espacio. Los numerales decimales están en correspondencia biunívoca con los enteros que constituyen el identificador: un carácter de espacio se utiliza como separador entre numerales sucesivos.

#### *Definición*

Estos atributos identifican unívocamente una descripción de porción de contenido dentro del contexto del documento, y se utilizan para hacer referencia a esa descripción de porción de contenido.

Estos atributos se utilizan en el contexto de relaciones con las porciones de contenido (véase el § 5.3.3.3).

El valor de cada atributo está constituido por una secuencia de enteros, definida en los § 5.3.1.2 y 5.3.1.3 para un identificador de un componente básico, con un entero adicional para identificar unívocamente la porción de contenido entre el conjunto de porciones de contenido asociadas con el componente básico pertinente.

Una descripción de porción de contenido en la estructura específica puede especificar uno o ambos atributos.

El atributo "identificador de contenido de disposición" se especifica cuando la porción de contenido está asociada con un objeto de disposición básico. El atributo "identificador de contenido - lógico" se especifica cuando la porción de contenido está asociada con un objeto lógico básico.

Una descripción de porción de contenido genérico sólo puede tener un atributo identificador, según qué porción de contenido esté asociada con una clase de objeto de disposición o una clase de objeto lógico.

Cuando un documento es reformatado, sólo se suprimen las descripciones de porción de contenido asociadas con la estructura específica de disposición. Las porciones de contenido que se suprimen son las que especifican el atributo "identificador de contenido de disposición" y no especifican el atributo "identificador de contenido lógico".

#### *Excepciones*

Este atributo es no obligatorio en ciertos documentos. Estos documentos son los que tienen todas las características siguientes:

- la clase de formato de intercambio para el intercambio de documentos es la clase B (véase la Recomendación T.415); por tanto, la única estructura específica presente es la estructura de disposición específica;
- los únicos tipos de objeto presentes en el documento son raíz de disposición de documento, páginas y bloques;
- no se utilizan identificadores de porciones de contenido en los atributos.

En los documentos que cumplen estas reglas, dos porciones de contenido consecutivas cualesquiera en el tren de datos están asociadas con el mismo objeto básico. Así, en estas condiciones, la semántica de los atributos de identificación de contenido puede transmitirse implícitamente al destinatario, y no hay necesidad de especificar explícitamente el atributo.

*Nota* - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

#### 5.9.2 *Atributos de codificación comunes*

Tipo de codificación

*Constituyentes*

Descripciones de porción de contenido.

*Clasificación*

Defectible.

*Valores admisibles*

Identificador de objeto NSA.1.

*Representación, valores por defecto*

La definición de los valores particulares se especifica en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

*Definición*

Este atributo especifica la codificación utilizada para representar el contenido, y designa cualquier conjunto de atributos de codificación adicionales aplicables a la porción de contenido considerada (véase el § 5.9.4).

*Caso de excepción*

También se permite un valor entero en el caso de una arquitectura con contenido de gráficos por puntos.

*Nota* - Este caso excepcional está previsto para que exista compatibilidad con las Recomendaciones del CCITT.

### 5.9.3 *Atributos de información de contenido*

#### 5.9.3.1 *Información de contenido*

##### *Constituyentes*

Descripciones de porción de contenido.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

##### *Valores admisibles*

Una cadena de octetos.

##### *Representación*

Se define en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

##### *Definición*

Este atributo especifica la parte de la descripción de porción de contenido que está compuesta de elementos de contenido (por ejemplo, caracteres gráficos, pixels) gobernados por una arquitectura de contenido.

#### 5.9.3.2 *Representación alternativa*

##### *Constituyentes*

Descripciones de porción de contenido.

##### *Clasificación*

No obligatorio.

##### *Valores admisibles*

Una cadena de caracteres de un juego de caracteres definido.

##### *Definición*

Este atributo especifica una secuencia de caracteres que pueden ser imaginizados en lugar del atributo "información de contenido" cuando un receptor del documento no es capaz de decodificar y/o imaginizar la porción de contenido.

El juego de caracteres que ha de utilizarse en este atributo es el especificado en el atributo de perfil de documento "juegos de caracteres de representación alternativa".

El juego de caracteres por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

Además del juego de caracteres gráficos, pueden incluirse en la cadena de caracteres las funciones de control retorno del carro y cambio de renglón.

#### 5.9.4 *Atributos de codificación*

##### *Constituyentes*

Descripciones de porción de contenido.

##### *Clasificación, estructura, valores admisibles, representación, valores por defecto*

Se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

##### *Definición*

Estos atributos están relacionados con el tipo de codificación de la porción de contenido y proporcionan información paramétrica adicional utilizada en la codificación/decodificación de la porción de contenido.

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

El presente § 6 proporciona una descripción del proceso de disposición de documento aplicable a documentos que contienen una estructura lógica específica, una estructura de disposición genérica completa y, opcionalmente, estilos de disposición, estilos de presentación y/o una estructura lógica genérica.

El proceso de disposición de contenido, que controla la disposición de porciones de contenido dentro de objetos de disposición básicos no se describe en esta Recomendación, sino en las Recomendaciones de la serie T.410 relativas a las distintas arquitecturas de contenido.

## 6.1 *Descripción general*

El proceso de disposición de documento se compone de la generación automática de una estructura de disposición específica para un documento y la disposición del contenido de objetos lógicos básicos en bloques dentro de las tramas del nivel más bajo en esta estructura de disposición específica. Durante este proceso, los objetos lógicos básicos se consideran de acuerdo con su orden secuencial en la estructura lógica específica.

El modelo de referencia del proceso de disposición de documento sólo se ocupa de la disposición en tramas, y no del caso de documentos que contienen páginas básicas.

El proceso de disposición de documento se efectúa de acuerdo con los valores de los atributos de directrices de disposición aplicables a las descripciones de objeto lógico que representan la estructura lógica específica.

En efecto, las directrices de disposición expresan las relaciones entre los objetos en la estructura lógica específica y las clases de objeto en una estructura de disposición genérica.

La estructura de disposición específica que se genera es consecuente con la estructura de disposición genérica, y está de acuerdo con los atributos de directrices de disposición aplicables a las descripciones de objeto lógico y a las descripciones de clase de objeto lógico.

En todos los casos en que los atributos de descripciones de componente lógico o de descripciones de componente de disposición tienen valores que son especificados por expresiones, estos valores son evaluados por el proceso de disposición. Cada vez que se considera un objeto lógico para disposición, se evalúan todos los atributos aplicables especificados por expresiones. Cada vez que se crea un objeto de disposición, se evalúan los atributos aplicables especificados por expresiones.

El proceso de disposición de documento comprende la creación de una secuencia de conjuntos de páginas, páginas y tramas en los que debe disponerse el contenido de la secuencia de objetos lógicos básicos. El proceso de disposición de documento controla entonces la atribución de las zonas dentro de una trama o secuencia de tramas donde ha de colocarse el contenido de cada objeto lógico básico, y define las limitaciones de la zona o zonas en las que puede disponerse el contenido. El proceso de disposición de documento determina cuándo se cierran los objetos de disposición que han sido creados.

El proceso de disposición de contenido se encarga entonces de formatear el contenido en la zona atribuida, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por el proceso de disposición de documento. Los procesos de disposición de contenido y de documento se encargan conjuntamente de la creación de objetos de disposición básicos.

El proceso de disposición de contenido determina las dimensiones de los objetos de disposición básicos. El proceso de disposición de documento se encarga de determinar la posición de los objetos de disposición básicos dentro de sus objetos de disposición inmediatamente superiores. El proceso de disposición de documento se encarga también de determinar las dimensiones y posiciones de las tramas.

Esto puede realizarse por dos mecanismos diferentes. Cuando las tramas tienen dimensiones y posiciones fijas, se utiliza un planteamiento de arriba a abajo, que produce zonas disponibles para el posicionamiento de bloques. Cuando los valores de las dimensiones y posiciones de las tramas son especificados por reglas o expresiones, es decir, valores no fijos, se utiliza un planteamiento de abajo a arriba al definir las dimensiones y posiciones, basado en las dimensiones de los objetos de disposición básicos. Este último planteamiento está limitado por una especificación de arriba a abajo de las gamas admisibles.

Todas las tramas y bloques inmediatamente subordinados a una página se especifican con posiciones y dimensiones fijas.

Todas las tramas con la misma trama inmediatamente superior se especifican con posiciones fijas o con posiciones no fijas.

Todos los bloques con la misma trama inmediatamente superior se especifican con posiciones y dimensiones fijas, es decir, a partir de la estructura de disposición genérica, o con posiciones y dimensiones no fijas, es decir, dependientes del contenido.

Se supone que un documento definido de acuerdo con las Recomendaciones de la serie T.410 puede ser dispuesto de acuerdo con las reglas descritas a continuación. Es decir, se supone que cada atributo perteneciente al proceso de disposición puede interpretarse de acuerdo con la definición de ese atributo. Queda fuera del alcance de las Recomendaciones de la serie T.410 indicar cómo ha de disponerse un documento que contiene información contradictoria o inconsecuente.

## 6.2 *Contenido y generación de estructura de disposición*

La generación de la estructura de disposición específica es controlada por la estructura de disposición genérica completa. Las reglas de construcción para la creación de conjuntos de páginas, páginas y tramas necesarias para la disposición de una determinada estructura lógica específica se especifican en la estructura de disposición genérica.

Los únicos objetos de disposición básicos para un proceso de disposición automático son los bloques. Estos se crean de dos formas:

- Primero, los bloques pueden crearse como resultado de un proceso de disposición que dispone el contenido asociado con los componentes lógicos básicos sin utilizar una descripción de clase de objeto de disposición del tipo de objeto bloque.
- Segundo, los bloques pueden crearse a partir de una descripción de clase de objeto de disposición del tipo de objeto bloque; dicha descripción de clase de bloque debe especificar el contenido, sea en forma de porción o porciones de contenido genérico o utilizando el atributo "generador de contenido".

El proceso de disposición crea una estructura de disposición específica que es conforme con la estructura de disposición genérica completa y que acomoda todo el contenido del documento.

#### 6.2.1 *Disposición del contenido de un documento*

Para el proceso de disposición, el contenido de un documento puede estar relacionado a la estructura lógica específica o a la estructura de disposición genérica.

En las estructuras genéricas, el contenido asociado con una descripción de clase de objeto puede especificarse por el atributo "porciones de contenido", y estar contenido en una o más de las porciones de contenido genérico identificadas por ese atributo. Alternativamente, el contenido puede especificarse por el atributo "generador de contenido", en cuyo caso el contenido se deriva de la expresión de cadena que es el valor de dicho atributo.

El valor de un generador de contenido se determina durante el proceso de disposición. La evaluación de la expresión que especifica el valor del atributo se realiza cuando se dispone de la porción de contenido. Si la expresión se refiere a otras expresiones, entonces éstas serán también evaluadas en este punto.

##### 6.2.1.1 *Contenido relacionado a las estructuras lógicas específicas*

El contenido relacionado a la estructura lógica específica puede presentarse en cualquiera de las siguientes formas:

- a) el contenido en una porción de contenido que es directamente referenciada por un objeto lógico básico;
- b) el contenido en una porción de contenido genérico asociada con una clase de objeto lógico básico en una estructura lógica genérica o un documento recurso;
- c) el contenido especificado por el atributo "generador de contenido" especificado para el objeto lógico básico;
- d) el contenido especificado por el atributo "generador de contenido" especificado para una clase de objeto lógico básico en una estructura lógica genérica o en un documento recurso.

En todos los casos, el contenido puede estar en forma procesable, formatada o procesable formatada.

En el caso a), el proceso de disposición de documento produce la creación de un objeto de disposición básico que referencia la misma porción de contenido referenciada por el objeto lógico básico. Esto se logra añadiendo el atributo "identificador de contenido de disposición" a la descripción de porción de contenido. Como resultado, la porción de contenido será común a la estructura lógica específica y a la estructura de disposición específica.

En algunos casos, la porción de contenido asociada con el objeto lógico básico único producirá la generación de dos o más objetos de disposición básicos. Por ejemplo, una parte del contenido puede ser dispuesta al final de una trama y el resto del contenido en la trama siguiente. En este caso, la porción de contenido se dividirá en dos o más porciones de contenido de manera que el objeto lógico básico ahora referencia una secuencia de dos o más porciones de contenido, cada una de las cuales es referenciada sólo por uno de los objetos de disposición básicos que han sido creados.

Por otra parte, en algunos casos no es necesario crear un nuevo objeto de disposición, ya que se ha especificado el atributo "concatenación" para el objeto lógico específico. En este caso, el objeto de disposición básico correspondiente referencia una secuencia de dos o más porciones de contenido.

Si el objeto lógico básico deriva su información de contenido a partir de la información de contenido de una clase de objeto genérico, como en el caso b), entonces el proceso de disposición de documento produce la generación de una nueva porción de contenido asociada solamente con la estructura de disposición específica. Es decir, esta nueva porción de contenido es solamente referenciado por el objeto de disposición básico producido durante el proceso de disposición de documento.

En los casos c) y d), el atributo "generador de contenido" debe evaluarse antes de ser dispuesto por el proceso de disposición de documento. Como en el caso b), el proceso de disposición de documento produce la creación de una nueva porción de contenido que está asociada únicamente con la estructura de disposición específica. Si en estos casos el

objeto lógico básico referencia directamente una porción de contenido (que no contiene información de contenido), entonces no se hace ningún cambio en dicha porción de contenido.

#### 6.2.1.2 *Contenido relacionado con la estructura de disposición genérica*

El contenido relacionado con la estructura de disposición genérica puede presentarse en cualquiera de las siguientes formas:

- a) contenido en una porción de contenido genérico asociada con una descripción de clase de objeto de disposición básico en la estructura de disposición genérica o en el documento recurso;
- b) contenido especificado por el atributo "generador de contenido" que debe aplicarse a una descripción de clase de objeto básica en la estructura de disposición genérica o en el documento recurso;
- c) contenido especificado en la estructura lógica genérica al que se hace referencia desde la estructura de disposición genérica (aplicación de la "fuente lógica").

En el caso a), la porción de contenido está ya formatada, y la posición y dimensiones del bloque que la contiene se especifican en la clase de objeto de disposición del bloque de tipo de objeto. El proceso de disposición de documento utilizará estos elementos. Los objetos de disposición específicos que contienen este contenido, y que pueden ser muchos, únicamente tendrán una referencia a la descripción de la clase de objeto de disposición genérica con la porción de contenido genérico, y no se generarán porciones de contenido adicionales.

En el caso b), debe ser evaluado por el contenido por el proceso de disposición antes de que éste sea dispuesto por el proceso de disposición. El contenido evaluado puede estar en forma procesable, formatada o procesable formatada. La evaluación producirá una porción de contenido asociada solamente con la estructura de disposición específica.

En el caso c), al crear un objeto de disposición de una clase que tiene el atributo "fuente lógica" (véase el § 5.4.2.3), se genera una instancia del objeto lógico y su contenido, si lo hubiere, de la clase especificada por ese atributo, y sus subordinados si es un objeto compuesto.

Para que el proceso de disposición sea determinístico, el atributo "generador de subordinados" para esta clase de objeto lógico y también para todos sus subordinados, solamente puede especificar una expresión de construcción compuesta de términos de construcción formados únicamente por factores necesarios y/o construcciones secuencia que utilicen sólo los factores de construcción necesarios.

El objeto lógico creado, o la jerarquía de objetos lógicos, no se añade a la estructura específica lógica.

Los objetos lógicos resultantes y las porciones de contenido asociadas se disponen entonces de acuerdo con el proceso de disposición de documento. Para poder disponer este contenido, uno o más de los objetos de disposición y sus porciones de contenido asociadas se añaden a la estructura de disposición específica que está siendo generada por el proceso de disposición de documento.

Esto se realiza de manera que los objetos lógicos creados se dispongan en su totalidad dentro del objeto de disposición que provocó su creación (como si se hubiera especificado el atributo "disposición de clase de objeto" para la raíz del árbol de los objetos lógicos creados).

Las porciones de contenido creadas están asociadas solamente a la estructura de disposición específica.

#### 6.2.1.3 *Reformatación del contenido de un documento de forma procesable formatada*

Si se reformata un documento, se suprimen primero todos los componentes en la estructura de disposición específica, junto con todas sus porciones de contenido que no sean comunes a la estructura específica lógica y a la estructura de disposición específica. También se suprimen todas las apariciones del atributo "identificador de contenido de disposición" de las porciones de contenido asociadas con la estructura lógica específica. Además, todas las porciones de contenido que habían sido divididas como resultado del proceso de disposición de documento vuelven a combinarse en una sola porción de contenido.

Se efectúa entonces la reformatación como se describe para la formatación inicial en los § 6.2.1.1 y 6.2.1.2.

#### 6.2.2 *Generación de la estructura de disposición específica*

El proceso de creación de la estructura de disposición específica viene gobernado por el atributo "generador de subordinados" (véase el § 5.3.2.1) que es aplicable a las descripciones de clase de objeto de disposición, y que guía y limita las subestructuras de disposición, si las hubiere, que pueden generarse inmediatamente subordinadas a los objetos de disposición de esa clase.

Este atributo contiene una expresión de construcción que especifica los objetos inmediatamente subordinados que pueden generarse cuando se utiliza esa clase de objeto de disposición, y en qué orden pueden generarse estos objetos subordinados. Los subordinados inmediatos de un objeto de disposición compuestos se crean en el orden de disposición

secuencial especificado por la expresión de construcción. La expresión de construcción indica si cada objeto subordinado es o no necesario, opcional, puede elegirse, y si puede repetirse más de una vez.

Las expresiones de construcción se evalúan como se indica en el § 5.3.2.1.

El resultado será una estructura de disposición específica jerárquica con un orden de disposición secuencial bien definido que puede utilizarse como entrada a un proceso de imaginización.

### 6.3 *Referencias y categorías de disposición*

Hay dos métodos principales para controlar la generación de una estructura de disposición específica a partir de la estructura lógica, y la atribución del contenido de objetos lógicos básicos a objetos de disposición dentro de esa estructura de disposición: uno se sirve de las categorías de disposición, y el otro de las referencias de disposición.

#### 6.3.1 *Categorías de disposición*

Una categoría de disposición puede especificarse por el atributo "categoría de disposición" (véase el § 5.7.5), que se aplica a descripciones de objeto lógico básico, y por el atributo "categorías permitidas" (véase el § 5.4.2.4), que se aplica a tramas del nivel más bajo en cualquier rama de la estructura de disposición. El proceso de disposición asegura que el contenido de objetos lógicos básicos de cualquier categoría sólo se coloque en tramas que especifican una categoría de disposición adaptada.

El efecto de especificar diferentes identificadores de categoría de disposición para diferentes objetos lógicos básicos es la división de esos objetos en diferentes *trenes de disposición*, cada uno de los cuales corresponde a una determinada categoría de disposición. Estos diferentes trenes de disposición se disponen en secuencias de tramas que tienen identificadores apropiados de categoría de disposición. El contenido de objetos lógicos del mismo tren de disposición se dispone de manera que el orden del contenido dentro de la estructura de disposición específica sea el mismo que su orden dentro de la estructura específica lógica.

Sin embargo, el orden en que los objetos lógicos básicos son dispuestos por el proceso de disposición sigue siendo conforme con su orden lógico secuencial, cualquiera que sea la categoría de disposición que se aplique.

Como la disposición se crea procesando secuencialmente los objetos lógicos, el proceso de disposición mantiene una *posición de disposición vigente*, que identifica un objeto de la estructura de disposición específica, para cada tren de disposición que aparece.

Cuando comienza un proceso de disposición, la posición de disposición vigente de todos los trenes de disposición está en la raíz de la estructura de disposición específica.

Cuando se dispone el primer contenido de un determinado tren de disposición, y cada vez que se necesita una nueva trama para el contenido de un determinado tren de disposición, el proceso de disposición busca la estructura de disposición para la trama más antigua del nivel más bajo en el orden de disposición secuencial que ya existe, o que pueda crearse, e incluye la categoría de disposición del tren de disposición en sus categorías permitidas, y satisface otras limitaciones que puedan estar presentes debido a los atributos de las estructuras lógicas y de disposición. La búsqueda de esa trama comienza a partir del objeto de disposición identificado por las posiciones de disposición vigentes. Cuando se ha identificado una trama adecuada del nivel más bajo, la posición de disposición vigente del flujo de disposición se avanza hacia esa trama.

El proceso de disposición procesa los objetos lógicos básicos del documento en el orden en que se presentan en el orden lógico secuencial, colocando el contenido de cada uno de esos objetos en un bloque, dentro de la trama de nivel más bajo, en la posición de disposición vigente del tren de disposición identificado por la categoría de disposición de ese objeto lógico.

Cuando el contenido de un objeto lógico es dividido por varios objetos de disposición, esta disposición del contenido se repite, como en la descripción precedente, para cada parte del contenido, posiblemente con búsquedas intermedias de una nueva posición de disposición vigente.

La posición de disposición vigente de uno o más trenes de disposición también puede avanzarse en el orden de disposición secuencial a fin de satisfacer una directriz de disposición tal como "nuevo objeto de disposición".

La posición de disposición vigente de un tren de disposición nunca se desplaza hacia atrás en el orden de disposición secuencial. En los casos en que el contenido de un objeto lógico básico está concatenado con el de otro objeto lógico básico que no es su predecesor inmediato dentro del tren de disposición (por ejemplo, cuando un objeto intermedio especifica atributos diferentes de orden de relleno o de arquitectura de contenido), parte de este contenido puede ser dispuesto dentro de los objetos de disposición existentes a partir de los cuales se ha avanzado previamente la posición de disposición vigente.

Sin embargo, la vuelta atrás para satisfacer directrices de disposición tales como "equilibrio", "sincronización", "indivisibilidad" y "mismo objeto de disposición" puede causar la disposición de una parte de la estructura de disposición que cae dentro del alcance de la directiva y de las directivas interactivas que han de reconsiderarse, haciendo



volver a su origen todas las posiciones de disposición vigentes que estaban en esta parte. Cada uno de los casos en lo que esto sucede se menciona explícitamente en la descripción del proceso de disposición para la directriz de disposición que puede producir esta vuelta atrás.

El contenido que no se deriva de la estructura lógica específica (es decir, el contenido especificado por el atributo fuente lógica o por una regla de contenido de la estructura de disposición) no forma parte de los trenes de disposición de la estructura lógica específica. Este contenido se dispone cuando la posición de disposición vigente de cualquier tren de disposición pasa el objeto de disposición en un orden de disposición secuencial al que se aplica la regla de contenido o el atributo de fuente lógica, respectivamente. Si es necesario, este contenido se dispone cuando se llega al final del proceso de disposición.

El proceso de disposición no impone limitaciones a las descripciones de clase de objeto de disposición que especifican la categoría permitida; así, el contenido de objetos lógicos básicos puede ser dispuesto en tramas generadas por diferentes descripciones de clase de objeto de disposición, a condición de que cada trama especifique el identificador de categoría de disposición apropiado.

En el caso de que las tramas especifiquen múltiples categorías permitidas, la posición de disposición vigente de más de un tren de disposición puede identificar la misma trama del nivel más bajo; por tanto, en tales casos, objetos lógicos básicos con diferentes identificadores de categoría de disposición pueden disponerse en la misma trama.

Si una trama del nivel más bajo especifica categorías no permitidas (valor 'nulo'), el proceso de disposición la trata como si hubiera especificado todas las categorías de disposición, en el sentido de que dicha trama satisfará la búsqueda de una nueva posición de disposición vigente para cualquier tren de disposición. Así, objetos lógicos básicos de cualquier categoría de disposición pueden disponerse en dicha trama.

Si un objeto lógico básico no tiene una categoría de disposición especificada, se atribuye a un tren de disposición distinto, mantenido a este efecto; el proceso de disposición sólo lo dispondrá en tramas del nivel más bajo que no especifican categorías permitidas.

La utilización de diferentes trenes de disposición se muestra en la figura 13/T.412.

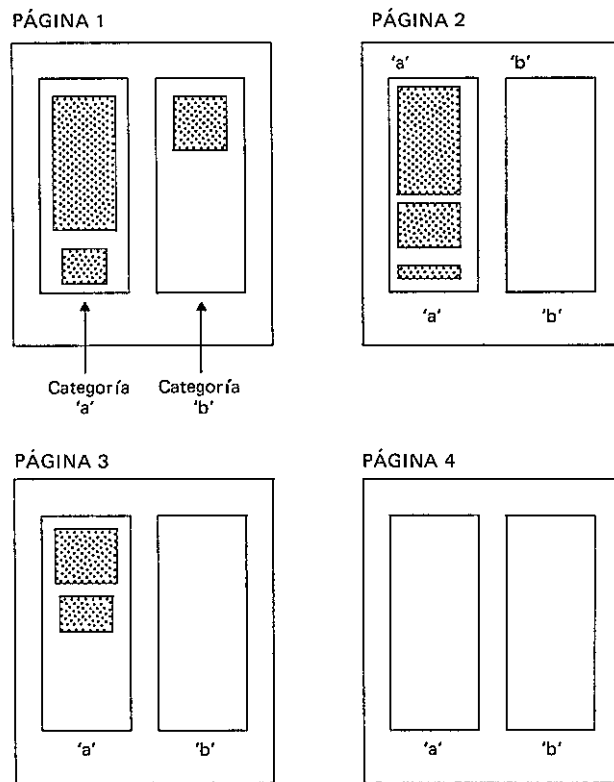


FIGURA 13/T.412

T0801661-39

### Ilustración de los trenes de disposición

En este ejemplo, cada página contiene tramas de categoría permitida 'a' y 'b'. Si el próximo objeto lógico básico tiene la categoría 'a', su contenido se dispondrá entonces en la trama izquierda de la página 3. El contenido asociado con el próximo objeto lógico básico de la categoría 'b' se dispondrá en la trama derecha de la página 1.

En este ejemplo se aprecia que el proceso de disposición de documento no cierra porciones de la estructura de disposición específica a una ulterior disposición cuando se crea un nuevo objeto de disposición. Es decir, la creación de las páginas 2, 3, etc., y de las tramas dentro de esas páginas, no impide que la trama 'b' de la página 1 se utilice para la disposición de objetos lógicos básicos posteriores de la categoría 'b'.

Así, la trama 'b' de la página 1 es la posición de disposición vigente para disponer el contenido del próximo objeto lógico básico de categoría 'b'; y la trama 'a' de la página 3 es la posición de disposición vigente para objetos lógicos básicos de categoría 'a'.

En los puntos siguientes se muestra cómo algunos atributos adicionales imponen limitaciones adicionales relativas a la trama en la que ha de disponerse un objeto lógico básico.

Si se ha especificado una clase de objeto de disposición para un objeto lógico básico o cualquiera de sus superiores, la limitación especificada por la clase de objeto de disposición debe cumplirse cuando se disponga un objeto lógico básico en una trama.

Cuando un objeto lógico compuesto especifica una clase de objeto de disposición, el proceso de disposición debe entonces crear un objeto de disposición, de la clase de objeto identificada por el atributo "clase de objeto de disposición", que contenga todo el contenido asociado con todos los subordinados del objeto lógico compuesto. Las categorías de disposición aplicables a los objetos lógicos básicos subordinados sólo son válidas dentro de la subestructura de disposición subordinada a este objeto de disposición.

Pueden especificarse una clase de objeto de disposición y una categoría de disposición para un objeto lógico básico y, en este caso, deben satisfacerse ambos atributos cuando se lleva a cabo el proceso de disposición.

#### 6.3.2 *Clase de objeto de disposición*

La referencia de disposición se especifica por el atributo de directriz de disposición "clase de objeto de disposición" (véase el § 5.7.6) que identifica una descripción de clase de objeto de disposición. Cuando se procesa una descripción de objeto lógico que especifica este atributo, el proceso de disposición crea un objeto de disposición de la clase de objeto de disposición especificada.

El contenido del objeto lógico, o si es un objeto compuesto, el contenido de todos sus objetos básicos subordinados, se dispone completamente dentro de este objeto de disposición único. Ninguna otra parte del documento se dispone dentro de este objeto de disposición.

Así, el proceso de disposición cierra este objeto de disposición y todos sus subordinados a su utilización para toda otra disposición adicional, tan pronto como se han dispuesto el objeto lógico que especificó el atributo, y todos sus subordinados.

Este atributo podría utilizarse, por ejemplo, para indicar que cada capítulo de un documento debe ser dispuesto en una instancia de un determinado conjunto de páginas.

#### 6.4 *Efecto de algunos atributos sobre el proceso de disposición de documento*

Además de las limitaciones impuestas por los atributos "clase de objeto de disposición" y "categoría de disposición" al proceso de disposición de documento, algunos otros atributos imponen limitaciones adicionales a este proceso. Este punto describe el efecto de algunas de ellas, a saber:

- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad;
- sincronización;
- equilibrio.

##### 6.4.1 *Nuevo objeto de disposición*

El atributo "nuevo objeto de disposición" (véase el § 5.7.7) se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo se disponga al principio de una instancia particular de un objeto de disposición. Especifica que el contenido del primer tren de disposición afectado debe disponerse en un objeto de disposición, sin ningún contenido previo. Además, también sincroniza un conjunto de trenes de disposición.

Ejemplos de uso son que una sección debe empezar en una página nueva; una figura al principio de una trama, o un párrafo determinado en la parte superior de una columna.

El proceso de disposición determina la posición de disposición vigente del primer tren de disposición afectado. Este es el primer tren de disposición encontrado en el orden lógico secuencial del objeto lógico para el que se aplica el atributo "nuevo objeto de disposición".

A partir de esta posición de disposición vigente, el proceso de disposición determina o crea el siguiente objeto de disposición en el orden de disposición secuencial de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, que no tiene ningún contenido asociado con ninguno de los objetos lógicos que preceden, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico con el contenido que debe disponerse.

Si se ve que la posición vigente está en un objeto de disposición que cumple estos criterios, no es necesario crear un objeto de disposición nuevo de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado. En otro caso, el proceso de disposición debe crear dicho objeto de acuerdo con las reglas de la estructura de disposición genérica.

Si se encuentra o se crea un objeto de disposición que cumple los criterios del atributo "nuevo objeto de disposición", se hace avanzar la posición de disposición vigente para todos los trenes de disposición especificados por el objeto lógico o subordinado en el orden de disposición secuencial hasta este objeto de disposición. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que se disponga cualquier parte del contenido de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o a sus subordinados.

Al actuar sobre una instancia de este atributo, el proceso de disposición solamente encuentra o crea un objeto de disposición de la clase de objeto de disposición, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, y esto sólo para el primer tren de disposición afectado.

Como ilustración, considérese en la figura 12/T.412 el caso de que el primer tren de disposición afectado es de la categoría de disposición 'b', y el atributo "nuevo objeto de disposición" especifica un objeto de disposición de la categoría de disposición 'b' o un objeto de disposición del tipo de objeto 'página', el contenido del tren de disposición 'b' se dispondrá en la trama del lado derecho de la página 2 o página 4, respectivamente.

Si el atributo ha especificado un objeto de la clase de objeto correspondiente a la trama derecha o a la página, el contenido del tren de disposición 'b' también se dispondrá en la trama del lado derecho de la página 2 o la página 4, respectivamente.

#### 6.4.2 *Mismo objeto de disposición*

El atributo "mismo objeto de disposición" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo y el contenido asociado con otro objeto lógico especificado se disponga dentro de un determinado objeto de disposición. Especifica que el inicio del contenido del objeto lógico para el que se aplica el atributo debe disponerse en el mismo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, como el final del contenido de un objeto lógico referenciado. Además, también sincroniza un conjunto de trenes de disposición.

Un uso típico de este atributo es para controlar el proceso de disposición de manera que una nota de pie de página comience en la misma página que la referencia a la misma.

El proceso de disposición requiere que el objeto lógico al que se hace referencia preceda, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico para el que se aplica el atributo.

El aspecto de sincronización de este atributo hace avanzar las posiciones de disposición vigentes de todos los flujos de disposición del objeto lógico para el que se aplica el atributo en el orden de disposición secuencial hasta el objeto de disposición especificado por este atributo. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que se disponga cualquiera de los contenidos de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o sus subordinados. Ninguno de los trenes de disposición con posición de disposición vigente dentro o después del objeto de disposición especificado son afectados.

El proceso de disposición determina la posición de disposición del final del contenido del objeto lógico referenciado y la posición de disposición vigente del contenido que debe disponerse. Si estas dos posiciones de disposición quedan dentro del mismo objeto de disposición de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, se satisface el efecto de este atributo.

De no ser así, la disposición del contenido de varios objetos lógicos puede ser modificada para satisfacer este atributo. El proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición a fin de satisfacer la limitación especificada por este atributo. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, debe corresponder al orden lógico secuencial.

#### 6.4.3 *Indivisibilidad*

El atributo "indivisibilidad" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido asociado con el objeto lógico con el que está asociado el atributo se disponga dentro de un determinado objeto de disposición. Especifica que todo el contenido asociado con el objeto lógico para el que se aplica el atributo debe disponerse en el mismo objeto de disposición de una clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado.

Usos típicos de este atributo son: para controlar el proceso de disposición de manera que una figura y toda la leyenda de la misma se dispongan en la misma página; que un cierto párrafo no debe ser dividido por un cambio de columna o un corte de página; o que dos párrafos se dispongan íntegramente en la misma página.

El proceso de disposición determina si las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados quedan dentro del mismo objeto de disposición de la clase de objeto, categoría de disposición o tipo de objeto especificado, y que todo el contenido de los trenes de disposición afectados que pertenece al objeto lógico (si es básico) o a los subordinados del objeto lógico (si es compuesto) para el que se aplica el atributo puedan disponerse íntegramente dentro de ese objeto de disposición. Si tal es el caso, se satisface este atributo.

De no ser así, la disposición del contenido de varios objetos lógicos puede ser modificada para satisfacer este atributo. El proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, debe corresponder al orden lógico secuencial.

Si las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados no están dentro de un objeto de disposición para el que puede satisfacerse el atributo, este atributo hace avanzar las posiciones de disposición vigentes de todos los trenes de disposición afectados del objeto lógico para el que se aplica el atributo, en el orden de disposición secuencial hasta el objeto de disposición especificado por el atributo. Estas posiciones de disposición vigentes se desplazan antes de que disponga cualquier parte del contenido de estos trenes de disposición que pertenecen al objeto lógico o a sus subordinados.

#### 6.4.4 *Sincronización*

El atributo "sincronización" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el objeto lógico con el que está asociado el atributo, y otro objeto lógico especificado, tengan su contenido dispuesto en bloques diferentes con los bordes posteriores alineados. Especifica que el bloque que contiene el inicio del contenido del objeto lógico o, si es compuesto, sus subordinados para los que se aplica el atributo, deben disponerse con sus bordes posteriores a lo largo de una línea del borde posterior del bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico o, si es compuesto, de sus subordinados, del objeto lógico al que se hace referencia en el atributo.

Un uso típico de este atributo es para la sincronización de texto multilingüe multicolumna en los que el principio de cada párrafo o cada subsección está alineado horizontalmente. Otra utilización es la sincronización de imágenes (por ejemplo, imágenes especulares) en diferentes páginas o columnas.

Para que este atributo tenga efecto, son necesarias dos condiciones:

- el objeto lógico referenciado debe preceder, en el orden lógico secuencial, al objeto lógico para el que se aplica el atributo;
- las dos tramas diferentes del nivel más bajo a las que están subordinados los dos bloques considerados, deben tener el mismo trayecto de disposición, es decir, deben tener el mismo valor del atributo "trayecto de disposición".

El proceso de disposición determina si se cumplen estas condiciones. De no ser así, se ignorará el atributo. Si se cumplen las condiciones, el proceso de disposición de referencia no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición/categoría de disposición, no debe cambiarse el orden de disposición, es decir, corresponde al orden lógico secuencial. Si el contenido de cada uno de los objetos lógicos que hay que sincronizar no está concatenado al contenido de los objetos lógicos previos, el proceso de disposición normalmente.

- desplazará el bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico, si es básico, o de su primer subordinado, si es compuesto, para el que se aplica el atributo, de manera que su borde posterior esté alineado con el borde posterior del bloque que contiene el principio del contenido del objeto lógico, si es básico, o de sus primeros subordinados, si es compuesto, al que se hace referencia;
- o bien hará avanzar el bloque o bloques que contienen el contenido del objeto lógico referenciado o sus subordinados, en la dirección del trayecto de disposición, de manera que pueda satisfacerse el atributo.

Si el contenido de uno cualquiera o de ambos objetos lógicos está concatenado con el contenido de un objeto lógico previo, el modelo de disposición de referencia no especifica entonces un algoritmo exacto para el punto en que ocurre la sincronización.

En el caso de que el atributo "sincronización" y el atributo "orden de relleno" con el valor 'orden inverso' se hayan aplicado a un objeto lógico, el proceso de disposición de referencia señalado no especifica un algoritmo exacto.

#### 6.4.5 *Equilibrio*

El atributo "equilibrio" se utiliza para controlar el proceso de disposición de manera que el contenido en un conjunto especificado de objetos de disposición contenga la cantidad adecuada de contenido para que el borde anterior de cada objeto especificado de disposición esté aproximadamente a lo largo de una sola línea.

Un uso típico de este atributo es para equilibrar textos multicolumnas al final de una sección.

El atributo se aplica solamente a las descripciones de objeto o de clase de objeto en las que está especificado si éstas corresponden a objetos que sólo tienen objetos de disposición compuestos como subordinados inmediatos. Así, el atributo no se aplica cuando se especifica en una descripción de componente de una trama del nivel más bajo.

El proceso de disposición determina si se satisfacen todas las condiciones de este atributo (véase el § 5.4.2.1). De no ser así, se ignorará el atributo.

En caso de que se cumplan las condiciones, el proceso de disposición no identifica algoritmos concretos con los que pueda modificarse la disposición. Sin embargo, para cada tren de disposición (categoría de disposición), no debe cambiarse el orden de disposición secuencial, es decir, corresponde al orden lógico secuencial. Normalmente, el proceso de disposición desplazará el contenido de los objetos de disposición anteriores en el orden de disposición secuencial a aquellos posteriores en el conjunto especificado, ello para "equilibrar" el contenido y permitir que los bordes anteriores estén aproximadamente alineados.

#### 6.5 *Proceso de disposición para tramas*

En el proceso de disposición, la colocación de las tramas dentro de los objetos de disposición superior está controlado por medio de los atributos de disposición "posición" y "dimensiones".

El posicionamiento de las tramas dentro de su objeto de disposición superior inmediato está determinado en una de dos maneras, correspondiendo a los dos métodos de especificación de las posiciones del atributo.

- a) una posición constante;
- b) una posición derivada de la evaluación de una regla.

Las tramas inmediatamente subordinadas a una página se especifican en posiciones constantes.

Los subordinados inmediatos de cualquier trama están todos en posiciones constantes o todos utilizando valores derivados de la evaluación de una regla. La disposición de bloques dentro de una trama se describe en el § 6.6. Los dos casos de disposición de trama dentro de una trama superior se describen en el presente § 6.5.

Si una trama especifica el atributo "marco", entonces la posición y dimensiones de las tramas inmediatamente subordinadas estarán limitadas de manera que ninguna parte de estas tramas caiga dentro del marco de su superior inmediato.

Si se especifica el atributo "marco", entonces la tolerancia de marco para cada borde será la suma de la "anchura de línea de marco" y la "anchura del espacio libre de marco" para la trama. Si no se especifica un marco para uno o más de los bordes, entonces para estos bordes la tolerancia de marco será de 0 UME. Las tolerancias de marco para los cuatro bordes forman la *tolerancia de marco* de la trama, que limita la superficie disponible al proceso de disposición para la colocación de tramas inmediatamente subordinadas.

##### 6.5.1 *Colocación de tramas con posición fija*

En el caso de tramas colocadas en una posición fija, el valor del atributo "posición" en la descripción de clase de trama es un valor constante para los dos subparámetros "posición horizontal" y "posición vertical". Si no se especifica cualquiera de los subparámetros "posición horizontal", "posición vertical", entonces se supone el valor por defecto.

En el caso de que dicha trama tenga dimensiones variables, la superficie disponible al proceso de disposición para la colocación de la trama subordinada inmediata puede ser todavía limitada por la posición fija especificada.

Las dimensiones de una trama de posición fija no están limitadas por otra trama subordinada al mismo objeto de disposición inmediatamente superior.

##### 6.5.2 *Colocación de tramas con posición variable*

En el caso de colocación de tramas en una posición determinada por una regla, el valor del atributo "posición" en la descripción de clase de trama especifica los cuatro subparámetros "alineación", "orden de relleno", "desplazamiento" y "separación". Estos subparámetros especifican limitaciones a la colocación de la trama que se utilizan para determinar unívocamente la posición de la trama.

En este caso, la disposición de las tramas también se controla por medio del atributo de disposición "trayecto de disposición" (véase el § 5.4.2.2) de la trama inmediatamente superior, que especifica una dirección de referencia para el posicionamiento de tramas inmediatamente subordinadas.

El modelo de referencia para el proceso de disposición para tramas con posición variable supone la colocación de los subordinados inmediatos con posición variable de una trama en su orden de disposición secuencial.

#### 6.5.2.1 *Determinación de la zona para la colocación de tramas*

La zona dentro de una trama para la colocación de tramas inmediatamente subordinadas está determinada por la tolerancia de marco de la trama y los subparámetros "orden de relleno", "desplazamiento" y "separación" de las tramas inmediatamente subordinadas.

En todos los casos, la superficie para la colocación de una trama está obligada a estar dentro de la tolerancia de marco y también dentro de la región definida para satisfacer el subparámetro "desplazamiento" de la trama que va a colocarse. Para cada borde, el mayor de los dos valores tolerancia de marco y desplazamiento del borde, especificado por el que sea pertinente de los sub-subparámetros "desplazamiento posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento izquierdo" y "desplazamiento derecho" el que determine la limitación impuesta a la superficie para la colocación dentro de la trama inmediatamente superior.

Deben tenerse en cuenta dos casos, que se describen en los § 6.5.2.1.1 y 6.5.2.1.2.

##### 6.5.2.1.1 *Colocación de tramas en orden normal*

Si en ese momento no hay otra trama dentro de la trama inmediatamente superior, entonces no se especifican limitaciones adicionales a las ya descritas (es decir, marco y desplazamiento).

Si hay ya una o más tramas dispuestas en orden normal en la trama inmediatamente superior, se utiliza entonces el subparámetro "separación" para limitar aún más la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. Esa distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del sub-subparámetro "borde anterior" para la última trama dispuesta;
- el valor del sub-subparámetro "borde posterior" para la trama que ha de disponerse.

Si hay ya una o más tramas dispuestas en 'orden inverso' en la trama inmediatamente superior, se utiliza entonces el sub-subparámetro "separación central" del subparámetro "separación" para limitar aún más la distancia entre la zona disponible para la colocación y el borde posterior de la primera de las tramas colocadas en orden inverso. La distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del sub-subparámetro "separación central" para la primera trama colocada en orden inverso;
- el valor del sub-subparámetro "separación central" para la trama que ha de colocarse.

En todos los casos, la trama se posiciona tan cerca del borde posterior de la trama inmediatamente superior como lo permitan estas limitaciones y las especificadas en el § 6.5.2.1.

##### 6.5.2.1.2 *Colocación de tramas en orden inverso*

Para la colocación de tramas en orden inverso, el modelo de referencia para el proceso de disposición opera en tres etapas:

- a) Las limitaciones adicionales se determinan según los valores del subparámetro "orden de relleno" para los subordinados inmediatos de la trama inmediatamente superior. La determinación de estas restricciones puede exigir el reposicionamiento temporal de algunos de estos subordinados.
- b) Con el fin de determinar las limitaciones de su dimensión, la trama se coloca temporalmente tan cerca del borde posterior de la trama inmediatamente superior como lo permitan estas limitaciones y las definidas en el § 6.5.2.1.
- c) Finalmente, todas las tramas dispuestas en orden inverso se reposicionan lo más lejos posible en la dirección del trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco de la trama inmediatamente superior o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas.

Los detalles del paso a) (determinación de limitaciones adicionales) son:

- Si en ese momento no hay otra trama dentro de la trama inmediatamente superior, no es necesario considerar entonces limitaciones adicionales a las descritas en el § 6.5.2.1 (es decir, marco y desplazamiento).
- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden inverso, pero ninguna en orden normal, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la zona disponible para la colocación, las tramas ya presentes se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas. El subparámetro "separación" se utiliza para limitar

la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. Esa distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del sub-subparámetro "borde anterior" para la última trama dispuesta;
- el valor del sub-subparámetro "borde posterior" para la trama que ha de disponerse.
- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden normal y ninguna dispuesta en orden inverso, se utiliza entonces el atributo "separación" para limitar la distancia entre el borde anterior de la última trama dispuesta y la zona disponible para la colocación. La distancia está obligada a no ser inferior al mayor de los valores siguientes:
  - el valor del parámetro "separación central" para la última trama dispuesta en orden normal;
  - el valor del parámetro "separación central" para la trama que ha de disponerse.
- Si, dentro de la trama inmediatamente superior, hay una o más tramas dispuestas en orden normal y una o más dispuestas en orden inverso, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la zona disponible para la colocación, las tramas que estaban dispuestas en orden inverso se posicionan temporalmente lo más lejos posible y en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar la tolerancia de marco o los subparámetros "desplazamiento" y "separación" especificados para las diversas tramas.

En particular, sin violar el sub-subparámetro "separación central" especificado para la primera trama dispuesta en sentido inverso y para la última trama dispuesta en orden normal, es decir, estas tramas están separadas por una distancia obligada a no ser inferior al mayor de estos sub-subparámetros. Por tanto, la zona disponible para la colocación se determina como se indicó anteriormente.

#### 6.5.2.2 *Determinación de las dimensiones para tramas con posición variable*

Las dimensiones de una trama dentro de la zona disponible para colocación están determinadas por el atributo "dimensiones".

Se dice que las dimensiones de una trama están determinadas provisionalmente cuando se determinan con arreglo a las limitaciones existentes, pero pueden modificarse de resultas de otras limitaciones.

Las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan provisionalmente siempre que hay que evaluar una limitación impuesta a los atributos de posición o dimensión de una trama diferente no subordinada a esta trama.

Las limitaciones a las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan provisionalmente siempre que hay que evaluar los atributos de posición o dimensión, o bien las limitaciones que imponen a éstos los objetos de disposición subordinados a esta trama.

Las limitaciones a las dimensiones de una trama de dimensiones variables se determinan permanentemente cuando una trama posterior recibe el contenido dentro de la misma trama inmediatamente superior con el mismo valor del subparámetro "orden de relleno". Posteriormente, el contenido adicional puede disponerse en la trama, pero no pueden cambiarse las dimensiones de ésta. Otra posibilidad es que las dimensiones se determinen permanentemente cuando no deba disponerse de más contenido dentro de la trama.

#### 6.5.2.3 *Alineación de tramas con posición variable*

Cuando las dimensiones de una trama y de su trama inmediatamente superior han sido determinadas permanentemente o son especificadas por el parámetro "dimensión fija" en el atributo de dimensión, la trama se alinea según el subparámetro "alineación" del parámetro "posición variable" dentro de la zona disponible, a reserva de las limitaciones especificadas por los sub-subparámetros "desplazamiento a la derecha" y "desplazamiento a la izquierda" del subparámetro "desplazamiento".

### 6.6 *Atribución de zonas para bloques*

El contenido es distribuido en bloques dentro de las tramas por el proceso de disposición. Los bloques se disponen en una zona disponible dentro de la trama del nivel más bajo, que se determina por atributos tales como "trayecto de disposición", "orden de relleno", "desplazamiento", "separación", "marco" y "concatenación" (véanse los § 5.4.2.2, 5.7.3, 5.7.8, 5.7.10, 5.4.1.4 y 5.7.2, respectivamente).

El proceso de disposición de contenido descrito para cada arquitectura de contenido determina las dimensiones exactas de los bloques dentro de la zona disponible. La estructura dentro de un bloque es también determinada por la arquitectura de contenido.

### 6.6.1 *Determinación de la zona disponible*

La zona disponible dentro de una trama inmediatamente superior para la creación de un bloque para disponer el contenido se determina por los atributos "trayecto de disposición", "orden de relleno", "desplazamiento", "separación", "concatenación" y cualesquiera bloques dispuestos previamente dentro de la trama.

En el caso de que esté especificado que la trama inmediatamente superior tenga dimensiones variables con un tamaño determinado por el contenido (es decir, mediante el uso de los subparámetros "regla A" o "regla B", véase el § 5.4.1.2), las limitaciones de las dimensiones de la zona disponible deben entonces transferirse al proceso de disposición de contenido durante el proceso de disposición. En este caso, el tamaño de la zona disponible es máximo dentro de las limitaciones indicadas (que pueden derivarse de los sub-subparámetros "dimensiones mínimas", "dimensiones máximas" del atributo "dimensiones" de la trama, y por la limitación de las dimensiones de la trama especificada por la trama inmediatamente superior o por la página, véase el § 5.4.1.2).

El atributo "marco" que se aplica a tramas y bloques puede también afectar a la zona disponible. Si el atributo "marco" está especificado para la trama considerada o en una lista aplicable de valores por defecto para objetos de disposición de tipo de objeto bloque, o en un estilo de presentación asociado a un componente lógico básico o a un componente de disposición, entonces deben tenerse en cuenta los marcos de la trama, o los marcos del bloque, o ambos, ya que pueden reducir la zona disponible.

Toda trama tiene un marco interno, y para cada uno de sus bordes especificados con el atributo "borde", los valores de los parámetros "anchura de la línea de marco" y "anchura de espacio libre de marco" limita la zona disponible al derivar una tolerancia de marco.

Un bloque tiene un marco exterior, y para cada uno de los bordes especificados por el atributo "marco", los valores de los parámetros "anchura de línea de marco" y "anchura de espacio libre de marco" limitan aún más la zona disponible al derivar una tolerancia de marco adicional.

La tolerancia de marco es, para cada borde, la suma de las limitaciones derivadas del atributo "marco" aplicable a la trama y del atributo "marco" aplicable al bloque. Si para uno o más de los bordes no se especifica un marco para la trama ni para el bloque, entonces la tolerancia de marco para estos bordes es de cero unidades de medida en escala.

En todos los casos, la zona disponible está obligada a estar dentro de la tolerancia de marco, y también dentro de la región definida para satisfacer el atributo "desplazamiento".

Así, para cada borde, la tolerancia de marco o el desplazamiento para ese borde, según el valor que sea mayor de los dos, especificado por el atributo pertinente de entre "borde posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento a la izquierda" y "desplazamiento a la derecha", limitan la zona disponible dentro de la trama del nivel más bajo.

Según el valor del atributo "orden de relleno", deben tenerse en cuenta dos casos al determinar la zona disponibles y la disposición de bloques dentro de la zona disponible. Sus valores admisibles son 'orden normal' y 'orden inverso' que están relacionados con la dirección especificada por el atributo "trayecto de disposición" de la trama del nivel más bajo.

Los dos casos que han de tenerse en cuenta son los siguientes:

#### 6.6.1.1 *Disposición de bloques en orden normal*

Si no hay otro bloque en la página o trama inmediatamente superior, sólo hay que considerar entonces el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal, pero ninguno en orden inverso, se utiliza entonces el atributo "separación" para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "borde anterior" para el primer objeto lógico con contenido en el último bloque dispuesto;
- el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último bloque dispuesto y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde posterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden inverso, se utiliza entonces el parámetro "separación central" del atributo "separación" para limitar aún más la distancia entre la zona disponible y el borde posterior del primero de los



bloques dispuestos en orden inverso (que es el bloque más próximo dispuesto en orden inverso). Esta distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "separación central" para el primer objeto lógico con contenido en el primero de los bloques dispuestos en orden inverso;
- el valor del parámetro "separación central" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde posterior del primero de los bloques dispuestos en orden inverso y para el borde anterior del bloque que ha de disponerse.

Las distancias de la zona disponible desde la página o trama inmediatamente superior, y desde el otro bloque o bloques dispuestos en orden normal (si existen) están también limitadas en la forma antes descrita.

La descripción precedente especifica cómo se determina la zona disponible cuando debe crearse un nuevo bloque. Así ocurre cuando no se aplica concatenación. Cuando existe concatenación, el contenido continúa entonces en un bloque ya creado, con o sin dimensiones fijas, y todas las limitaciones se derivan de aquellos atributos aplicables a la secuencia concatenada de componentes con contenido en el bloque.

#### 6.6.1.2 *Disposición de bloques en orden inverso*

Si no hay otro bloque en la página o trama inmediatamente superior, sólo hay que considerar entonces el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden inverso, pero ninguno en orden normal, entonces, con el fin de calcular la zona disponible, los bloques ya presentes se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición, sin violar el atributo "desplazamiento" o la tolerancia de marco especificada para el primer objeto lógico con contenido en el primer bloque dispuesto en orden inverso. El atributo "separación" se utiliza para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "borde anterior" para el primer objeto lógico con contenido en el último bloque dispuesto;
- el valor del parámetro "borde posterior" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último bloque dispuesto y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde anterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal y ninguno en orden inverso, se utilizan entonces el atributo "separación" y la tolerancia de marco para limitar aún más la distancia entre el borde anterior del último bloque dispuesto y la zona disponible. Esa distancia está obligada a ser superior al mayor de los valores siguientes:

- el valor del parámetro "separación central" para el primer objeto lógico con contenido en el último de los bloques dispuestos en orden normal;
- el valor del parámetro "separación central" para el objeto lógico que ha de disponerse;
- la suma de las tolerancias de marco para el borde anterior del último de los bloques dispuestos en orden normal y para el borde posterior del bloque que ha de disponerse.

En todas las demás direcciones, el atributo "desplazamiento" y la tolerancia de marco se utilizan como se indica en el § 6.6.1.

El bloque se posiciona tan cerca del borde anterior de la trama del nivel más bajo como lo permitan esas limitaciones.

Si hay uno o más bloques dispuestos en orden normal, y uno o más bloques dispuestos en orden inverso, entonces, con el fin de calcular el tamaño de la superficie disponible, los bloques dispuestos en orden inverso se posicionan temporalmente lo más lejos posible en sentido opuesto al trayecto de disposición. Esto se hace sin violar la tolerancia de marco ni el parámetro "separación central" del atributo "separación" especificado para el objeto lógico del primer bloque dispuesto en el orden inverso, y para el primer objeto lógico con contenido en el último dispuesto en orden normal. Así, los bloques están separados por una distancia igual al mayor de esos parámetros o las tolerancias de marco combinadas. Después la zona disponible se limita en la forma indicada en el § 6.6.1.

Finalmente, después de haber determinado las dimensiones de los bloques, todos los bloques dispuestos en orden inverso se posicionan lo más lejos posible en la dirección del trayecto de disposición, sin violar las tolerancias de marco ni los atributos "desplazamiento" y "separación" aplicables a los diversos bloques.

La descripción precedente especifica cómo se determina la zona disponible cuando debe crearse un nuevo bloque. Así ocurre cuando no se aplica concatenación. Cuando existe concatenación, el contenido continúa entonces en un bloque ya creado, con o sin dimensiones fijas, y todas las limitaciones se derivan de aquellos atributos aplicables a la secuencia concatenada de componentes con contenido en el bloque.

#### 6.6.1.3 *Alineación de bloque ortogonal al trayecto de disposición*

En la dirección ortogonal al trayecto de disposición, la posición del bloque dentro de la zona disponible está definida por el valor del atributo "alineación de bloque" del primer objeto lógico con contenido en el bloque. El valor puede ser 'alineado a la derecha', 'alineado a la izquierda' o 'centrado', dentro de la zona disponible en la dirección ortogonal al trayecto de disposición. Si el atributo "alineación de bloque" especifica un valor 'nulo', el proceso de disposición de referencia no define entonces una alineación en la dirección ortogonal al trayecto de disposición.

#### 6.7 *Representación alternativa*

Si se especifica una representación alternativa, el proceso de disposición no define entonces la situación en que se utilizará esta representación. Esto es objeto de realizaciones particulares.

Si se utiliza la representación alternativa, continúan aplicándose todas las directrices de disposición especificadas para el objeto básico. La cadena de caracteres en el atributo "representación alternativa" es tratada por el proceso de disposición como si la cadena hubiese sido especificada en el atributo "información de contenido"; véase la Recomendación T.416. El juego de caracteres es especificado por el atributo de perfil de documento "juego de caracteres de representación alternativa".

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

Este punto proporciona una descripción de un proceso de imaginización de documento aplicable a documentos de la clase de arquitectura de documento formatada o a la clase de arquitectura de documento procesable formatada (véase el § 2.3.11). Estos documentos incluyen constituyentes que representan una estructura de disposición específica y pueden opcionalmente incluir constituyentes que representan una estructura de disposición genérica y/o estilos de presentación. En el caso de clase de arquitectura de documento formatada procesable existen otros constituyentes, pero éstos no afectan al proceso de imaginización.

El objeto de este punto es ayudar a la comprensión de la semántica de los atributos que afectan a la presentación de la estructura de documento, pero sin especificar cualquier proceso que pueda ejecutarse en una determinada realización.

El proceso de imaginización del contenido, que controla la imaginización de las porciones de contenido dentro de objetos de disposición básicos no se describe aquí, sino en las Recomendaciones de la serie T.410 relativas a las distintas arquitecturas de contenido.

#### 7.1 *Orden de imaginización*

El *orden de imaginización* determina la precedencia de los objetos de disposición para la imaginización en el objeto de disposición al cual están inmediatamente subordinados. Así, este orden determina la manera de resolver la imagen del documento para su visualización en la superficie de presentación.

El orden de imaginización de los objetos de disposición inmediatamente subordinados al mismo objeto de disposición viene determinado por el atributo "orden de imaginización" de ese objeto superior común. El orden de imaginización de los objetos de disposición no inmediatamente subordinados a un objeto de disposición común viene determinado por el orden de imaginización especificado para su objeto superior común más bajo.

Cuando no se especifica el atributo "orden de imaginización", el orden de imaginización viene determinado por el orden de disposición secuencial. Así, el orden de imaginización para todos los objetos de disposición puede ser determinado unívocamente.

#### 7.2 *Principios de intersección*

Dentro de una página, las tramas y bloques pueden posicionarse de modo que se intersecten parcial o totalmente, es decir, compartiendo zonas comunes. En todos los casos, los subordinados están totalmente contenidos en sus superiores (véase el § 3.3.1).

Una página o trama puede considerarse como una zona que contiene dentro de su superficie otras zonas que representan sus objetos inmediatamente subordinados, que pueden ser tramas o bloques. Análogamente, un bloque puede considerarse como una zona en la cual se coloca contenido.

Estas zonas tienen una textura que se describe por dos atributos: "color" y "transparencia".

Las Recomendaciones de la serie T.410 hacen las siguientes restricciones:

- el "color" es 'incoloro' o 'blanco';
- la "transparencia" es 'transparente' u 'opaco';
- la textura de páginas, tramas y bloques es:
  - 'blanco', 'opaco';
  - 'incoloro', 'opaco';
  - 'incoloro', 'transparente'.

En las páginas, 'incoloro', 'opaco', e 'incoloro', 'transparente', son equivalentes.

'Incoloro', 'opaco' está previsto para copia impresa; permite que el color de las zonas de página, trama y bloque sea el del medio de presentación.

Cuando se intersectan tramas y bloques, su intersección sigue las reglas siguientes:

- su secuencia de superposición viene dada por el orden de imaginización, que es el mismo que el orden de disposición secuencial, a menos que se especifique explícitamente un orden de imaginización. Los objetos de disposición posteriores en el orden de imaginización se superponen a objetos de disposición anteriores en el orden de imaginización;
- si un objeto de disposición opaco se superpone a otro u otros objetos de disposición, todo contenido o textura del objeto u objetos subyacentes, y sus subordinados, no es imaginizado en la zona de intersección;
- si un objeto de disposición transparente se superpone a otro u otros objetos de disposición, la imagen de este objeto de disposición y la del objeto u objetos de disposición a los que se superpone se imaginizan superpuestas en la zona o zonas de intersección. El contenido de la zona o zonas de intersección es combinado;
- para fines de imaginización, el marco y el espacio libre de marco se consideran una ampliación de la zona de bloque, cuando existen. En particular, el espacio libre de marco tiene la misma textura que el bloque.

### 7.3 Reglas generales para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación

Este punto estudia las reglas para el posicionamiento de páginas en superficies de presentación.

#### 7.3.1 Página nominal y zonas de reproducción garantizada

La página está destinada a ser posicionada e imaginizada en una unidad de la superficie de presentación. El tamaño ideal de la superficie de presentación, como lo supone el expedidor de un documento, es una zona rectangular denominada la *página nominal*.

Así, la página es posicionada en una sola página nominal. Las dimensiones de la página nominal son las especificadas por el atributo "tipo de medio de presentación".

La página nominal es igual al tamaño de papel ideal (véase por ejemplo ISO 216). Los dispositivos impresores deben tener en cuenta la posibilidad de pérdidas en bordes causadas, por ejemplo, por pérdidas por arrastre en la alimentación de papel, tolerancias de tamaño del papel, oblicuidad, etc. A fin de tener en cuenta estas pérdidas en bordes, se define una *zona de reproducción garantizada*, que es una zona rectangular que queda en la página nominal tras deducir una tolerancia convenida para las pérdidas en bordes.

#### 7.3.2 Posicionamiento de la página

La posición de la página con relación a la página nominal se especifica por medio de un sistema de coordenadas ortogonales. El origen de este sistema de coordenadas es la esquina superior izquierda de la página nominal. El eje horizontal corresponde al borde superior y el vertical al borde izquierdo de la página nominal, como muestra la figura 14/T.412. Las posiciones horizontales se miden en valor positivo desde el eje vertical hacia la derecha y las posiciones verticales se miden en sentido positivo del eje horizontal hacia abajo.

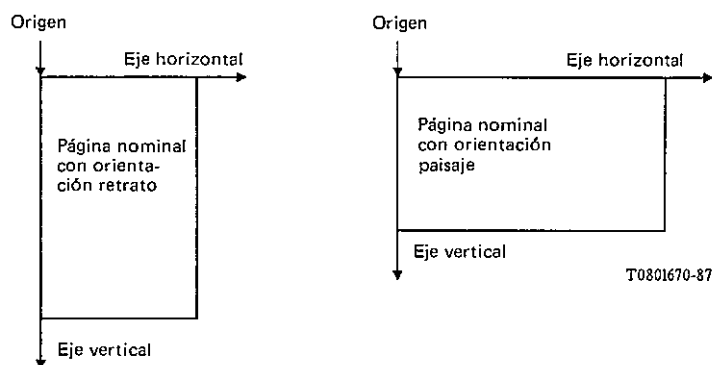


FIGURA 14/T.412

### Sistema de coordenadas y orientación de la página nominal

Si la dimensión horizontal es mayor que la vertical, la página nominal tiene entonces la orientación paisaje; en caso contrario tiene la orientación retrato (véase la figura 14/T.412). La orientación paisaje o retrato no impone limitación alguna a la orientación del contenido de la página.

Por ejemplo, aunque puede especificarse la página nominal que tenga la orientación retrato, los elementos gráficos de la página pueden girarse para que la página nominal pueda verse en la orientación paisaje.

El punto de referencia para el posicionamiento de una página es la esquina superior izquierda de esa página. La posición del punto de referencia de la página con respecto a la esquina superior izquierda de la página nominal se especifica por el atributo "posición de página".

El tamaño de la página nominal y las posiciones en la página nominal se especifican como múltiplos enteros de la unidad de medición en escala.

Si se especifica la posición de página, la posición de la página con relación a la página nominal queda completamente determinada.

Si no se especifica la posición de página, se aplican las siguientes reglas para el posicionamiento de la página:

- si cada dimensión de la página es igual o menor que las de la zona de reproducción garantizada, la página se posiciona de manera que su punto de referencia coincida con la esquina superior izquierda de la zona de reproducción garantizada;
- si una o ambas dimensiones de la página son mayores que las de la zona de reproducción garantizada, pero menores que las de la zona de la página nominal, la página debe entonces posicionarse en la página nominal de manera que la posibilidad de pérdida de informa
- si las dimensiones de la página son iguales a las de la página nominal, la página se posiciona de manera que su punto de referencia coincida con la esquina superior izquierda de la página nominal;
- si una o ambas dimensiones de la página son mayores que las de la página nominal, la página debe entonces posicionarse con relación a la página nominal de manera que la posibilidad de pérdida de información sea mínima.

En los cuatro casos, se pretende que la página se posicione de tal manera que sus bordes sean paralelos a los bordes de la zona de reproducción garantizada.

Aunque las disposiciones de esta Recomendación permitirían en principio posicionar texto en cualquier lugar de la página nominal, el originador debe basarse en la reproducción del texto por el destinatario sólo en la zona de reproducción garantizada.

#### 7.3.3 Definición de zona de reproducción garantizada

Las zonas de reproducción garantizada para el formato ISO A4, el papel de carta norteamericano, el formato ISO A3, y los tamaños de papel legal y de papel de carta japoneses se indican en las figuras 15/T.412, 16/T.412, 17/T.412, 18/T.412 y 19/T.412, respectivamente.

Las dimensiones en estas figuras se expresan en unidades de medida básicas (UMB), (véase el § 3.3.4.1).

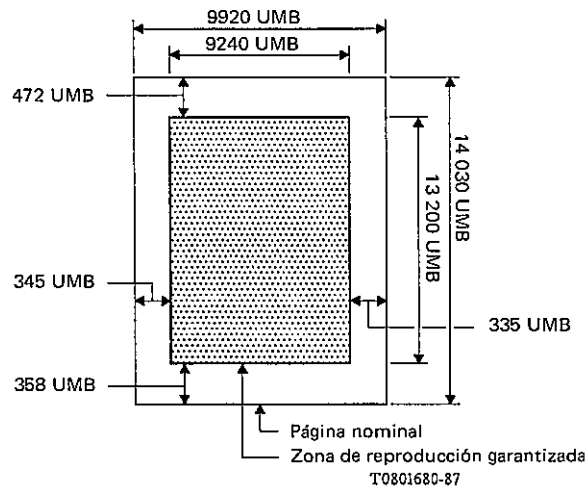


FIGURA 15/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el formato de página ISO A4

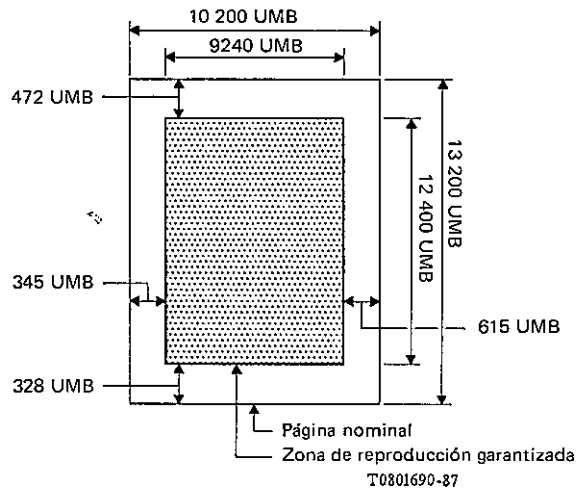


FIGURA 16/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel de carta norteamericano

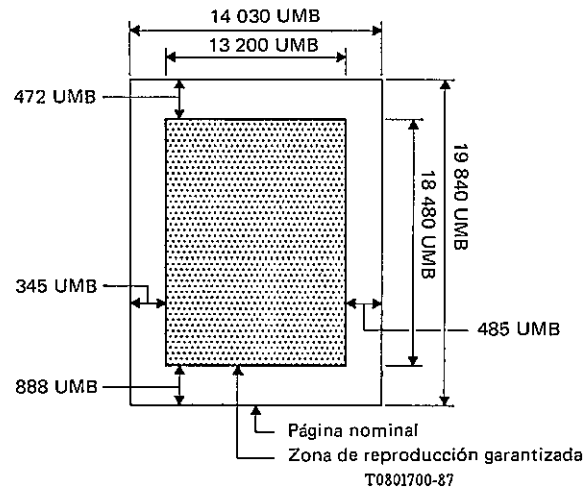


FIGURA 17/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página ISO A3

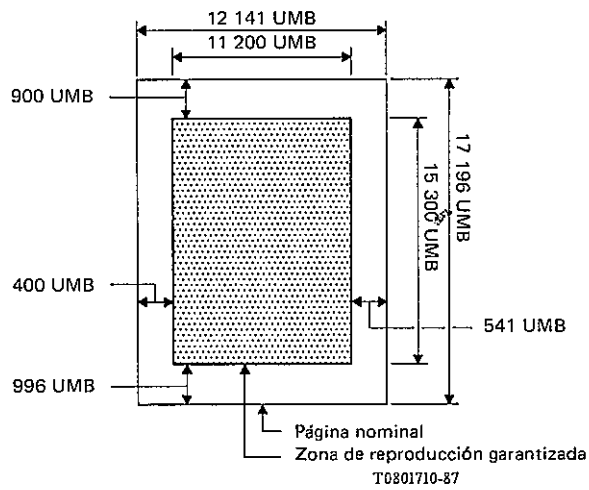


FIGURA 18/T.412

Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel legal japonés

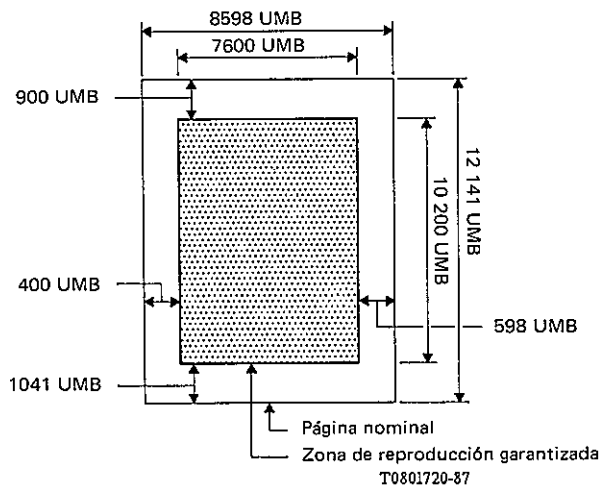


FIGURA 19/T.412

**Dimensiones y zona de reproducción garantizada para el tamaño de página de papel de carta japonés**

7.3.4 *Caras recto/verso de la página*

El originador puede especificar que una página sea imaginizada en una determinada cara de la hoja de un medio de presentación en copia impresa.

La página nominal se especifica para que sea imaginizada en la cara 'recto', o en la cara 'verso', o en una cara 'no especificada' de este medio.

Cuando se abre un documento que consta de páginas 'recto' y 'verso', cara 'verso' de una hoja y cara 'recto' de la siguiente son visibles simultáneamente.

7.3.5 *Posicionamiento de páginas en medios de presentación en pantalla*

Para el posicionamiento de páginas en medios de presentación en pantalla hay que tener en cuenta las características de los dispositivos de visualización. Estos dispositivos no requieren el concepto de página nominal ni de zona de reproducción garantizada.

La pantalla física puede organizarse para imaginizar la página completa o parte de ella; esa parte se denomina ventana. La representación de páginas completas o ventanas en la pantalla es una operación local que puede conseguirse de diferentes maneras, por lo que no se define en las Recomendaciones de la serie T.410.

**8 Niveles de arquitectura de documento**

8.1 *Definición de clases de arquitectura de documento*

Este punto define las clases de arquitectura de documento que pueden emplearse en aplicaciones específicas utilizando las Recomendaciones de la serie T.410.

Se distinguen tres clases de arquitectura de documento:

- clase de arquitectura de documento formatada;
- clase de arquitectura de documento procesable;
- clase de arquitectura de documento formatada procesable.

Cada clase define:

- las estructuras que deben o pueden opcionalmente utilizarse en documentos pertenecientes a esa clase;
- los estilos permitidos en documentos pertenecientes a esa clase;
- para cada estructura, los atributos y valores de atributo aplicables a los objetos en esa estructura.

Cualquiera que sea la clase de arquitectura de documento, no existen limitaciones en cuanto a los tipos de objeto dentro de las estructuras permitidas, que pueden utilizarse en los documentos pertenecientes a esa clase. Sin embargo, un perfil de aplicación de documento puede imponer limitaciones a los tipos de objeto que pueden utilizarse en esa aplicación.

Para cada tipo de objeto, hay un conjunto mínimo de atributos que deben ser sustentados por todos los perfiles de aplicación de documento que permiten el uso de componentes de dicho tipo de objeto. Estos conjuntos mínimos se definen en el § 8.3. El perfil de aplicación de documento especifica qué otros atributos pueden utilizarse para esa aplicación.

La Recomendación T.411 especifica las reglas que definen los niveles de arquitectura de documento en los perfiles en aplicación de documento.

## 8.2 *Constituyentes de las clases de arquitectura de documento*

Las estructuras que deben y pueden opcionalmente estar presentes en documentos pertenecientes a las tres clases se definen en el cuadro 2/T.412.

CUADRO 2/T.412

### Clases de arquitectura de documento

Clase de arquitectura de documento	Estructura lógica genérica	Estructura lógica específica	Estructura de disposición genérica	Estructura de disposición específica	Estilos de disposición	Estilos de presentación
ADF	No permitida	No permitida	Opcional (parcial, factor solamente)	Debe estar presente	No permitida	Opcional
ADP	Opcional	Debe estar presente	Opcional (completa solamente)	No permitida	Opcional	Opcional
ADFP	Opcional	Debe estar presente	Debe estar presente (completa solamente)	Debe estar presente	Opcional	Opcional

- ADF : clase de arquitectura de documento formatada
- ADP : clase de arquitectura de documento procesable
- ADFP : clase de arquitectura de documento formatada procesable

Para cada clase, algunas estructuras deben estar presentes y otras son opcionales. Una estructura que deba siempre estar presente, lo estará en cualquier documento perteneciente a esa clase. Una estructura opcional puede o no aparecer en un documento de esa clase. En el caso de estructuras opcionales, corresponde a cada perfil de aplicación de documento definir si esa estructura puede o no utilizarse en documentos conformes a ese perfil de aplicación de documento.

Las estructuras que están presentes en un documento vienen determinadas por los atributos del perfil de documento, que también precisan si las estructuras genéricas son parciales o completas.

Además, las clases de arquitectura de documento procesable y procesable formatada pueden permitir el uso de estilos de disposición. Los estilos de presentación pueden permitirse en cualquiera de las tres clases de arquitectura de documento.

## 8.3 *Conjuntos mínimos de atributos*

### 8.3.1 *Conjuntos mínimos de atributos aplicables a descripciones de componentes lógicos*

El conjunto mínimo de atributos aplicables a objetos lógicos es:

- tipo de objeto;
- identificador de objeto;
- clase de objeto;



- subordinados;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido.

El conjunto mínimo de atributos aplicables a clases de objeto lógico es:

- tipo de objeto;
- identificador de clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido.

En cualquier documento, uno u otro de los atributos "tipo de contenido" y "clase de arquitectura de contenido", pero no ambos, debe estar incluido en el conjunto mínimo de atributos aplicables a componentes lógicos básicos.

### 8.3.2 *Conjuntos mínimos de atributos aplicables a descripciones de componentes de disposición*

El conjunto mínimo de atributos aplicables a objetos de disposición es:

- tipo de objeto;
- identificador de objeto;
- clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido;
- posición;
- dimensiones.

El conjunto mínimo de atributos aplicables a clases de objeto de disposición es:

- tipo de objeto;
- identificador de clase de objeto;
- porciones de contenido;
- clase de arquitectura de contenido o tipo de contenido;
- posición;
- dimensiones.

En cualquier documento, uno u otro de los atributos "tipo de contenido" y "clase de arquitectura de contenido", pero no ambos, debe estar incluido en el conjunto mínimo de atributos aplicables a componentes básicos de disposición.

Los atributos "trayecto de disposición", "fuente lógica" y "categorías permitidas" no deben utilizarse en documentos conformes con la clase de arquitectura de documento formatada.

## ANEXO A

(a la Recomendación T.412)

(Normativo)

### **Notación utilizada para representar estructuras de documento**

#### A.1 *Notación para diagramas de estructura*

La notación descrita a continuación está destinada a servir de ayuda para ilustrar las estructuras de documento. En este método, las estructuras se ilustran en forma de diagramas de estructura, en los que cada componente se representa por una casilla rectangular. La raíz de documento se coloca en la parte superior del diagrama y los niveles jerárquicos siguientes de la estructura se añaden progresando de arriba a abajo. Las líneas que unen los componentes representan la división de los componentes en sus objetos inmediatamente subordinados.

En el caso de diagramas que representan estructuras genéricas, uno de tres símbolos nemónicos puede colocarse debajo de cada casilla para indicar la manera de generar los objetos inmediatamente subordinados. Este símbolo indica el tipo de expresión de construcción asociada con la clase de objeto representada por la casilla y contenido en el atributo "generador para subordinados". Estos símbolos nemónicos (basados en el idioma inglés) son:

- SEQ: indica una construcción secuencia, es decir, los objetos inmediatamente subordinados deben generarse de izquierda a derecha en el orden en que están presentados;
- AGG: indica una construcción agregado, es decir, los objetos inmediatamente subordinados pueden generarse en cualquier orden;
- CHO: indica una construcción elección (del inglés "choice"), es decir, sólo puede elegirse una para formar el objeto inmediatamente subordinado.

Además, pueden colocarse uno o dos símbolos nemónicos junto a una rama para indicar el número de veces que puede aparecer el objeto, o grupo de objetos, en esa rama.

Estos símbolos nemónicos son:

- OPT: indica que un objeto, o grupo de objetos, es opcional; cuando este símbolo se utiliza solo, indica que un objeto, o grupo de objetos, puede aparecer 0 ó 1 vez solamente;
- REP: indica que un objeto, o grupo de objetos, puede repetirse; cuando este símbolo se utiliza solo, indica que un objeto, o grupo de objetos, aparecerá 1 o más veces;
- OPT REP: el empleo de estos dos símbolos juntos indica que un objeto, o grupo de objetos, puede aparecer 0, 1 o más veces.

La ausencia de cualquiera de estos símbolos indica que el objeto aparecerá una vez, y sólo una.

En el caso de estructuras específicas, estos símbolos nemónicos no se utilizan. Los diagramas indican específicamente la aparición de cada objeto en la estructura, en el orden en que son especificados por el atributo "subordinados".

Puede utilizarse un rectángulo de trazo discontinuo denominado *conector* para indicar dónde deben añadirse subárboles a la estructura. Los subárboles podrían ilustrarse en otro lugar para simplificar la estructura principal.

En el ejemplo que sigue, el subárbol indicado en la figura A-2/T.412 está destinado a añadirse a la estructura principal de la figura A-1/T.412 en el punto indicado por CONECTOR Z.

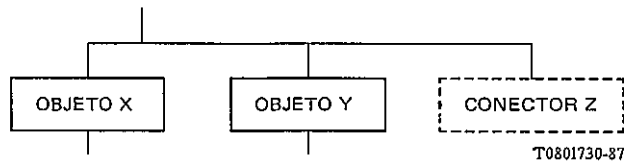


FIGURA A-1/T.412

**Ejemplo de notación de estructura de documento: estructura principal**

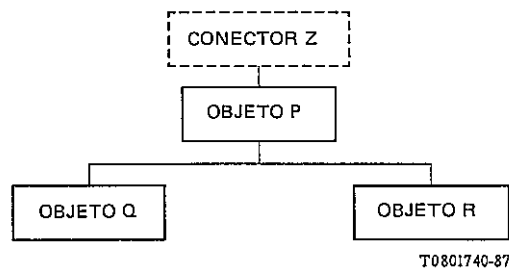


FIGURA A-2/T.412

**Ejemplo de notación de estructura de documento: subárbol**

El símbolo:



se utiliza en una estructura específica para indicar una porción de contenido y en una estructura genérica para indicar porciones de contenido genérico.

Cada casilla contiene un nombre que identifica el componente. Estos nombres podrían corresponder a los nombres de componentes contenidos en el atributo "nombre visible por el usuario", y podrían utilizarse en una aplicación de usuario para procesar un documento.

En el caso de componentes de disposición, los nombres RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO, CONJUNTO DE PAGINAS, PAGINA, TRAMA y BLOQUE se utilizan para especificar tipos de objetos de disposición. La distinción entre objetos lógicos compuestos y básicos no suele indicarse en los diagramas, pues debe ser evidente en la mayoría de los casos.

**A.2 Notación para expresiones**

Este punto contiene una notación para especificar diversos tipos de expresiones en forma legible por el ser humano.

Esta notación puede utilizarse, por ejemplo, para describir ejemplos de documentos o en la especificación de un perfil de aplicación de documento.

**A.2.1 Convenios para las reglas de producción**

Este punto contiene notaciones para:

- expresiones de construcción;
- expresiones de cadena;
- expresiones numéricas;

- expresiones de identificador de objeto;
- vinculaciones;
- referencias a valores de vinculación.

La definición de esta notación incluye dos aspectos. En primer lugar, es necesario definir los símbolos utilizados para denotar cualquier instancia particular de una expresión. En segundo, es necesario definir una serie de reglas de producción para definir todas las instancias válidas de las cadenas de símbolos utilizados para denotar las expresiones.

Las reglas de producción se definen utilizando una forma Backus-Naur (FBN) que emplea los siguientes símbolos:

- a) ::= el operador de definición, especifica que la cadena de símbolos del lado derecho debe sustituir al símbolo no terminal del lado izquierdo;
- b) | el operador de alternativa, utilizado para separar alternativas;
- c) < > utilizado para delimitar un símbolo no terminal en una expresión;
- d) -- utilizado para indicar una cadena de comentario;
- e) { } utilizado para delimitar una unidad sintáctica;
- f) [ ] utilizado para delimitar una unidad sintáctica opcional, es decir, la unidad sintáctica puede estar presente o ausente;
- g) ... símbolo que puede seguir a una unidad sintáctica, delimitada como se indica en c), e) o f), para indicar que la unidad sintáctica puede aparecer una o más veces.

La definición de la notación para cada tipo de expresión se da en los puntos siguientes. Cada definición especifica los símbolos terminales admisibles que pueden utilizarse.

#### A.2.2 Notación para expresiones de construcción

El valor del atributo "generador para subordinados" es una expresión de construcción (véase el § 5.3.2.1). Este punto define, para estas expresiones, una notación legible por el ser humano.

Los símbolos terminales utilizados son los siguientes:

SECUENCIA SEQ AGREGADO AGG ELECCION CHO OPT REP ( )

Los formatos admisibles de las expresiones de construcción se definen por las siguientes reglas de producción:

<b>&lt;expresión de construcción&gt;</b>	::= <término de construcción>   <construcción secuencia>   <construcción agregado>   <construcción elección>
<b>&lt;construcción secuencia&gt;</b>	::= SECUENCIA(<secuencia de términos>)   SEQ(<secuencia de términos>)
<b>&lt;construcción agregado&gt;</b>	::= AGREGADO(<secuencia de términos>)   AGG(<secuencia de términos>)
<b>&lt;construcción elección&gt;</b>	::= ELECCION(<secuencia de términos>)   CHO(<secuencia de términos>)
<b>&lt;secuencia de términos&gt;</b>	::= {<términos de construcción>}...
<b>&lt;término de construcción&gt;</b>	::= <factor de construcción requerido>   <factor de construcción opcional>   <factor de construcción repetitivo>   <factor de construcción repetitivo opcional>
<b>&lt;factor de construcción requerido&gt;</b>	::= <factor de construcción>
<b>&lt;factor de construcción opcional&gt;</b>	::= OPT <factor de construcción>

<factor de construcción repetitivo>	::= REP <factor de construcción>
<factor de construcción repetitivo opcional>	::= REP OPT <factor de construcción>
<factor de construcción>	::= <identificador de clase de objeto>   <tipo de construcción>
<identificador de clase de objeto>	::= -- <i>cualquier cadena de caracteres del conjunto de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9</i>

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de clase de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de clase de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.3).

### A.2.3 Notación para expresiones de cadena

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones de cadena, definidas en el § 5.1.3.1.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

HACER-CADENA MK-STR MAYUSCULA U-ALPHA MINUSCULA L-ALPHA ROMANO-MAYUSCULA UROM ROMANOMINUSCULA L-ROM ' ' H " + ( )

Los formatos admisibles de expresiones de cadena se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión de cadena> ::= <expresión de cadena atómica>  
| <expresión de cadena atómica> + <expresión de cadena>

El símbolo + indica concatenación de términos.

<expresión de cadena atómica> ::= <literal de cadena>  
| <referencia de vinculación>  
| <aplicación de función de cadena>

<literal de cadena> ::= "<cadena de caracteres>"  
| '<cadena hexadecimal>' H

<aplicación de función de cadena> ::= <aplicación hacer cadena>  
| <aplicación mayúscula>  
| <aplicación minúscula>  
| <aplicación romano mayúscula>  
| <aplicación romano minúscula>

<aplicación hacer cadena> ::= HACER-CADENA(<expresión numérica>)  
| MK-STR(<expresión numérica>)

<aplicación mayúscula> ::= MAYUSCULA(<expresión numérica>)  
| U-ALPHA(<expresión numérica>)

<aplicación minúscula> ::= MINUSCULA(<expresión numérica>)  
| L-ALPHA(<expresión numérica>)

<aplicación romano mayúscula> ::= ROMANO-MAYUSCULA(<expresión numérica>)  
| U-ROM(<expresión numérica>)

<aplicación romano minúscula> ::= ROMANO-MINUSCULA(<expresión numérica>)  
| L-ROM(<expresión numérica>)

<referencia de vinculación> ::= -- véase el § A.2.7

<expresión numérica> ::= -- véase el § A.2.4

Cuando un literal de cadena está compuesto por una cadena de caracteres, debe indicarse el repertorio de caracteres que se utiliza. Cuando una cadena de caracteres contiene el carácter " (comillas), el convenio es denotar esto por los caracteres "" (dos símbolos consecutivos de comillas).

Cuando se utiliza una cadena hexadecimal, los caracteres admisibles son:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

#### A.2.4 Notación para expresiones numéricas

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones numéricas (véase el § 5.1.3.2).

Los símbolos terminales utilizados son los siguientes:

INCREMENTO INC DECREMENTO DEC ORDINAL ORD ( )

Los formatos admisibles de expresiones numéricas se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión numérica>	::= <literal numérico>   <referencia de vinculación>   <aplicación de función numérica>
<literal numérico>	::= -- <i>cualquier entero negativo, cero o positivo: los valores enteros negativos van precedidos por un guión -; los valores enteros se representan por una cadena de dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</i>
<referencia de vinculación>	::= -- <i>véase el § A.2.7</i>
<aplicación de función numérica>	::= <función de incremento>   <función de decremento>   <función ordinal>
<función incremento>	::= INCREMENTO(<expresión numérica>   INC(<expresión numérica>)
<función decremento>	::= DECREMENTO(<expresión numérica>   DEC(<expresión numérica>)
<función ordinal>	::= ORDINAL(<referencia de objeto>   ORD(<referencia de objeto>)
<función de objeto>	::= <identificador de objeto>   <expresión de identificador de objeto>
<identificador de objeto>	::= -- <i>cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9</i>
<expresión de identificador de objeto>	::= -- <i>véase el § A.2.5</i>

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.2).

#### A.2.5 Notación para expresiones de identificador de objeto

Este punto define una notación legible por el ser humano para expresiones de identificador de objeto.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

OBJETO-VIGENTE CURR-OBJ INSTANCIA-VIGENTE CURR-INST OBJETO-SUPERIOR  
SUP-OBJ OBJETO-PRECEDENTE PREC-OBJ RAIZ\_DE\_DISPOSICION\_DE\_DOCUMENTO DLAR  
CONJUNTO\_DE\_PAGINAS PAGINA TRAMA BLOQUE RAIZ\_LOGICA\_DE\_DOCUMENTO DLOR  
OBJETO\_LOGICO\_COMPUESTO CLO OBJETO\_LOGICO\_BASICO BLO ( )

Los formatos admisibles de las expresiones de identificador de objeto se definen por las siguientes reglas de producción:

<expresión de identificador de objeto>	::= <función de objeto vigente>   <función instancia vigente>   <función objeto-superior>   <función objeto-precedente>
--	--

<función objeto vigente>	::= OBJETO-VIGENTE   CURR-OBJ
<función instancia vigente>	::= INSTANCIA-VIGENTE(<clase o tipo> (<referencia de objeto>   CURR-INST(<clase o tipo> (<referencia de objeto>
<función objeto superior>	::= OBJETO-SUPERIOR(<expresión de identificador de objeto>   SUP-OBJ(<expresión de identificador de objeto>
<función objeto precedente>	::= OBJETO-PRECEDENTE(<expresión de identificador de objeto>   PREC-OBJ(<expresión de identificador de objeto>
<clase o tipo>	::= <identificador de clase de objeto>   <tipo de objeto>
<identificador de clase de objeto>	::= -- <i>cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9</i>
<tipo de objeto>	::= RAIZ_DE_DISPOSICION_DE_DOCUMENTO   DLAR   CONJUNTO_DE_PAGINAS   PAGINA   TRAMA   BLOQUE   RAIZ_LOGICA_DE_DOCUMENTO   DLOR   OBJETO_LOGICO_COMPUESTO   CLO   OBJETO_LOGICO_BASICO   BLO
<referencia de objeto>	::= <identificador de objeto>   (<expresión de identificador de objeto>
<identificador de objeto>	::= -- <i>cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres: guión -; letras mayúsculas A, B, ... Z; letras minúsculas a, b, ... z; dígitos 0 ... 9</i>

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto o un identificador de clase de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto o valor efectivo de identificador de clase de objeto (que cumple el formato definido en los § 5.3.1.2 y 5.3.1.3, respectivamente).

#### A.2.6 Vinculaciones

El atributo "vinculaciones" está compuesto por un conjunto de pares de parámetros, cada uno constituido por un nombre de vinculación y un valor de vinculación (véase el § 5.3.5.4).

Este punto define una notación legible por el ser humano para este par de parámetros.

<par de vinculación>	::= <nombre de vinculación>, <valor de vinculación>
<nombre de vinculación>	::= -- <i>cualquier cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2, que represente el valor del parámetro "nombre de vinculación"</i>
<valor de vinculación>	::= <expresión de cadena>   <expresión numérica>   <referencia de objeto>
<expresión de cadena>	::= -- <i>véase el § A.2.3</i>
<expresión numérica>	::= -- <i>véase el § A.2.4</i>
<referencia de objeto>	::= <identificador de objeto>   <expresión de identificador de objeto>

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres:*  
*guión -;*  
*letras mayúsculas A, B, ... Z;*  
*letras minúsculas a, b, ... z;*  
*dígitos 0 ... 9*

<expresión de identificador de objeto> := -- *véase el § A.2.5*

Una cadena de caracteres utilizada para representar un identificador de objeto es un símbolo que sólo se utiliza en esta notación; es una representación simbólica de un valor efectivo de identificador de objeto (que cumple el formato definido en el § 5.3.1.2).

#### A.2.7 Notación para referencias a valores de vinculación

Este punto define una notación legible por el ser humano para referencias a valores de vinculación.

Los símbolos terminales utilizados en esta notación son los siguientes:

REFERENCIA\_DE\_VINCULACION B-REF OBJETO-VIGENTE CURR-OBJ SUPERIOR SUP  
 PRECEDENTE PREC

Los formatos admisibles de las expresiones de identificador de objeto se definen por las siguientes reglas de producción:

<referencia de vinculación> ::= REFERENCIA\_DE\_VINCULACION(<expresión de referencia de vinculación>  
 (<nombre de vinculación>)  
 | B REF(<expresión de referencia de vinculación>  
 (<nombre de vinculación>)

<expresión de referencia de vinculación> ::= <identificador de objeto>  
 | <función selección de vinculación>

<nombre de vinculación> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del subrepertorio numérico de ISO 6937-2, que represente el valor del parámetro "nombre de vinculación"*

<identificador de objeto> ::= -- *cualquier cadena de caracteres del juego de caracteres:*  
*guión -;*  
*letras mayúsculas A, B, ... Z;*  
*letras minúsculas a, b, ... z;*  
*dígitos 0 ... 9*

<función selección de vinculación> ::= <función objeto-vigente>  
 | <función instancia-vigente>  
 | <función superior>  
 | <función precedente>

<función objeto vigente> ::= OBJETO-VIGENTE  
 | CURR-OBJ

<función instancia vigente> ::= -- *véase el § A.2.6*

<función superior> ::= SUPERIOR(<expresión de identificador de objeto>  
 | SUP(<expresión de identificador de objeto>)

<función precedente> ::= PRECEDENTE(<expresión de identificador de objeto>  
 | PREC(<expresión de identificador de objeto>)

<expresión de identificador de objeto> ::= -- *véase el § A.2.5*



## ANEXO B

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

### Ejemplos de estructuras de documento

#### B.1 *Introducción*

Este anexo presenta ejemplos de la aplicación de la arquitectura de documentos especificada en esta Recomendación a un solo espécimen de documento, a saber, una carta comercial típica. Aunque la finalidad primordial de estos ejemplos es ilustrar las estructuras de documento, se hace también referencia al proceso de disposición de documentos descrito en el § 6 de la Recomendación y a los procesos de disposición de contenido descritos en las Recomendaciones de la serie T.410 que especifican las distintas arquitecturas de contenido. Para la lectura de estos ejemplos sería conveniente, pero no esencial, cierto conocimiento de estos parámetros.

Los primeros dos ejemplos ( B.4.1, B.4.2) describen cómo el documento espécimen puede ser representado con arreglo a una estructura específica de disposición y una estructura lógica específica, respectivamente. Estos ejemplos muestran que el originador puede dar a un mismo documento dos presentaciones distintas en el momento de su creación de acuerdo con la aplicación prevista por el originador. Es decir, los ejemplos muestran cómo un mismo documento puede construirse en forma formatada o en forma procesable.

El tercer ejemplo ( B.5) muestra también el documento espécimen en forma procesable, pero en este caso el documento incluye una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica. Estas dos estructuras genéricas pueden utilizarse como ejemplos de clases de documento. En el primero de esos ejemplos, sólo la estructura lógica genérica puede considerarse como la clase de documento a partir de la cual puede haberse generado la estructura lógica específica, anteriormente descrita en el segundo ejemplo.

En el segundo ejemplo de clases de documento, pueden utilizarse simultáneamente las dos estructuras de disposición genéricas para constituir la clase de documento. En este caso, puede utilizarse la estructura de disposición genérica para controlar la disposición del documento durante el proceso de disposición.

El ejemplo siguiente ( B.6) describe la estructura de disposición específica que sería generada por el proceso de disposición. Esta estructura de disposición específica no es idéntica a la descrita en el primer ejemplo ( B.4.1), por razones que se explicarán, pero la apariencia del documento en un dispositivo de presentación será exactamente la misma que si el documento hubiese sido dispuesto con arreglo a la estructura de disposición específica descrita en el primer ejemplo.

Debe señalarse también que si la estructura de disposición específica generada por la estructura de disposición genérica se intercambia junto con la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y la estructura de disposición genérica descritas en el tercer ejemplo, se dice entonces que el documento está en forma formatada procesable.

Las estructuras de documento se ilustran por medio de diagramas de estructura que utilizan la notación definida en el anexo A.

#### B.2 *Notación utilizada para especificar los constituyentes de un documento*

Se utiliza una notación descrita en este punto para especificar los conjuntos de valores de atributo que caracterizan los constituyentes del documento.

##### B.2.1 *Generalidades*

En esta notación, la especificación de cada constituyente se separa por una línea horizontal. En la especificación de cada constituyente, la columna izquierda especifica los nombres de atributo y la derecha los valores de atributo.

Por ejemplo:

Tipo de objeto	COMPUESTO LOGICO
----------------	------------------

En este ejemplo, "tipo de objeto" es el nombre de un atributo para el cual uno de los posibles valores es 'compuesto lógico'.

En esta notación, las descripciones de clase de objeto se identifican por un nombre entre paréntesis, así como por una cadena numérica, y no por una cadena numérica solamente, como se indica en el § 5.3.1.3. Esto permite relacionarlas más fácilmente con los diagramas de estructura.

Las descripciones de clase de objeto pueden aparecer en cualquier orden en los cuadros presentados en estos ejemplos, pues no están jerárquicamente estructuradas. Sin embargo, cuando es posible, se presentan en un orden similar al de los diagramas de estructura.

Las descripciones de objeto se identifican por secuencias de números separados por espacios. Es decir, sus identificadores en estos ejemplos tienen la misma forma que el valor del atributo "identificador de objeto" especificado en el § 5.3.1.2.

Las descripciones de objeto se escriben en los cuadros (o tablas) de estos ejemplos en el orden secuencial definido por la estructura específica a la que pertenecen. Los objetos subordinados se identifican por el último elemento de su identificador.

### B.2.2 *Generador de subordinados*

La notación para expresiones de construcción es la definida en el anexo A.

### B.2.3 *Porciones de contenido*

Las descripciones de porciones de contenido genérico se identifican por un nombre entre paréntesis así como por una cadena numérica, en forma análoga a la utilizada para identificar las descripciones de clase de objeto.

Las descripciones de porciones de contenido dentro de la representación de estructuras específicas se identifican por secuencias de números separados por espacios.

El valor de la información de contenido de una porción de contenido se representa de uno de estos modos:

- como una cadena entre comillas, por ejemplo "es una cadena";
- como una cadena de comentario, por ejemplo /\*Esto es otra cadena\*/.

Las cadenas entre comillas se utilizan cuando el contenido puede ser "razonablemente" representado por esta sintaxis.

Las cadenas de comentarios se utilizan cuando la información de contenido no puede razonablemente representarse por la sintaxis de cadena entre comillas o cuando hacerlo no mejoraría apreciablemente la comprensión del ejemplo.

En las cadenas entre comillas, los múltiples espacios y las nuevas líneas no tienen ninguna significación; es decir, la presentación de una cadena debe interpretarse como carente de significación. Cuando los caracteres de control deban considerarse significativos, se escriben de la manera siguiente:

\x

siendo x una letra única o un número seguido de una letra.

Las letras tienen los siguientes significados:

- n: nueva línea
- s: espacio
- t: tabulación

Cuando una de estas letras va precedida de un número, significa que debe considerarse presente el número de las funciones de control especificadas por la letra.

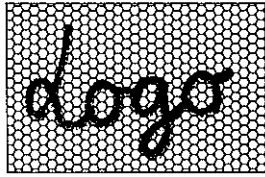
Cuando se asocian descripciones de porción de contenido con la estructura lógica específica y la estructura de disposición específica, se representan como constituyentes separados con valores de atributo apropiados para sus identificadores.

## B.3 *Introducción al documento espécimen*

A continuación se ilustra una aplicación de la arquitectura de documento a una clase de documento denominada "carta". Las figuras B-1/T.412 a B-3/T.412 ilustran el documento espécimen.

El documento espécimen consta de tres páginas. La primera página contiene un membrete (también denominado logo), una fecha, el nombre del destinatario, una indicación del asunto y un resumen. La segunda página contiene dos párrafos, una figura y la primera parte de un tercer párrafo. La última página contiene la parte restante del tercer párrafo, un cuarto párrafo, una terminación formal y la firma y el nombre del autor de la carta. El contenido de los diversos párrafos se muestra en forma simbólica.

Las figuras B-4/T.412 a B-6/T.412 ilustran la estructura de disposición de este documento, describiendo los diversos bloques en cada página.



CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985

(Membrete)

A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3

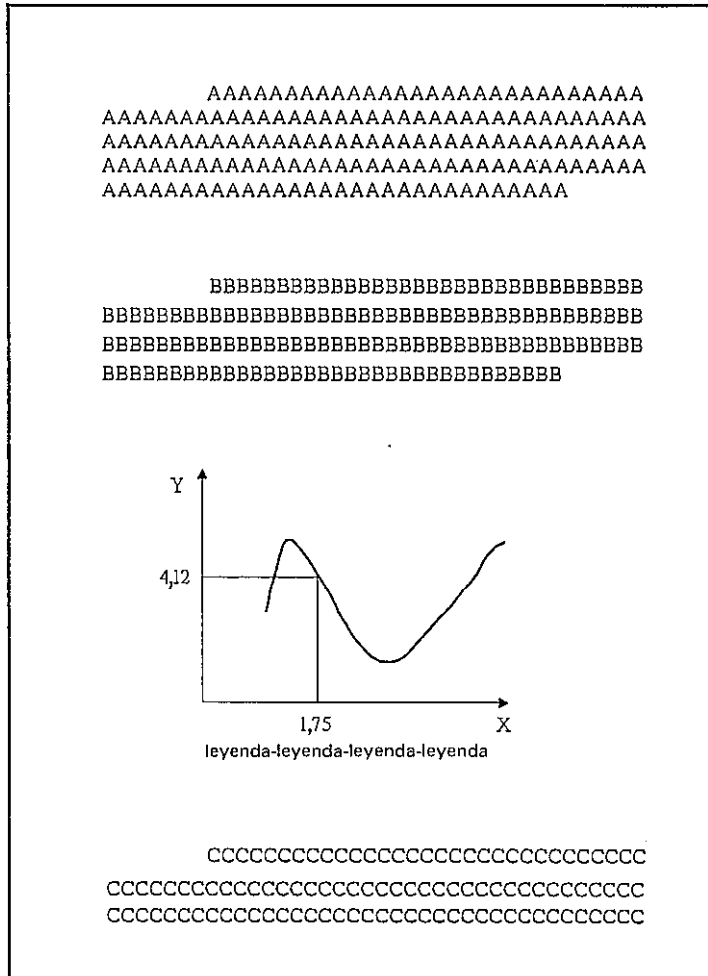
ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO

RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN – RESUMEN  
RESUMEN – RESUMEN

T0801750-87

FIGURA B-1/T.412

Espécimen de documento "carta" (1)



T0801760-87

FIGURA B-2/T.412

Espécimen de documento "carta" (2)

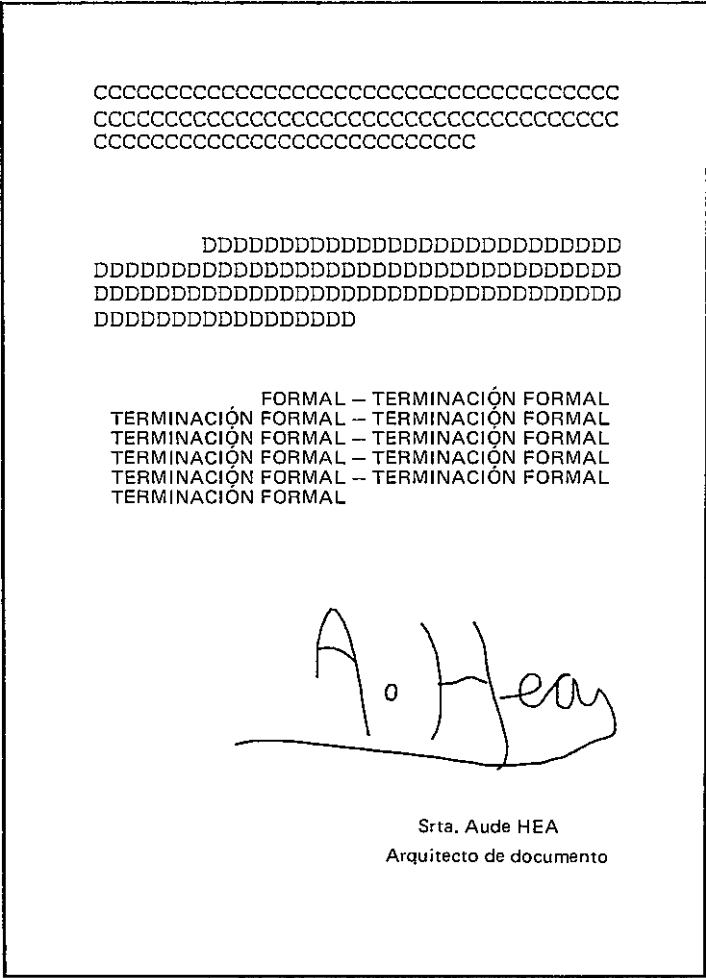


FIGURA B-3/T.412  
Especimen de documento "carta" (3)

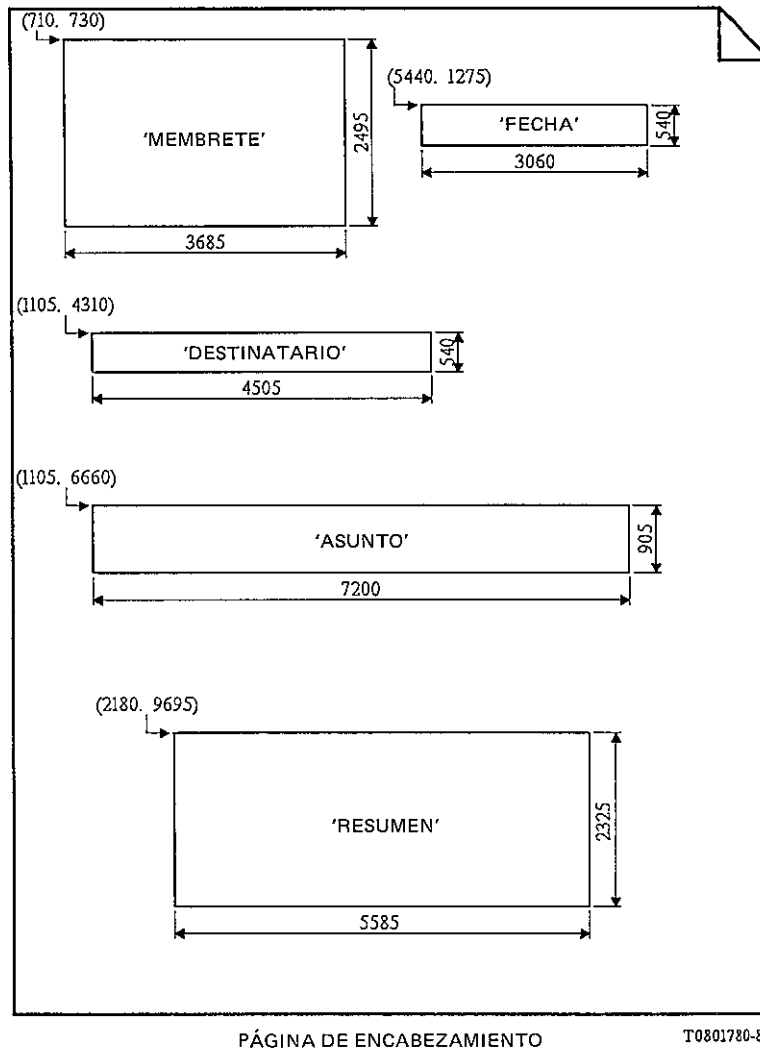


FIGURA B-4/T.412

Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (1)

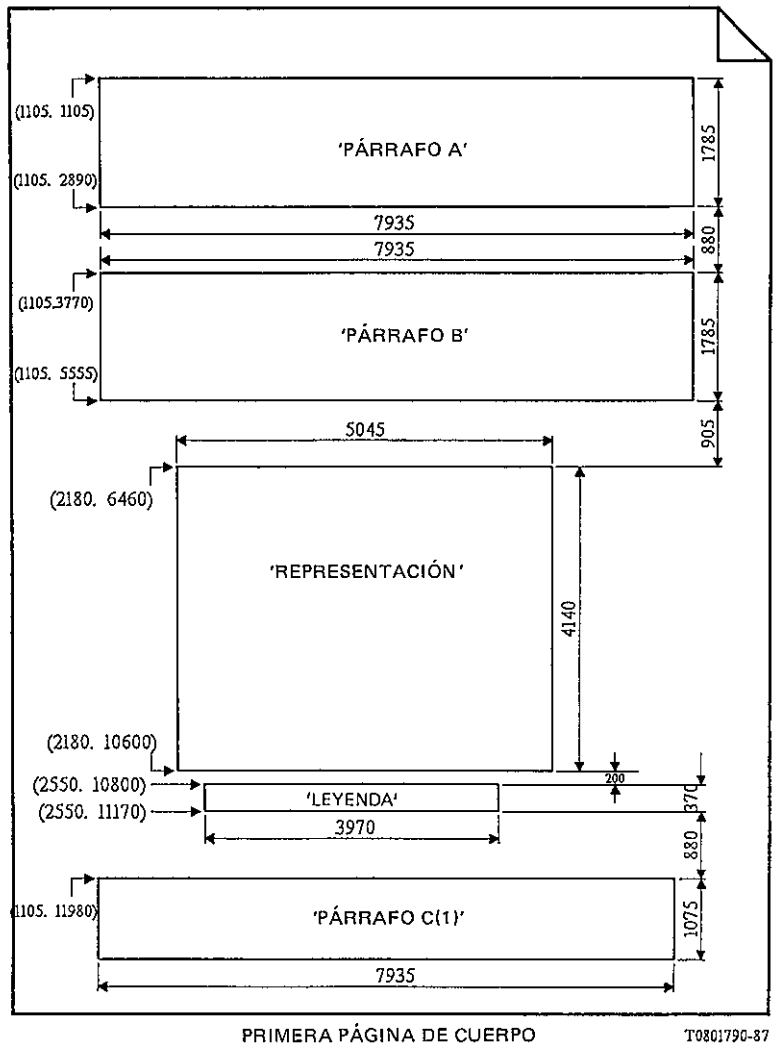


FIGURA B-5/T.412

Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (2)

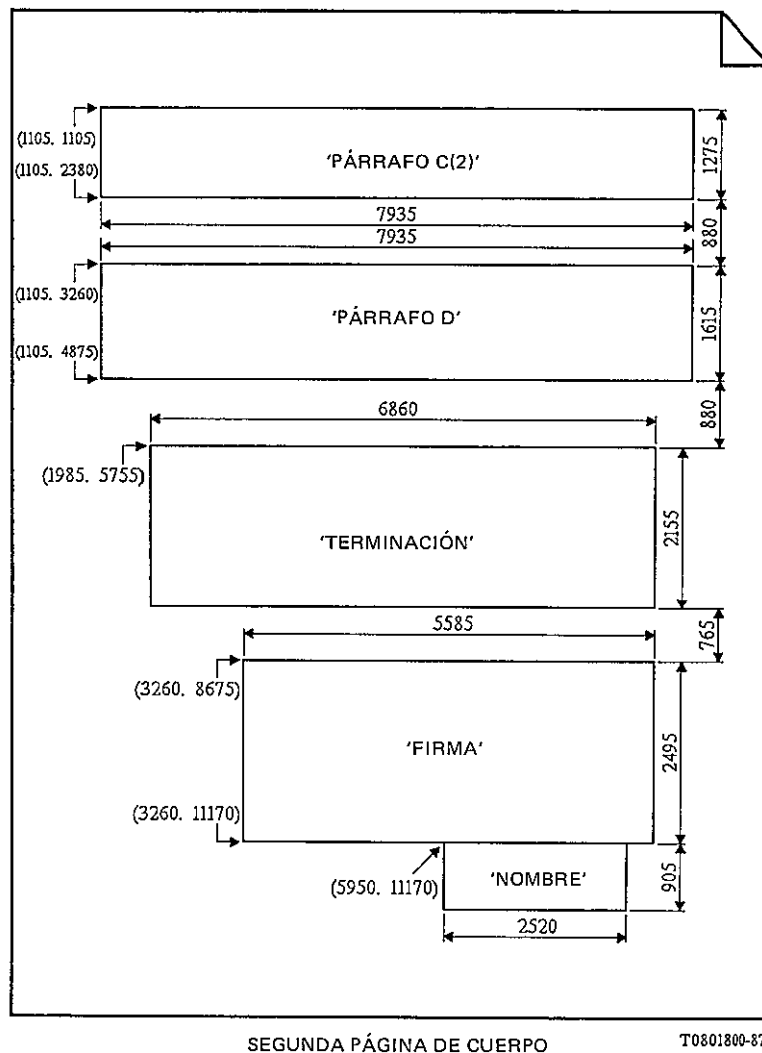


FIGURA B-6/T.412

**Disposición de "carta" con indicación de páginas y bloques (3)**

**B.4 Estructuras específicas**

Un documento puede presentarse de dos maneras diferentes:

- como una estructura de disposición, en la que el interés se centra en la apariencia del contenido del documento;
- como una estructura lógica, en la que se considera el significado del contenido del documento, como es su división en capítulos, párrafos.

Estas dos estructuras se describen a continuación.

**B.4.1 Documento en forma formatada con estructura de disposición específica solamente**

El documento espécimen tiene una estructura de disposición específica que puede ilustrarse por un diagrama como el de la figura B-7/T.412.

El diagrama contiene las mismas páginas y bloques que las figuras B-4/T.412 a B-6/T.412, pero los representa en forma jerárquica. El contenido se divide en cierto número de porciones de contenido, cada una de las cuales se atribuye a un bloque. Por consiguiente, hay un bloque de membrete, un bloque de fecha, un bloque de asunto, etc. Las porciones de contenido que pertenecen a cada bloque se encuentran en la fila inferior de la figura B-7/T.412 (en casillas de doble línea vertical).



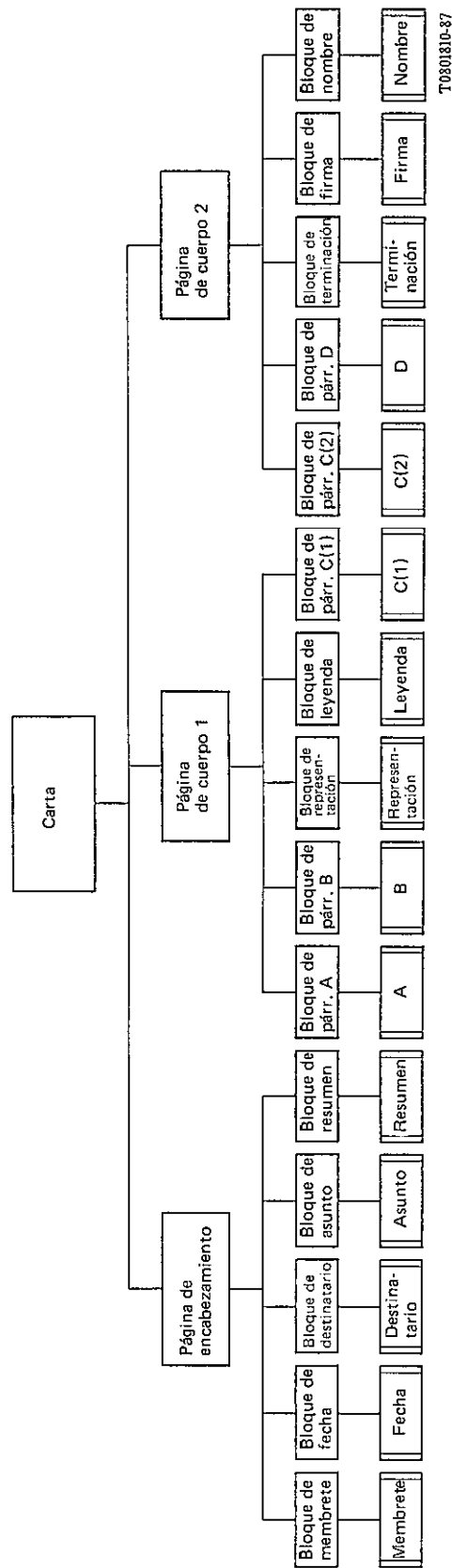


FIGURA B-7/T.412

Estructura específica de disposición (con indicación de páginas y bloques)

El documento contiene un párrafo -párrafo C- que está contenido en dos bloques; cada bloque está en una página distinta.

Cada objeto de disposición, es decir, página o bloque, se caracteriza por cierto número de atributos. El cuadro B-1/T.412 contiene una lista de todos los atributos que deben especificarse en este ejemplo.

Algunos atributos que son "defectibles" no se muestran en el cuadro. Sus valores pueden derivarse de los valores por defecto normalizados definidos en esta Recomendación (véase el § 5.1.2.4).

CUADRO B-1/T.412

Constituyentes de la figura B-7/T.412 -  
Estructura de disposición específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 1 "carta" 0, 1, 2
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 0 "Página de encabezamiento" DH = 9920, (DH: dimensión horizontal) DV = 14030 (DV: dimensión vertical) 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 0 "membrete" (PH: posición horizontal) PH = 710, PV = 730 (PV: posición vertical) DH = 3685, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FOMATADOS 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para el membrete*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 1 "fecha" PH = 5440, PV = 1275 DH = 3060, DV = 540 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 1 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 2 "destinatario" PH = 1105, PV = 4310 DH = 4505, DV = 540 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 2 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"

CUADRO B-1/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamento de líneas Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 3 "asunto" PH = 1105, PV = 6660 DH = 7200, DV = 905 300 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 3 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 0 4 "resumen" PH = 2180, PV = 9695 DH = 5585, DV = 2325 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 0 4 0 /*Cadena formatada de RESUMEN-*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 1 "página de cuerpo 1" DH = 9920, DV = 14030 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 0 "párrafo A" PH = 1105, PV = 1105 DH = 7935, DV = 1785 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 0 0 /*Cadena formatada de Aes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 1 "párrafo B" PH = 1105, PV = 3770 DH = 7935, DV = 1785 400 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 1 0 /*Cadena formatada de Bes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 2 "representación" PH = 2180, PV = 6460 DH = 5045, DV = 4140 DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADOS 0

CUADRO B-1/T.412 (continuación)

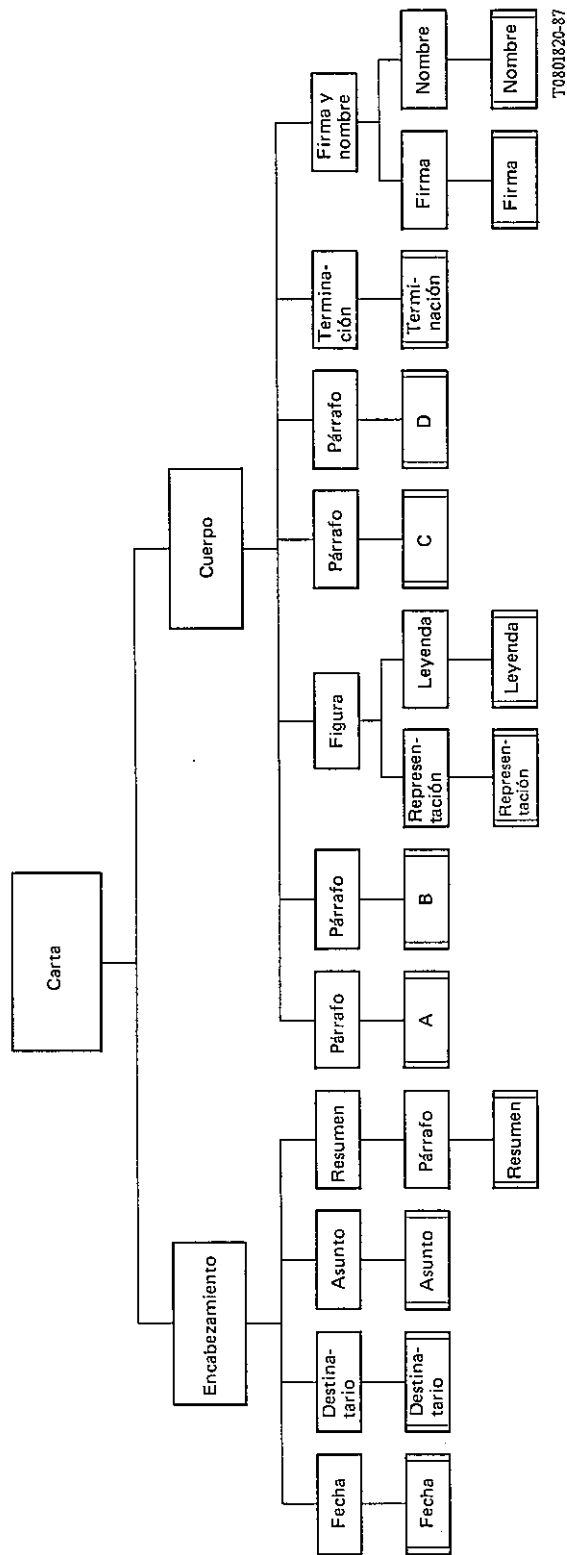
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 2 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 3 "leyenda" PH = 2550, PV = 10800 DH = 3970, DV = 370 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 3 0 /*Cadena formatada para la leyenda*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 4 "párrafo C(1)" PH = 1105, PV = 11980 DH = 7935, DV = 1075 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 1 4 0 /*Cadena formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Subordinados	PAGINA 1 2 "página de cuerpo 2" DH = 9920, DV = 14030 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 0 "párrafo C(2)" PH = 1105, PV = 1105 DH = 7935, DV = 1275 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 0 0 /*Cadena formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 1 "párrafo D" PH = 1105, PV = 3260 DH = 7935, DV = 1615 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 1 0 /*Cadena formatada de Des*/

CUADRO B-1/T.412 (fin)

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Alineación Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 2 "terminación" PH = 1985, PV = 5755 DH = 6860, DV = 2155 300 JUSTIFICADO 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 2 0 /*Cadena formatada de TERMINACION FORMAL*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 3 "firma" PH = 3260, PV = 8675 DH = 5585, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADOS 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 3 0 /*Elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones Espaciamiento de líneas Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 4 "nombre" PH = 5950, PV = 11170 DH = 2520, DV = 905 300 0
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 4 0 "Srta. Aude HEA\nArquitecto de documento

B.4.2 Documento en forma procesable con estructura lógica específica solamente

Los objetos lógicos del documento espécimen se organizan en estructura jerárquica como muestra la figura B-8/T.412.



T0801820-87

FIGURA B-8/T.412  
Estructura lógica específica

Se observa que el documento consta de dos objetos lógicos compuestos subordinados que representan el 'encabezamiento' y el 'cuerpo'. El 'encabezamiento' se compone de objetos lógicos básicos que representan la 'fecha', el 'destinatario', el 'asunto', etc. Se asignan porciones de contenido a los objetos lógicos básicos. No hay objeto lógico básico para el membrete porque se supone que éste sólo forma parte de la estructura de disposición (es decir, forma parte de la estructura genérica de disposición o está previamente impreso en el medio de presentación).

Puede utilizarse la misma clase de objeto lógico (por ejemplo, párrafo) en varios lugares, pero con diferente contenido.

Cada objeto lógico es caracterizado por sus atributos de la misma manera que lo son los objetos de disposición. Los cuadros B-2/T.412 y B-3/T.412 enumeran todos los constituyentes y atributos que deben especificarse en este ejemplo. Los atributos defectibles no se enumeran, a menos que tengan asignados valores no por defecto.

CUADRO B-2/T.412

Constituyentes de la figura B-8/T.412 - Estructura lógica específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados Lista de valores por defecto	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 3 "carta" 0, 1 Lista de objetos lógicos básicos: atributo: clase de arquitectura de contenido valor: 'de caracteres procesable'
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 "encabezamiento" 0, 1, 2, 3
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 0 "fecha" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 1 "destinatario" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 1 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 2 "asunto" 5 0 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 3 "resumen" 0

CUADRO B-2/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 3 0 "párrafo resumen" 5 1 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 3 0 0 /*Cadena no formatada de RESUMEN-*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 0 "párrafo A" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 0 0 /*Cadena no formatada de Aes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 1 "párrafo B" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 1 0 /*Cadena no formatada de Bes*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 "figura" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 0 "representación" DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADA PROCESABLE 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 1 "leyenda" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 1 0 /*Cadena no formatada para la leyenda*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 3 "párrafo C" 5 2 0



CUADRO B-2/T.412 (fin)

Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 3 0 /*Cadena no formatada de Ces*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 4 "párrafo D" 5 2 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 4 0 /*Cadena no formatada de Des*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de presentación Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 5 "terminación" 5 3 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 5 0 /*Cadena no formatada para la terminación*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 6 "firma y nombre" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 0 "firma" DE GRAFICOS POR PUNTOS PROCESABLE 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Tipo de objeto Identificador de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido Estilo de presentación	LOGICO BASICO 3 1 6 1 "nombre" 0 5 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\Arquitecto de documento"

CUADRO B-3/T.412

Estilos de presentación de la figura B-8/T.412

Identificador de estilo de presentación Espaciamiento de líneas	5 0 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Espaciamiento de líneas	5 1 1417 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 2 1417 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 3 1020 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 4 1417 JUSTIFICADO 400

Los atributos de presentación aplicables al contenido asociado con los objetos lógicos básicos están contenidos en los estilos de presentación, que se enumeran en el cuadro B-3/T.412. Cuando es necesario, cada objeto básico lógico contiene un atributo que hace referencia a un estilo de presentación apropiado.

Los atributos de presentación especifican cómo debe presentarse e imaginizarse el contenido de documento en los medios de presentación. Por ejemplo, en el caso de contenido de caracteres, estos atributos especifican los intervalos de espaciamiento de líneas y caracteres, y si el contenido debe o no ser justificado.

Sin embargo, esta información es insuficiente para disponer el contenido del documento. Se requiere más información sobre la estructura de disposición del documento, es decir, se necesita información relativa a las características y estructura interna (si existe) de las páginas en las que se dispondrá el contenido de documento. En este ejemplo, se supone que el destinatario proporcionará la información requerida. El destinatario puede utilizar las Recomendaciones de la serie T.410 para definir dicho proceso de disposición, o especificar sus propias reglas para derivar la estructura de disposición de documento.

Debe pues señalarse que probablemente el destinatario no dará al documento una disposición exactamente igual a la ilustrada anteriormente en este anexo. El ejemplo siguiente (véase el § B.5) describe cómo puede intercambiarse un documento en forma procesable con suficiente información, en forma de estructura de disposición genérica, para indicar la disposición requerida.

Por otra parte, en este ejemplo no se utilizan estilos de presentación, los cuales contienen atributos que, por ejemplo, especifican la cantidad de espacio que ha de insertarse entre objetos lógicos sucesivos (utilizando el atributo "separación") y si ciertos objetos lógicos deben o no colocarse al comienzo de una nueva página (utilizando el atributo "nuevo objeto de disposición"). Esto no significa que no puedan incluirse estilos de disposición de documentos que se intercambien con estructura lógica solamente. Sin embargo, el originador no está obligado a incluir dicha información, y puede también en este caso ser necesario que el destinatario suministre información adicional para obtener una disposición de documento aceptable.

**B.5** *Documento en forma procesable con estructura lógica genérica y estructura de disposición genérica*

**B.5.1** *Introducción*

Este punto ilustra cómo puede intercambiarse el espécimen de documento en forma procesable con una estructura lógica genérica y una estructura de disposición genérica para acompañar la estructura lógica específica.

La estructura lógica genérica facilita la edición ulterior de un documento por un destinatario. Puede utilizarse durante el proceso de revisión para asegurar que el documento sigue siendo conforme con una estructura predefinida, es decir, una clase de documento.

La estructura lógica genérica ilustrada en este ejemplo (véase la figura B-9/T.412) es una estructura que puede haberse utilizado para generar la estructura lógica específica antes indicada en la figura B-8/T.412.

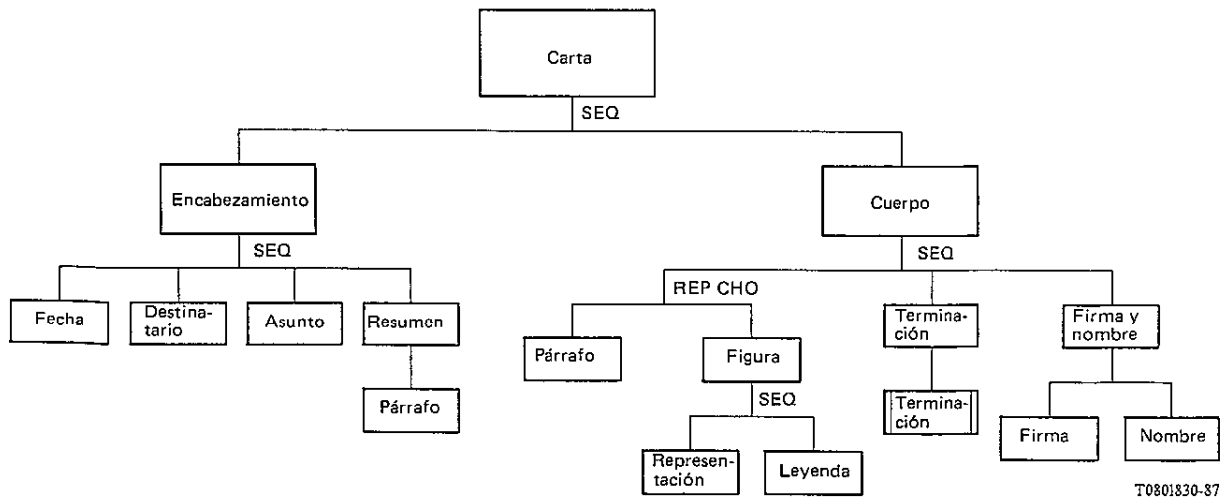


FIGURA B-9/T.412

**Estructura lógica genérica**

La estructura de disposición genérica se utiliza para controlar la disposición de un documento estructurado lógicamente y la imaginización de un documento dispuesto cuando se aplica a los procesos de disposición e imaginización de documento. La estructura de disposición genérica especifica qué tipos de objetos de disposición pueden crearse durante el proceso de disposición y en qué orden pueden crearse. Durante el proceso de imaginización la estructura de disposición genérica proporciona los atributos que dirigen el proceso de imaginización y el contenido genérico que ha de imaginizarse.

La estructura de disposición genérica ilustrada en este ejemplo (véase la figura B-10/T.412) creará una imagen del documento que es idéntica a la que sería producida por la estructura de disposición específica descrita en el primer ejemplo (véase la figura B-7/T.412).

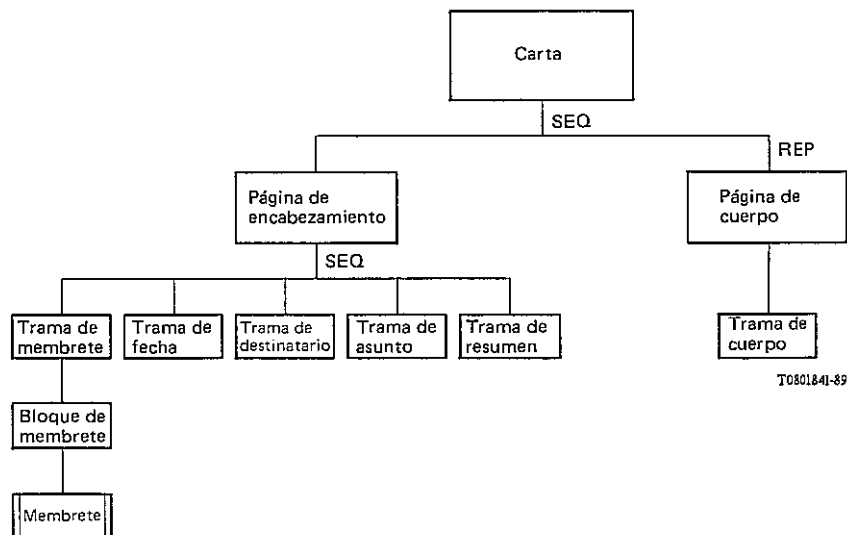


FIGURA B-10/T.412

**Estructura de disposición genérica**

Para disponer un documento estructurado lógicamente, cada descripción de objeto lógico en ese documento debe relacionarse con una descripción de objeto de disposición creada por el proceso de disposición de documento, utilizando para ello la estructura de disposición genérica. Esto se obtiene por medio de estilos de disposición, cada uno de los cuales compuesto por un conjunto de atributos denominado directrices de disposición. Cada descripción de objeto

lógico contiene un atributo que relaciona un determinado estilo de disposición con esa descripción de objeto. Los atributos en el estilo de disposición relacionan entonces la descripción de objeto lógico con la descripción adecuada de clase de objeto de disposición y guían la disposición precisa del objeto durante el proceso de disposición de documento.

Análogamente, el documento contiene estilos de presentación, cada uno de los cuales contiene un conjunto de atributos denominados atributos de presentación. Estos guían la disposición y la imaginización del contenido asociado con las descripciones de objetos básicos lógicos dentro del documento. Al igual que en el caso de los estilos de disposición, una descripción de objeto lógico básico puede contener una referencia a cierto estilo de presentación, lo que tiene por efecto asociar un determinado conjunto de atributos de presentación con esa descripción de objeto.

En este ejemplo, las referencias a estilo de disposición y de presentación no están contenidas en los atributos de las descripciones de objeto lógico específico, sino en los atributos de la descripción de clase de objeto que corresponde a la descripción de objeto lógico específico. Este arreglo puede utilizarse, por ejemplo, para reducir el número de bits codificados que se necesitan para intercambiar un documento o para facilitar la ulterior edición.

### B.5.2 *Estructura lógica genérica*

La estructura lógica genérica, que se muestra en la figura B-9/T.412, especifica las descripciones de objeto lógico que pueden aparecer en una estructura lógica específica correspondiente, y sus órdenes secuenciales permitidos. El orden secuencial de las descripciones de objeto en la estructura lógica específica es significativo, pues indica el orden en que los objetos deben ser procesados por los procesos de disposición e imaginización de documento (véanse los § 6 y 7).

Con referencia a la figura B-9/T.412, se señalan a continuación las implicaciones para cualquier estructura lógica específica correspondiente. La descripción de la raíz lógica de documento, que se ha denominado "carta", se compone de las descripciones de objeto lógico compuesto subordinado denominadas "encabezamiento" y "cuerpo". Estas dos descripciones de objeto tienen que aparecer una sola vez en cualquier estructura lógica específica correspondiente. El símbolo nemónico SEQ colocado bajo el nivel de documento indica que el orden secuencial de estas descripciones de objeto compuesto en cualquier estructura lógica específica correspondiente debe ser "encabezamiento" seguido de "cuerpo" (es decir, de izquierda a derecha, como se indica en el diagrama).

Las descripciones de objeto subordinadas a "encabezamiento" constan de "fecha", "destinatario", "asunto" y "resumen". Todas éstas deben aparecer una vez en cualquier estructura lógica específica correspondiente en el orden indicado en el diagrama. El "resumen" es una descripción de objeto lógico compuesto que consta de una o más descripciones de objeto lógico básico "párrafo". Análogamente, la descripción de objeto compuesto "cuerpo" consta de cualquier número y combinación de los objetos lógicos "párrafo" y "figura" (como indican los símbolos nemónicos REP, CHO) seguidos de descripciones de objeto "terminación" y "firma y nombre" que deben aparecer sólo una vez. No hay objeto lógico "membrete" porque se supone que éste forma parte de la estructura de disposición genérica.

En este ejemplo, las dos descripciones de clase de objeto "párrafo" son distintas porque llevan asociados valores de atributo diferentes. No obstante, en un ejemplo distinto, las descripciones de objeto de "resumen" y "cuerpo" podrían referirse ambas a la misma descripción de clase de objeto "párrafo", lo que tendría como resultado una estructura de disposición genérica no jerárquica.

La descripción de clase de objeto "terminación" contiene una descripción de porción de contenido genérica. Toda estructura lógica específica generada a partir de esta estructura lógica genérica contendría una descripción de objeto lógico correspondiente a "terminación", pero ninguna descripción de contenido estaría asociada con esta descripción de objeto. Sin embargo, como esta descripción de objeto lógico contendría una referencia a la descripción de clase de objeto "terminación" en la estructura lógica genérica, se consideraría que la descripción de porción de contenido genérica asociada con esta descripción de clase de objeto representa el contenido de la descripción de objeto lógico.

### B.5.3 *Estructura lógica específica*

La estructura lógica específica incluida en este documento de forma procesable es idéntica a la indicada en la figura B-8/T.412, con la única excepción de que la descripción del objeto lógico básico "terminación" no tendrá asociada una descripción de porción de contenido. Como se indica en el § B.5.2, esta descripción de porción de contenido se obtendrá a partir de la estructura lógica genérica.

### B.5.4 *Estructura de disposición genérica*

En el ejemplo de la figura B-10/T.412, la estructura de disposición genérica denominada "carta" indica que una estructura de disposición específica creada por el proceso de disposición de documento debe componerse de una página de "encabezamiento" seguida de al menos de una página de "cuerpo".

La página de "encabezamiento" contiene una descripción de porción de contenido para un "membrete" y cuatro descripciones de clase de objeto de disposición para tramas, "fecha", "destinatario", "asunto", y "resumen".

Cada página de "cuerpo" contiene una trama subordinada. Obsérvese que el diagrama indica que el orden de creación de las páginas y sus objetos de disposición subordinados es significativo.

Los nombres visibles por el usuario de las descripciones de clase de objeto de disposición utilizadas en este ejemplo se han elegido de modo que indiquen la correspondencia entre clases de objeto en las estructuras de disposición genérica y específica.

#### B.5.5 *Descripciones de objeto y descripciones de clase de objeto*

Las descripciones de clase de objeto pertenecientes a la estructura lógica genérica se indican en el cuadro B 4/T.412. El cuadro B-5/T.412 describe los estilos de presentación y los estilos de disposición asociados con el documento.

CUADRO B-4/T.412

Constituyentes de la figura B-9/T.412 - Estructura lógica genérica

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 2 (carta) "carta" SEQ (encabezamiento, cuerpo)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 0 (encabezamiento) "encabezamiento" SEQ (fecha, destinatario, asunto, resumen)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 0 (fecha) "fecha" 4 0 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 1 (destinatario) "destinatario" 4 1 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 2 (asunto) "asunto" 4 2 5 0 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 0 3 (resumen) "resumen" 4 3 REP párrafo resumen
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 0 3 1 (párrafo resumen) "párrafo resumen" 4 4 5 1 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 (cuerpo) "cuerpo" 4 5 SEQ (REP CHO) (párrafo de cuerpo, figura, terminación, firma y nombre)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 0 (figura) "figura" 4 6 SEQ (representación, leyenda)

CUADRO B-4/T.412 (fin)

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Estilo de disposición	LOGICO BASICO 2 1 0 0 (representación) "representación" DE GRAFICOS GEOMETRICOS FORMATADA PROCESABLE 4 7
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 0 1 (leyenda) "leyenda" 4 8 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo de cuerpo" 4 9 5 3 DE CARACTERES PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 2 (terminación) "terminación" 4 10 5 4 0 (contenido de terminación) DE CARACTERES PROCESABLE
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	2 1 2 0 (contenido de terminación) /*Cadena no formatada para terminación*/
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador de subordinados	LOGICO COMPUESTO 2 1 3 (firma y nombre) "firma y nombre" SEQ (firma, nombre)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Estilo de disposición	LOGICO BASICO 2 1 3 0 (firma) "firma" DE GRAFICOS POR PUNTOS PROCESABLE 4 11
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Estilo de disposición Estilo de presentación Clase de arquitectura de contenido	LOGICO BASICO 2 1 3 1 (nombre) "nombre" 4 12 5 0 DE CARACTERES PROCESABLE

CUADRO B-5/T.412

Estilos de la figura B-9/T.412 - Estructura lógica genérica

Identificador de estilo de presentación Espaciamiento de líneas	5 0 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación	5 1 1417 JUSTIFICADO
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 3 1417 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de presentación Desplazamiento de la primera línea Alineación Espaciamiento de líneas	5 4 1020 JUSTIFICADO 300
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto disposición Desplazamiento	4 0 0 0 1 (fecha) POSTERIOR = 710, DERECHO = 395
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 1 0 0 2 (destinatario)
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 2 0 0 3 (asunto)
Identificador de estilo de disposición Clase de objeto de disposición	4 3 0 0 4 (resumen)
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento	4 4 IZQUIERDO = 705
Identificador de estilo de disposición Nuevo objeto de disposición	4 5 0 1 (página de cuerpo)
Identificador de estilo de disposición Indivisibilidad	4 6 0 1 0 (trama de cuerpo)
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 7 DERECHO = 1615, IZQUIERDO = 2155 POSTERIOR = 905
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 8 DERECHO = 1985, IZQUIERDO = 2860 POSTERIOR = 200
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 9 POSTERIOR = 540, ANTERIOR = 280 DERECHO = 540, IZQUIERDO = 340 POSTERIOR = 880
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 10 DERECHO = 1420, IZQUIERDO = 535 POSTERIOR = 880
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento Separación	4 11 DERECHO = 2695, IZQUIERDO = 535 POSTERIOR = 765
Identificador de estilo de disposición Desplazamiento	4 12 DERECHO = 5385, IZQUIERDO = 910

El cuadro B-6/T.412 enumera las descripciones de objeto para los objetos en la estructura lógica específica. Las descripciones de objeto en este cuadro deben interpretarse junto con las descripciones de clase de objeto indicadas en el cuadro B-4/T.412. Obsérvese que todas las descripciones de porciones de contenido están agrupadas, pues se supone que se utilizará la clase A de formato de intercambio (véase la Recomendación T.415) para intercambiar este determinado documento.



CUADRO B-6/T.412

Constituyentes de la estructura lógica específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ LOGICA DE DOCUMENTO 3 2 (carta) "carta" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 2 0 (encabezamiento) "encabezamiento" 0, 1, 2, 3
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 0 2 0 0 (fecha) "fecha" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 1 2 0 1 (destinatario) "destinatario" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 2 2 0 2 (asunto) "asunto" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 0 3 2 0 3 (resumen) "resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 0 3 0 2 0 3 1 (párrafo resumen) "párrafo resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 1 (cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

CUADRO B-6/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 0 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo A" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Espaciamiento de líneas Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 1 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo B" 400 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 2 2 1 0 (figura) "figura" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 0 2 1 0 0 (representación) "representación" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 2 1 2 1 0 1 (leyenda) "leyenda" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 3 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo C" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 4 2 1 1 (párrafo de cuerpo) "párrafo D" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario	LOGICO BASICO 3 1 5 2 1 2 (terminación) "terminación"
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	LOGICO COMPUESTO 3 1 6 2 1 3 (firma y nombre) "firma y nombre" 0, 1
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 0 2 1 3 0 (firma) "firma" 0

CUADRO B-6/T.412 (fin)

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Porciones de contenido	LOGICO BASICO 3 1 6 1 2 1 3 1 (nombre) "nombre" 0
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 1 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 0 3 0 0 /*Cadena no formatada de RESUMEN-*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 0 0 /*Cadena no formatada de Aes*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 1 0 /*Cadena no formatada de Bes*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de contenido de gráficos geométricos para el diagrama*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 2 1 0 /*Cadena no formatada para la leyenda*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 3 0 /*Cadena no formatada de Ces*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 4 0 /*Cadena no formatada de Des*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\Arquitecto de documento"

El cuadro B-7/T.412 enumera las descripciones de clase de objeto pertenecientes a la estructura de disposición genérica.

CUADRO B-7/T.412

Constituyentes de la figura B-10/T.412 - Estructura de disposición genérica

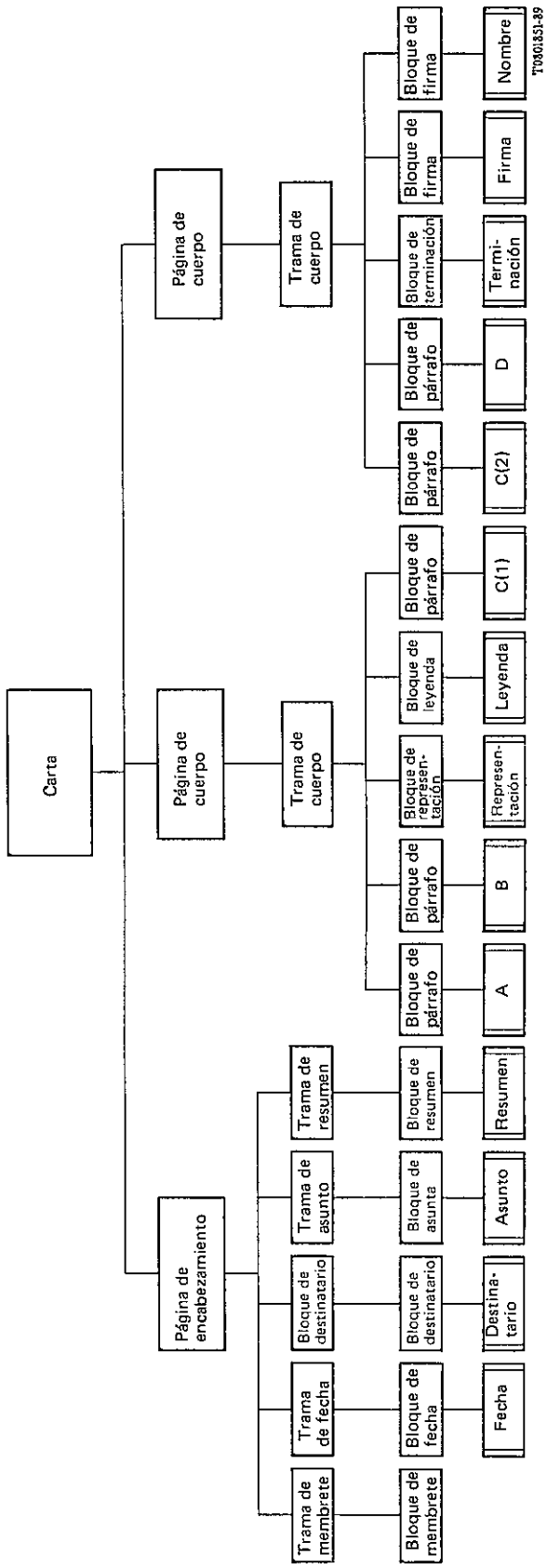
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Generador para subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 0 (carta) "Carta" SEQ (encabezamiento, REP página de cuerpo)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Generador para subordinados	PAGINA 0 0 (encabezamiento) "encabezamiento" DH = 9920, DV = 14030 SEQ (trama de membrete, fecha, destinatario, asunto, resumen)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Posición Dimensiones Generador para subordinados	TRAMA 0 0 0 (trama de membrete) PH = 710, PV = 730 DH = 3685, DV = 2495 membrete
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 0 0 0 0 (membrete) "membrete" DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA 0 (membrete)
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 1 (fecha) "fecha" PH = 5045, PV = 565 DH = 3970, DV = 1415
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 2 (destinatario) "destinatario" PH = 1105, PV = 4310 DH = 5395, DV = 1415
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 3 (asunto) "asunto" PH = 1105 PV = 6660 DH = 7200, DV = 1785
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 0 4 (resumen) "resumen" PH = 2180, PV = 9695 DH = 6290, DV = 3570

CUADRO B-7/T.412 (fin)

Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Dimensiones Generador para subordinados	PAGINA 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" DH = 9920, DV = 14030 Trama de cuerpo
Tipo de objeto Identificador de clase de objeto Nombre visible por el usuario Posición Dimensiones	TRAMA 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" PH = 565, PV = 565 DH = 8815, DV = 12870
Identificador de contenido - lógico Información de contenido	0 0 0 0 (membrete) /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para el membrete*/

B.6 *Estructura de disposición específica*

La figura B-11/T.412 ilustra la estructura de disposición específica generada por el proceso de disposición de documento (véase el § 6) a partir de la estructura lógica específica, la estructura lógica genérica y la estructura de disposición genérica descrita en el § B.5.



T0901851-89

FIGURA B-11/T.412

Estructura de disposición específica

Si un documento está en forma procesable formatada, esta estructura sería entonces generada por el originador, e intercambiada junto con las otras estructuras de documento.

Esta estructura específica de disposición difiere de la del § B.4.1 en los aspectos siguientes:

- la estructura de disposición específica del § B.4.1 no contiene tramas;
- la estructura de disposición específica del § B.4.1 contiene una descripción de porción de contenido para la descripción de objeto denominado "membrete", en tanto que en la figura B-11/T.412 esta descripción de porción de contenido se omite porque se especifica como parte de la estructura de disposición genérica.

Las descripciones de objeto correspondientes a la figura B-11/T.412 se enumeran en el cuadro B-8/T.412. Estas descripciones deben interpretarse conjuntamente con las descripciones de clase de objeto de disposición enumeradas en el cuadro B-7/T.412. Obsérvese también, que en el cuadro B-8/T.412, los atributos de presentación asociados con el contenido asociado con los diversos bloques se especifican por medio de estilos de presentación, que se enumeran en el cuadro B-5/T.412. En un documento de forma formatada procesable, las porciones de contenido del cuadro B-8/T.412 sustituyen a las descritas en el cuadro B-6/T.412.

#### CUADRO B-8/T.412

##### Constituyentes de la figura B-11/T.412 - Estructura de disposición específica

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	RAIZ DE DISPOSICION DE DOCUMENTO 1 0 (carta) "carta" 0, 1, 2
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 0 0 0 (encabezamiento) "encabezamiento" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Subordinados	TRAMA 1 0 0 0 0 0 (trama de membrete) 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 0 0 0 0 0 0 (membrete) "membrete" DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 1 0 0 1 (fecha) "fecha" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 1 0 PH = 395, PV = 710 DH = 3060, DV = 540 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE

CUADRO B-8/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 2 0 0 2 (destinatario) "destinatario" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 2 0 DH = 4505, DV = 540 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 3 0 0 3 (asunto) "asunto" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 3 0 DH = 7200, DV = 905 5 0 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 0 4 0 0 4 (resumen) "resumen" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 0 4 0 DH = 5585, DV = 2325 5 1 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 1 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 1 0 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 0 PH = 540, PV = 540 DH = 7935, DV = 1785 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE



CUADRO B-8/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Espaciamiento de líneas Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 1 PH = 540, PV = 3205 DH = 7935, DV = 1785 5 3 400 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Clase de arquitectura de contenido  Porciones de contenido	BLOQUE 1 1 0 2 PH = 1615, PV = 5895 DH = 5045, DV = 4140 DE GRAFICOS GEOMETRICOS PROCESABLE FORMATADA 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 3 PH = 1985, PV = 10235 DH = 3970, DV = 370 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 1 0 4 PH = 540, PV = 11485 DH = 7935, DV = 1075 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	PAGINA 1 2 0 1 (página de cuerpo) "cuerpo" 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Clase de objeto Nombre visible por el usuario Subordinados	TRAMA 1 2 0 0 1 0 (trama de cuerpo) "cuerpo" 0, 1, 2, 3, 4
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 0 PH = 540, PV = 540 DH = 7935, DV = 1275 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 1 PH = 540, PV = 2695 DH = 7935, DV = 1615 5 3 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE

CUADRO B-8/T.412 (continuación)

Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 2 PH = 1820, PV = 5190 DH = 6860, DV = 2155 5 4 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Tipo de contenido Porciones de contenido	BLOQUE 1 2 0 3 PH = 2695, PV = 8110 DH = 5585, DV = 2495 DE GRAFICOS POR PUNTOS FORMATADA PROCESABLE 0
Tipo de objeto Identificador de objeto Posición Dimensiones Estilo de presentación Porciones de contenido Clase de arquitectura de contenido	BLOQUE 1 2 0 4 PH = 5385, PV = 10605 DH = 2520, DV = 905 5 0 0 DE CARACTERES FORMATADA PROCESABLE
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 1 0 0 3 0 0 0 "CESSON, 26 DE JUNIO DE 1985"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 2 0 0 3 0 1 0 "A los miembros de ISO/TC97/SC18/WG3"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 3 0 0 3 0 2 0 "ASUNTO: EJEMPLO PROPUESTO PARA ACLARAR EL MODELO DE ARQUITECTURA DE DOCUMENTO"
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 0 4 0 0 3 0 3 0 0 /*Cadena formatada de RESUMEN-*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 0 0 3 1 0 0 /*Cadena formatada de Aes*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 1 0 3 1 1 0 /*Cadena formatada de Bes*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 2 0 3 1 2 0 0 /*Conjunto ordenado de elementos de gráficos geométricos para el diagrama*/.
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 3 0 3 1 2 1 0 /*Cadena formatada para la leyenda*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 1 0 4 0 3 1 3 0 /*Cadena formatada de Ces*/.

CUADRO B-8/T.412 (fin)

Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 0 0 3 1 3 1 /*Cadena formatada de Ces*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 1 0 3 1 4 0 /*Cadena formatada de Des*/
Identificador de contenido - de disposición Información de contenido	1 2 0 2 0 /*Cadena formatada de TERMINACION*/
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 3 0 3 1 6 0 0 /*Formación de elementos de contenido de gráficos por puntos para la firma*/.
Identificador de contenido - de disposición Identificador de contenido - lógico Información de contenido	1 2 0 4 0 3 1 6 1 0 "Srta. Aude HEA\nArquitecto de documento"

Las figuras B-12/T.412, B-13/T.412 y B-14/T.412 ilustran la estructura de disposición del documento espécimen, que corresponde a la que se indica en el cuadro B-8/T.412, describiendo las tramas y bloques dentro de cada página.

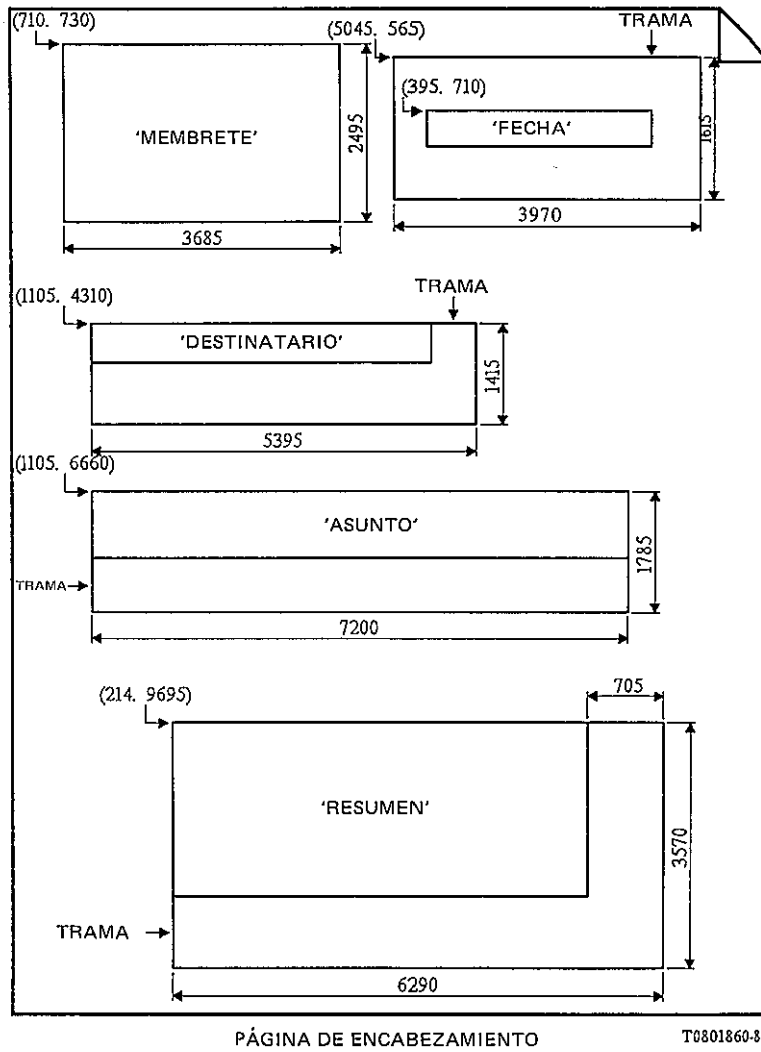
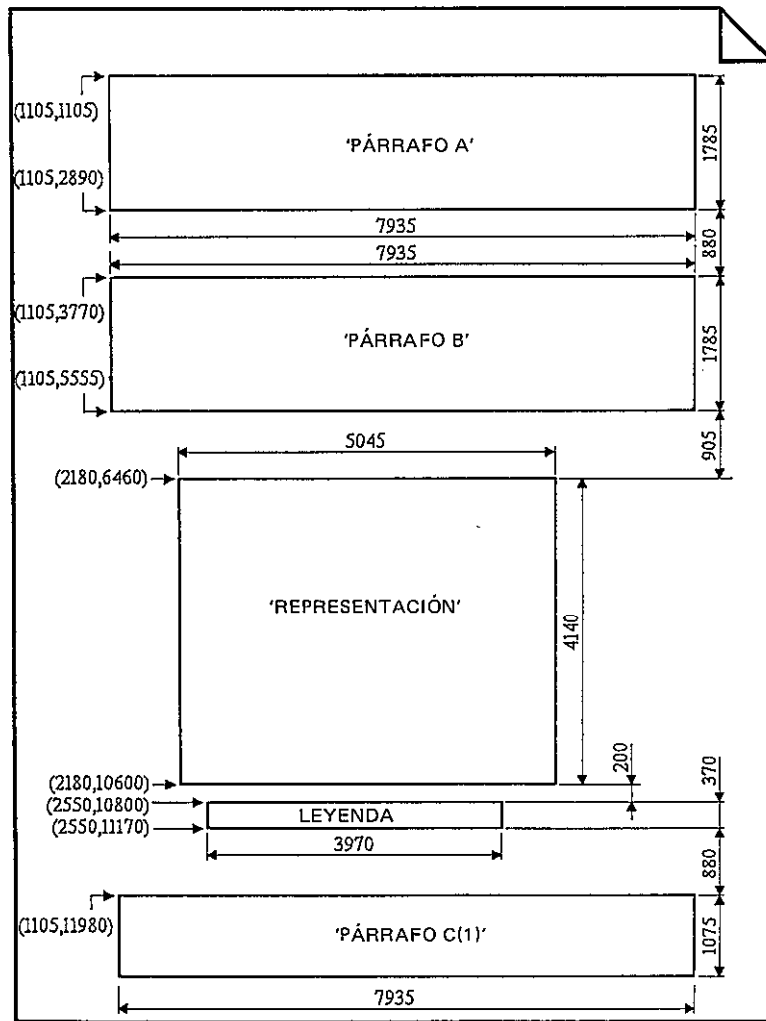


FIGURA B-12/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (1)

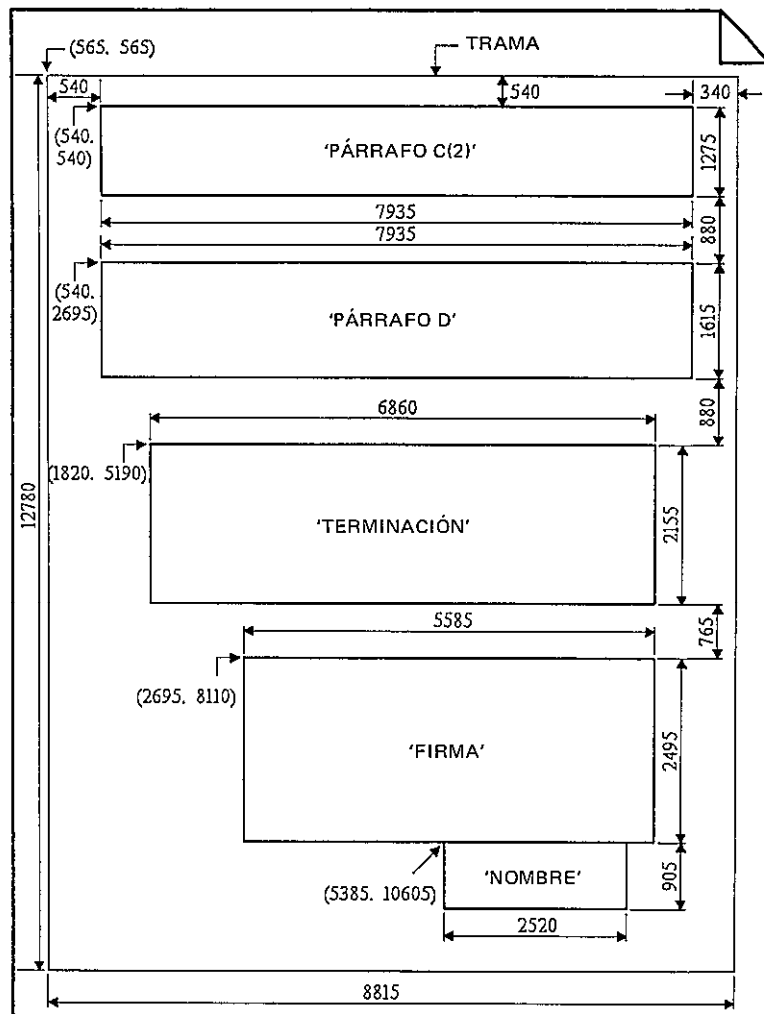


PRIMERA PÁGINA DE CUERPO

T0861871-89

FIGURA B-13/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (2)



SEGUNDA PÁGINA DE CUERPO

T0801880-87

FIGURA B-14/T.412

Estructura de disposición de "carta" con indicación de "páginas", "tramas" y "bloques" (3)

ANEXO C  
(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

**Ejemplos de niveles de arquitectura de documento**

C.1 *Niveles de arquitectura de documento*

CUADRO C-1/T.412

**Niveles de arquitectura de documento**

Nivel de arquitectura de documento	Estructura lógica genérica	Estructura lógica específica, tipos de objeto permitidos	Estructura de disposición genérica	Estructura de disposición específica, tipos de objeto permitidos
ADF 0	ninguna	ninguna	ninguna	raíz de disposición de documento, página
ADF 1	ninguna	ninguna	parcial	raíz de disposición de documento, página, bloque
ADF 2	ninguna	ninguna	parcial	todos los tipos de objeto
ADP 0	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	ninguna	ninguna
ADP 1	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	completa	ninguna
ADP 2	parcial	todos los tipos de objeto	ninguna	ninguna
ADP 3	parcial	todos los tipos de objeto	completa	ninguna
ADP 4	completa	todos los tipos de objeto	ninguna	ninguna
ADP 5	completa	todos los tipos de objeto	completa	ninguna
ADFP 0	ninguna	raíz lógica de documento, objetos lógicos básicos	completa	todos los tipos de objeto
ADFP 1	parcial	todos los tipos de objeto	completa	todos los tipos de objeto
ADFP 2	completa	todos los tipos de objeto	completa	todos los tipos de objeto

Las abreviaturas utilizadas en el cuadro C-1/T.412 significan lo siguiente:

- *ninguna*

La estructura correspondiente no está presente.

- *parcial*

Está presente un conjunto generador parcial de descripciones de clase de objeto lógico o de descripciones de clase de objeto de disposición. Este conjunto puede incluir descripciones correspondientes a cada objeto y no incluir descripciones de clase de objeto como casos especiales.

- *completa*

Está presente un conjunto completo de descripciones de clase de objeto lógico o de descripciones de clase de objeto de disposición.

- *todos los tipos de objeto*

Las columnas que definen estructuras lógicas específicas y estructuras de disposición específicas indican los tipos de objeto que pueden ser especificados en la estructura correspondiente. "Todos los tipos de objeto" indica que es admisible cualquier combinación de tipos de objeto. En el caso de estructura lógica específica, una estructura compuesta sólo por raíz lógica de documento y objetos lógicos básicos es un caso especial. En el caso de la estructura de disposición específica, una estructura que contenga sólo raíz de disposición de documento, páginas y bloques es un caso especial.

Otras restricciones a la utilización de estos niveles de la arquitectura de documento son:

- a) Las páginas como objeto básico sólo se permiten en los niveles ADF 0 y ADF 1.
- b) Si en un documento están presentes una estructura lógica específica y una estructura de disposición genérica, esta última debe siempre estar completa a fin de que pueda controlarse el proceso de disposición.
- c) El proceso de disposición puede controlarse, para que cumpla la especificación del § 6 en los niveles ADP 1, ADP 3, ADP 5 y en los niveles ADFP.
- d) El proceso de edición puede ser controlado en ADP 4, ADP 5 y ADFP 2.



CUADRO C-2/T.412

## Niveles de arquitectura de documento formatada: estructuras de disposición

Atributos	ADF 0		ADF 1		ADF 2	
	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos compartidos</i>						
Tipo de objeto		o.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		n.o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto			o.		o.	
Clase de objeto				n.o.		n.o.
Subordinados		n.o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso					n.o.	
Estilo de presentación					n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido					n.o.	d.
Tipo de contenido		d.	n.o.	d.		
Comentarios legibles por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación					n.o.	d.
Nombre visible por el usuario					n.o.	d.
Vinculaciones					n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
<i>Atributos de raíz de disposición de documento</i>						
<i>Atributos de conjunto de páginas</i>						
No hay atributos adicionales						
<i>Atributos de página</i>						
Dimensiones		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color					n.o.	d.
Transparencia					n.o.	d.
Posición de página					n.o.	d.
Equilibrio					n.o.	d.
Tipo de medio					n.o.	d.
<i>Atributos de trama</i>						
Posición					n.o.	d.
Dimensiones					n.o.	d.
Color					n.o.	d.
Transparencia					n.o.	d.
Marco					n.o.	d.
<i>Atributos de bloque</i>						
Posición			n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones			n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color			n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia			n.o.	d.	n.o.	d.
Marco			n.o.	d.	n.o.	d.

G Para descripciones de clase de objeto

S Para descripciones de objeto

o. Atributo obligatorio en este nivel

n.o. Atributo no obligatorio en este nivel

d. Atributo defectible en este nivel

en blanco No aplicable

CUADRO C-3/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: estructuras lógicas

Atributos	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos compartidos</i>												
Tipo de objeto		o.		o.	o.	d.	o.	d.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		n.o.		n.o.		o.		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto					o.		o.		o.		o.	
Generador de subordinados					n.o.		n.o.		o.		o.	
Generador de contenido					n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Clase de objeto						n.o.		n.o.		o.		o.
Subordinados		n.o.		o.		o.		o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso					n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Estilo de presentación				n.o.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de contenido		d.		d.								
Comentarios legibles por el usuario					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones									n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
<i>Atributos de raíz lógica de documento</i>												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico compuesto</i>												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico básico</i>												
Protección					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

- o. Atributo obligatorio en este nivel
- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
- d. Atributo defectible en este nivel
- G Para descripciones de clase de objeto
- S Para descripciones de objeto
- en blanco No aplicable

CUADRO C-4/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: Posibilidad de aplicación de atributos de directrices de disposición

Atributos de directrices de disposición	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos de raíz lógica de documento</i>												
Clase de objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico compuesto</i>												
Indivisibilidad					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización					n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico básico</i>												
Alineación de bloque		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Concatenación		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de relleno		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Indivisibilidad		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Categoría de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Desplazamiento		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Separación		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización		d.		d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
- d. Atributo defectible en este nivel
- G Para descripciones de clase de objeto
- S Para descripciones de objeto
- en blanco No aplicable

CUADRO C-5/T.412

Niveles de arquitectura de documento procesable: estructuras de disposición

Atributos	ADP 0		ADP 1		ADP 2		ADP 3		ADP 4		ADP 5	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos compartidos</i>												
Tipo de objeto			o.				o.					o.
Identificador de clase de objeto			o.				o.					o.
Generador de subordinados			o.				o.					o.
Generador de contenido			n.o.				n.o.					n.o.
Porciones de contenido			n.o.				n.o.					n.o.
Recurso			n.o.				n.o.					n.o.
Estilo de presentación			n.o.				n.o.					n.o.
Clase de arquitectura de contenido			n.o.				n.o.					n.o.
Comentarios legibles por el usuario			n.o.				n.o.					n.o.
Comentarios de aplicación			n.o.				n.o.					n.o.
Nombre visible por el usuario			n.o.				n.o.					n.o.
Vinculaciones			n.o.				n.o.					n.o.
Lista de valores por defecto			n.o.				n.o.					n.o.
<i>Atributos de página</i>												
Dimensiones			n.o.				n.o.					n.o.
Color			n.o.				n.o.					n.o.
Transparencia			n.o.				n.o.					n.o.
Marco			n.o.				n.o.					n.o.
Equilibrio			n.o.				n.o.					n.o.
Orden de imaginización			n.o.				n.o.					n.o.
Posición de página			n.o.				n.o.					n.o.
Tipo de medio			n.o.				n.o.					n.o.
<i>Atributos de trama</i>												
Posición			n.o.				n.o.					n.o.
Dimensiones			n.o.				n.o.					n.o.
Color			n.o.				n.o.					n.o.
Transparencia			n.o.				n.o.					n.o.
Marco			n.o.				n.o.					n.o.
Equilibrio			n.o.				n.o.					n.o.
Trayecto de disposición			n.o.				n.o.					n.o.
Fuente lógica							n.o.					n.o.
Categorías permitidas			n.o.				n.o.					n.o.
Orden de imaginización			n.o.				n.o.					n.o.
<i>Atributos de bloque</i>												
Posición			n.o.				n.o.					n.o.
Dimensiones			n.o.				n.o.					n.o.
Color			n.o.				n.o.					n.o.
Transparencia			n.o.				n.o.					n.o.
Marco			n.o.				n.o.					n.o.

- o. Atributo obligatorio en este nivel
- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
- d. Atributo defectible en este nivel
- G Para descripciones de clase de objeto
- S Para descripciones de objeto
- en blanco No aplicable

CUADRO C-6/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: estructuras lógicas

Atributos	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos compartidos</i>						
Tipo de objeto		o.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto			o.		o.	
Generador de subordinados			n.o.		o.	
Generador de contenido			n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Clase de objeto				n.o.		o.
Subordinados		o.		o.		o.
Porciones de contenido		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso			n.o.		n.o.	
Estilo de presentación		n.o.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido			n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de contenido		d.				
Comentarios legibles por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación			n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario			n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones			n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto		n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
<i>Atributos de raíz lógica de documento</i>						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico compuesto</i>						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico básico</i>						
Protección			n.o.	d.	n.o.	d.
Estilo de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.

- o. Atributo obligatorio en este nivel
- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
- d. Atributo con valor defectible en este nivel
- G Para descripciones de clase de objeto
- S Para descripciones de objeto
- en blanco No aplicable

CUADRO C-7/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: Posibilidad de aplicación de atributos de directrices de disposición

Atributos de directrices de disposición	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos de raíz lógica de documento</i>						
Clase de objeto de disposición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico compuesto</i>						
Indivisibilidad			n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición			n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización			n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de objeto lógico básico</i>						
Alineación de bloque		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Concatenación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de relleno		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Indivisibilidad		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Categoría de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nuevo objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Desplazamiento		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Mismo objeto de disposición		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Separación		d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Sincronización		d.	n.o.	d.	n.o.	d.

- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel  
d. Atributo defectible en este nivel  
G Para descripciones de clase de objeto  
S Para descripciones de objeto  
en blanco No aplicable

CUADRO C-8/T.412

Niveles de arquitectura de documento formatada procesable: estructuras de disposición

Atributos	ADFP 0		ADFP 1		ADFP 2	
	G	S	G	S	G	S
<i>Atributos compartidos</i>						
Tipo de objeto	o.	d.	o.	d.	o.	d.
Identificador de objeto		o.		o.		o.
Identificador de clase de objeto	o.		o.		o.	
Generador de subordinados	o.		o.		o.	
Generador de contenido	n.o.		n.o.		n.o.	
Clase de objeto		o.		o.		o.
Subordinados		o.		o.		o.
Porciones de contenido	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Recurso	n.o.		n.o.		n.o.	
Estilo de presentación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Clase de arquitectura de contenido	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Comentarios de aplicación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Nombre visible por el usuario	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Vinculaciones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Lista de valores por defecto	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
<i>Atributos de raíz de disposición de documento</i>						
<i>Atributos de conjunto de páginas</i>						
No hay atributos adicionales						
<i>Atributos de página</i>						
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Equilibrio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Orden de imaginización		n.o.		n.o.		n.o.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Posición de página	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Tipo de medio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
<i>Atributos de trama</i>						
Posición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Marco	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Equilibrio	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Trayecto de disposición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Fuente lógica	n.o.		n.o.	d.	n.o.	
Categorías permitidas	n.o.	d.	n.o.		n.o.	d.
Orden de imaginización		n.o.		n.o.		n.o.
<i>Atributos de bloque</i>						
Posición	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Dimensiones	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Atributos de presentación	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Color	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Transparencia	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.
Marco	n.o.	d.	n.o.	d.	n.o.	d.

- o. Atributo obligatorio en este nivel
- n.o. Atributo no obligatorio en este nivel
- d. Atributo defectible en este nivel
- G Para descripciones de clase de objeto
- S Para descripciones de objeto
- en blanco No aplicable

## ANEXO D

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

### Ejemplos de características de determinadas arquitecturas de documentos

#### D.1 *Disposición de tramas*

Este punto presenta ejemplos del uso de los atributos "posición", "dimensiones" y "trayecto de disposición" aplicables a las tramas.

##### D.1.1 *Convenios*

Los nombres de las páginas, tramas y bloques se especifican en su esquina superior izquierda, indicando P para página, F para tramas y B para bloques, respectivamente, e indexados por una secuencia de dígitos. Las tramas o bloques subordinados a páginas o a otras tramas tienen en general la misma secuencia de cifras iniciales que su objeto subordinado, por ejemplo, F11 está inmediatamente

El trayecto de disposición se ilustra por una flecha junto al nombre de la trama.

Una dimensión variable se indica por líneas dobles.

El valor de los atributos se indica dentro de la descripción del objeto de disposición de la forma abreviada siguiente:

- PH - posición horizontal: el valor es una constante, para el subparámetro "posición horizontal", indicado por notaciones de la forma "O", "B", "C", "2C", o se deriva del parámetro "posición variable" indicado por notaciones de la forma "alineación = centro" o "desplazamiento a la izquierda = C".
- PV - posición vertical: el valor es una constante, para el subparámetro "posición vertical", indicado por notaciones de la forma "O", "A", "B", o se deriva del parámetro "posición variable" indicado por notaciones de la forma "orden de relleno = orden inverso" o "separación de borde anterior = A".
- DH - dimensión horizontal: el valor es el valor por defecto definido en la Recomendación, indicado por la notación "valor por defecto", o un valor constante para el parámetro "dimensión horizontal", indicado por notaciones de la forma "D", o se deriva de una regla, indicada por notaciones de la forma "regla B", siendo las reglas las definidas en el § 5.4.1.2.
- DV - dimensión vertical: el valor es el valor por defecto definido en la Recomendación, indicado por la notación "valor por defecto", o un valor constante para el parámetro "dimensión vertical", indicado por las notaciones de la forma "D", o se deriva de una regla, indicada por notaciones de la forma "regla A" o "regla B", siendo las reglas las definidas en el § 5.4.1.2.

El contenido de los bloques se indica por una anotación de la forma <...>

La notación adoptada para la especificación de expresiones de construcción es la especificada en el anexo A, § A.2.2.



D.1.2 *Atributo de posición de una trama en una posición fija (véase la figura D-1/T.412)*

*Ilustración*

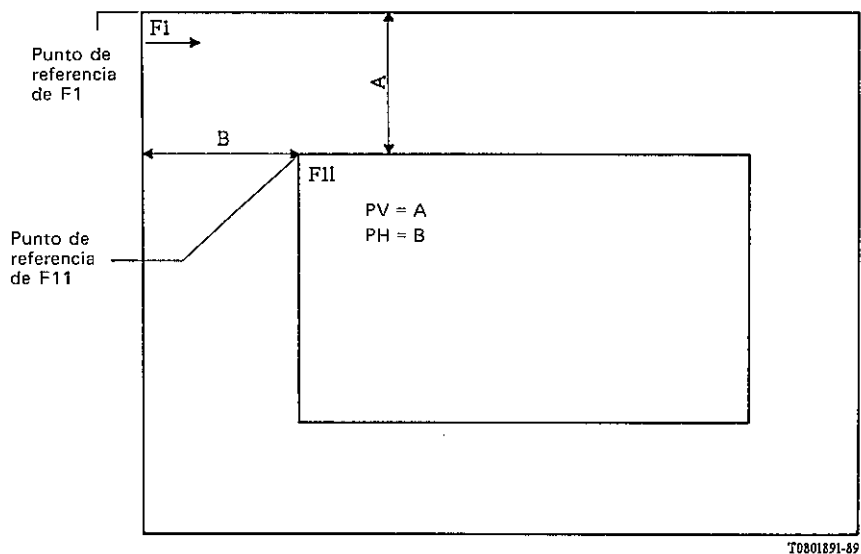


FIGURA D-1/T.412

**Trama de posición fija**

D.1.3 *Texto en una sola columna de altura variable (véase la figura D-2/T.412)*

*Descripción de la característica ilustrada*

Texto en una sola columna de una página, posicionado después de cualquier otro material ya dispuesto en la página. La trama ha de ser tan grande como sea necesario para recoger el contenido y posiblemente incluir otras formas de disposición en la misma página. Puede utilizarse para contener un párrafo de texto o una figura.

*Generador de subordinados*

P: SEQ (CHO (F0 ...))

FO: ninguna

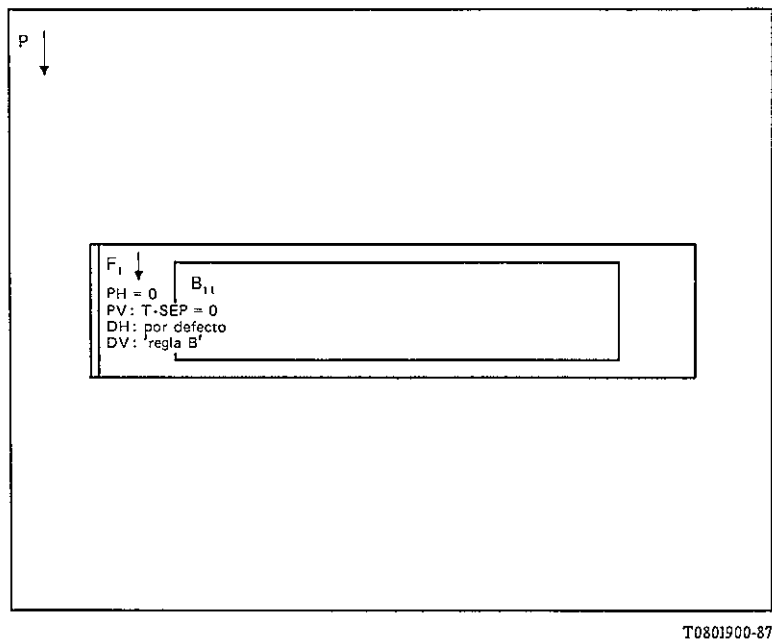


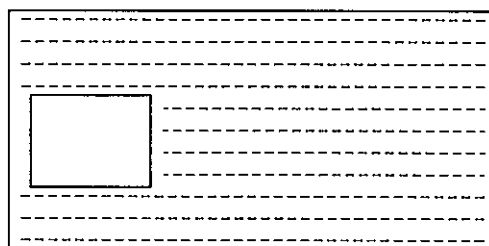
FIGURA D-2/T.412

**Texto en una sola columna de altura variable**

D.1.4 *Colocación de texto alrededor de una imagen alineada a la izquierda*  
(véase la figura D-3/T.412)

*Descripción informal de la característica ilustrada*

Texto en una sola columna de una página; la columna debe poder incluir una imagen y permitir la colocación de texto alrededor de ésta. La imagen debe situarse a la izquierda de la columna.



*Hipótesis*

Imagen en arquitectura con contenido de gráficos geométricos. Sus dimensiones son especificadas por el atributo de presentación "dimensiones de la imagen" especificado en arquitectura de contenido.

No se utiliza el caso automático, pues las dimensiones de la imagen podrían entonces fijarse de manera que se utilizase la totalidad de F1.

La imagen especifica la clase de objeto de disposición = F11, a fin de que cada cuadro que aparezca cause una instancia de F1.

La imagen aparece antes, en el orden lógico secuencial que cualquier texto que deba situarse junto a ella.

Generador de subordinados

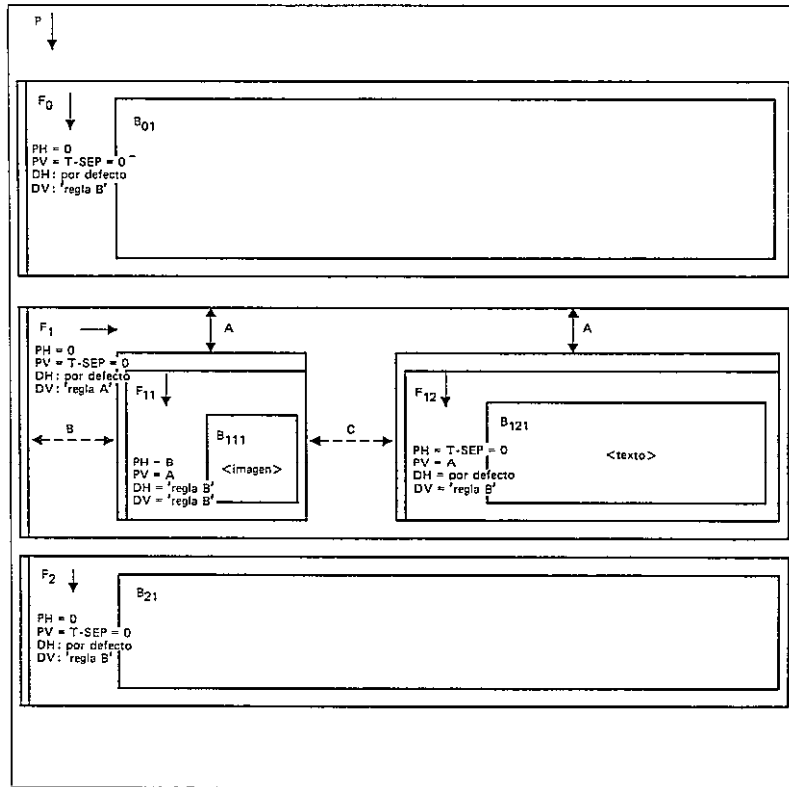
P: SEQ (CHO (F0, F1)

F0: como en el § D.1.3

F1: SEQ (F11, F12)

F11, F12: ninguno

Ilustración



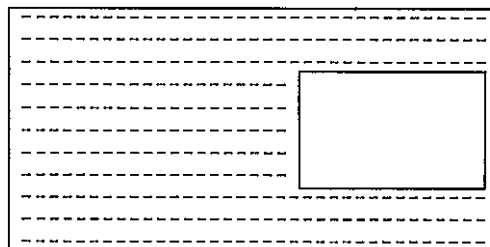
T0801920-87

FIGURA D-3/T.412

Colocación de texto alrededor de una imagen situada a la izquierda

Variantes

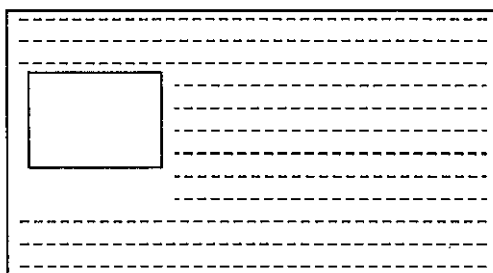
- 1) Si la imagen debe situarse a la derecha:



T0801930-87

entonces se invertiría (180°) el trayecto de disposición de la trama F1; F11 sigue siendo la trama que contiene la imagen, se intercambian las posiciones de F11 y F12; y los demás parámetros no se modificarían. La imagen debe aparecer antes en orden lógico que cualquier texto que haya de situar junto al mismo.

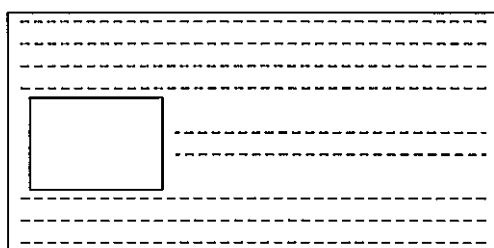
- 2) Si la disposición exige que el material que ha de situarse junto a la imagen debe ir acompañando a ésta, y que la descripción de la imagen debe concluir en la columna sangrada, antes de que empiecen de nuevo las líneas de anchura normal:



T0801940-87

entonces la regla que determina la dimensión vertical de F1 se cambiaría por la "regla B", y los demás parámetros no se modificarían.

- 3) Si el texto situado junto a la imagen debe estar centrado verticalmente en la zona situada junto al cuadro:



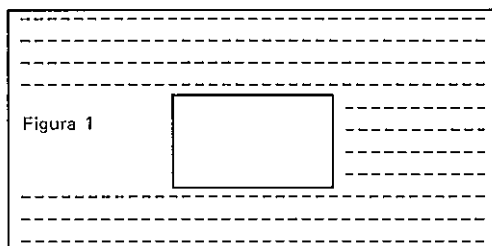
T0801950-87

entonces la posición vertical de F12 se especifica por el subparámetro "alineación" con el valor 'centrado', y los demás parámetros no se modificarían.

#### D.1.5 *Imagen con texto a ambos lados (véase la figura D-4/T.412)*

*Descripción informal de la característica ilustrada*

Texto en una sola columna de una página con una imagen acompañada de texto a ambos lados del mismo:



T0801960-87

#### *Hipótesis*

Imagen en arquitectura de contenido de gráficos geométricos. Sus dimensiones son especificadas por el atributo de presentación "dimensiones de la imagen", especificado en esa arquitectura de contenido.

La imagen precede al texto asociado en el orden lógico secuencial.

El objeto lógico que contiene la imagen tiene el atributo directriz de disposición "clase de objeto de disposición" F12 aplicado al mismo.

El texto con el título de la figura debe estar en la parte inferior de la página, a la izquierda. Esto se controla especificando para el objeto lógico que contiene ese texto los atributos de directrices de disposición:

- clase de objeto de disposición = F11;
- orden del relleno = orden inverso.

El texto con otro texto explicativo asociado a la figura habrá de centrarse verticalmente en el lado derecho de la figura. Esto se controla especificando para el objeto lógico que contiene ese texto los atributos de directrices de disposición:

- clase de objeto de disposición = F13;
- alineación de bloque = centrado.

*Generador de subordinados*

P: SEQ (CHO (F0, F1))

F0 como en el § D.1.3

F1: SEQ (F11, F12, F13)

F11, F12, F13: ninguno.

*Ilustración*

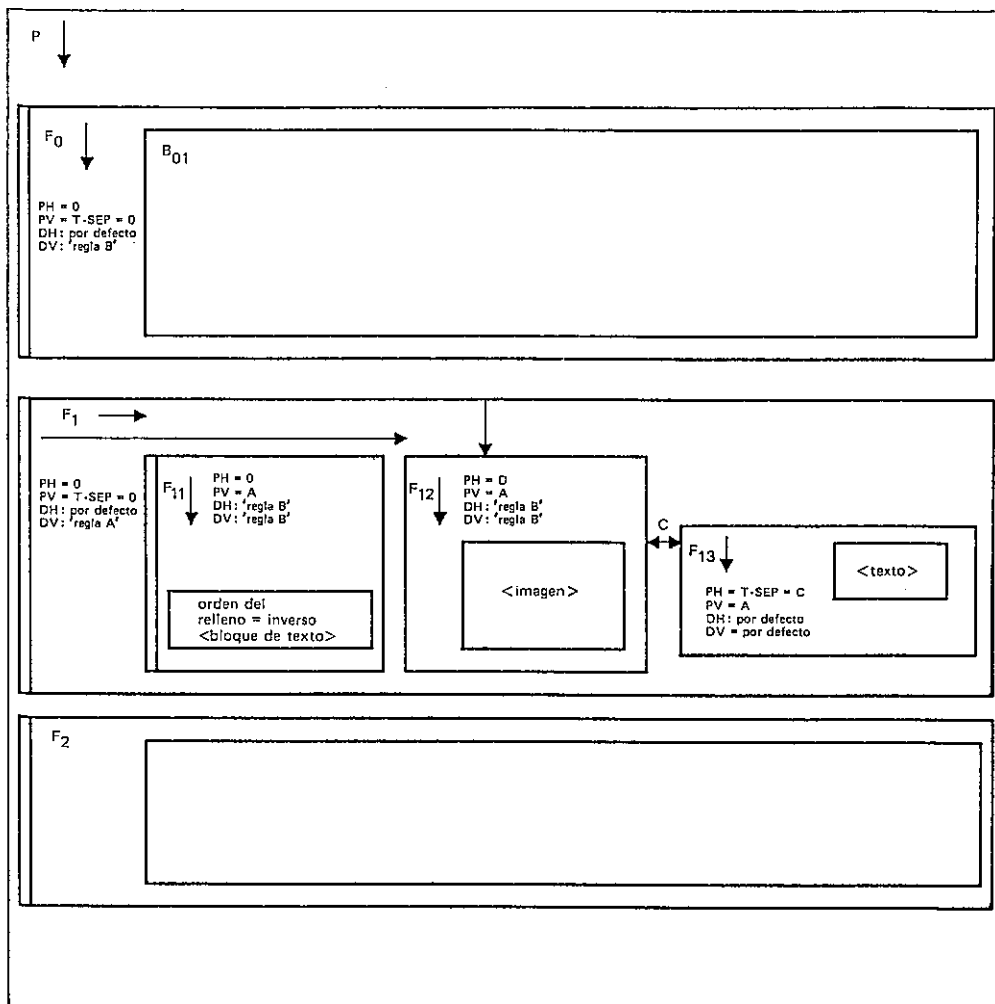
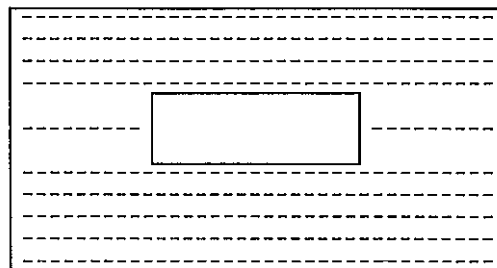
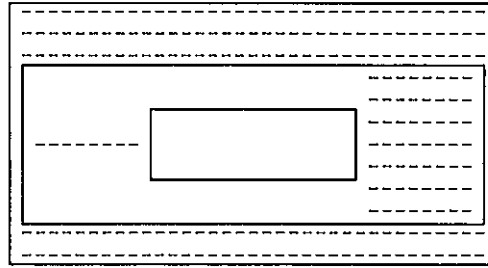


FIGURA D-3/T.412

**Imagen centrada horizontalmente con texto a ambos lados**

*Variantes*

- 1) El texto descriptivo a la derecha asociado con el texto, podría ser más largo o más corto que la figura.



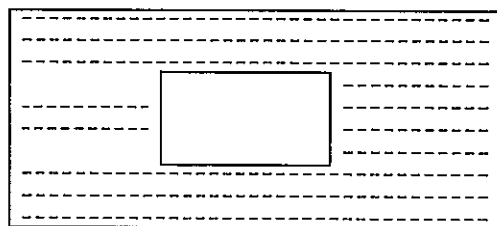
T0801980-87

Este efecto se consigue con las siguientes modificaciones de la especificación:

- F1: 'regla B' en lugar de 'regla A';
- F11, F12 y F13 especifican cada uno la posición vertical por el subparámetro "alineación" con el valor 'centrado'.

De estas dos imágenes, la superior ilustra el caso en que la trama F1 especifica el atributo "marco" para todos los bordes; la figura inferior no tiene marco.

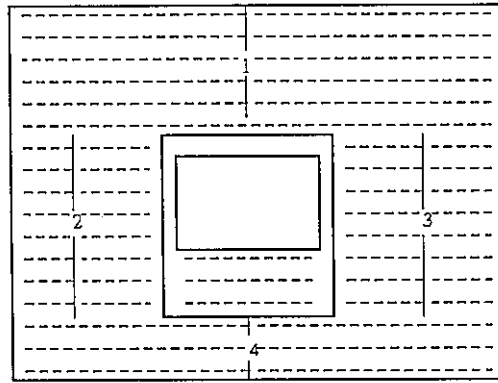
- 2) La imagen está centrada y tiene todo su texto asociado a la izquierda; el texto principal continúa en el lado derecho.



T0801990-87

Las únicas modificaciones son que la trama F13 debe tener la categoría permitida, incluida la categoría para el texto principal, que se especificará por F0; su posición vertical será igual a 0.

- 3) El texto principal continúa a ambos lados de la figura, y la leyenda de la figura está debajo de ella. Además, la leyenda tiene marco.



T0802000-87

El orden de lectura del texto principal es 1, 2, 3, 4, como se indica.

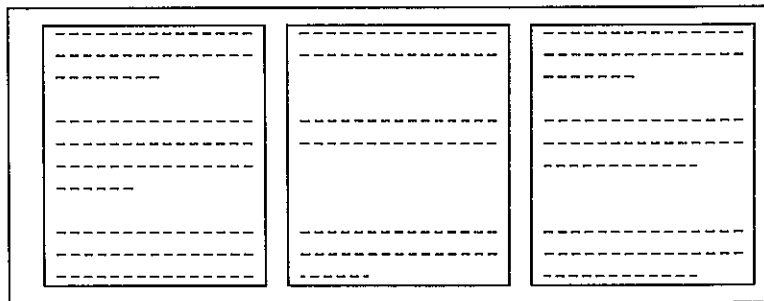
La figura y su leyenda se representan por un objeto lógico compuesto, siendo la imagen y el texto de la figura los únicos dos objetos lógicos subordinados; la imagen es el primero de estos objetos.

El objeto lógico compuesto especifica el atributo "clase de objeto de disposición" F12. Hay un bloque adicional en la trama F12 no ilustrado en la figura D-4/T.412, utilizado para contener la leyenda de la figura. Las tramas F11 y F13 tienen ambas la misma categoría permitida requerida para el texto principal, y su posición vertical será igual a 0.

#### D.1.6 *Texto sincronizado multilingüe (véase la figura D-6/T.412)*

##### *Descripción informal de la característica ilustrada*

Tres columnas de texto en una página cada una de las cuales contiene texto en diferentes idiomas. Debe haber sincronización horizontal en diversos puntos, por ejemplo, párrafos, puntos.



T0802010-87

##### *Hipótesis*

Las posiciones y las anchuras de las columnas son valores fijos.

Los conjuntos de información a sincronizar son agrupados dentro de la estructura lógica por un objeto lógico compuesto, y este objeto especifica un nuevo objeto de disposición F1, a fin de crear un nuevo F1 y alinear así el comienzo de la información correspondiente.

El material correspondiente puede rebasar los límites de la página.

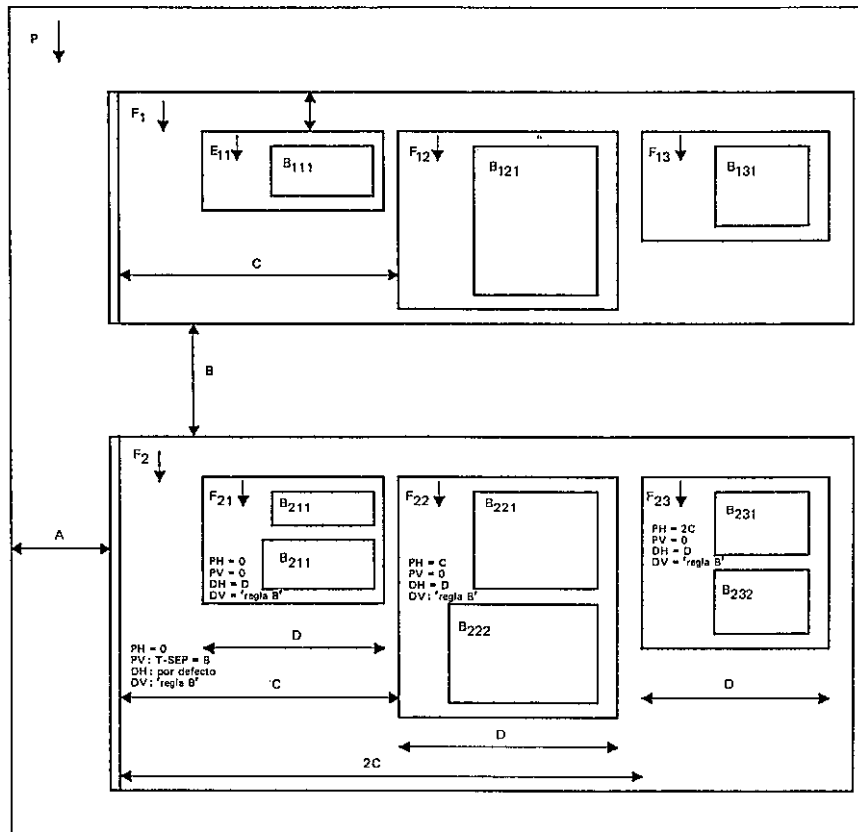
##### *Generador de subordinados*

P: OPT REP (F1)  
 F1: SEQ (F11, F12, F13)  
 F11, F12, F13: ninguno.

*Variante*

- 1) El texto de una de las columnas está en japonés, por ejemplo, la tercera columna. Entonces el trayecto de disposición de la trama F13 giraría 180° y se especificaría cierto número de tramas subordinadas, una para cada línea de texto japonés que debe incluirse en esa columna. Estas tramas deben ser equilibradas; dentro de cada una de estas tramas, el trayecto de disposición es 270°. Por consiguiente, el texto japonés ocuparía el menor espacio posible en la dimensión vertical.

*Ilustración*



T0802021-89

FIGURA D-5/T.412

**Texto sincronizado multilingüe**

D.1.7 *Colocación de notas de pie de página*

*Descripción informal de la característica ilustrada*

Nota de pie de página situada en la parte inferior de la página, anchura normal.

La referencia a la nota de pie de página puede provenir de una disposición multicolumna del texto principal.

Si la referencia a la nota de pie de página proviniera de la última línea del texto principal, podría ser necesario pasar a una nueva página para la nota de pie de página y para la referencia a la misma.

La nota de pie de página puede continuar en la página siguiente a menos que especifique que es 'indivisible'.

*Generador de subordinados*

P: SEQ (CHO (F0, F1))

F1: ninguno



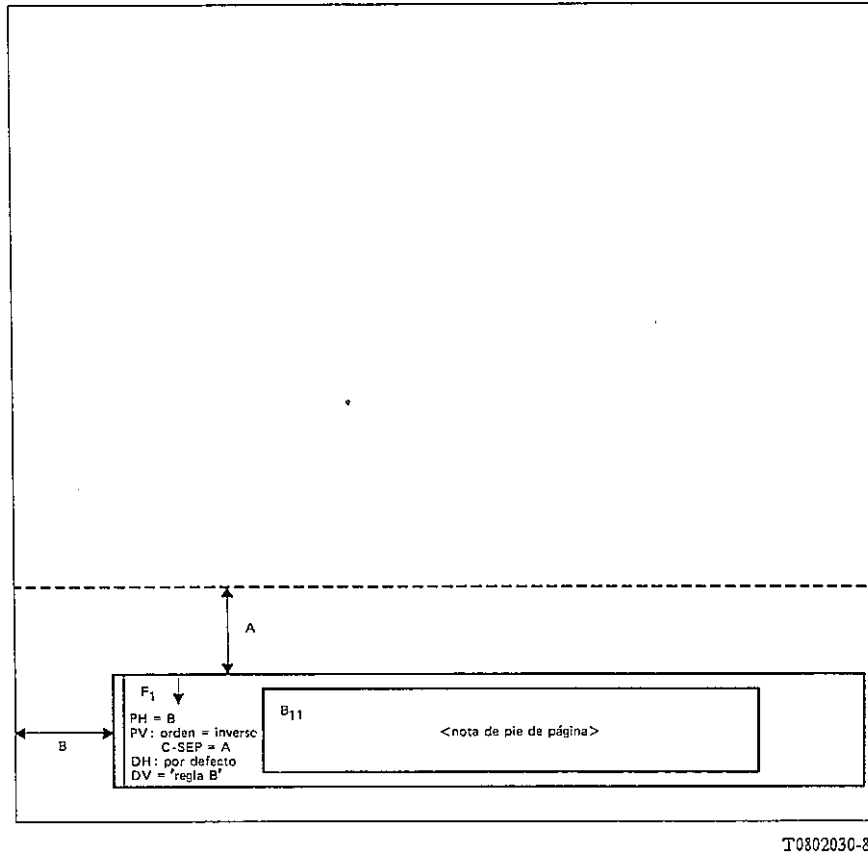


FIGURA D-6/T.412

**Colocación de una nota de pie de página**

D.1.8 *Disposición tabular*

*Descripción informal de la característica ilustrada*

Disposición tabular, en la que cada fila debe tener suficientes líneas para contener el contenido. Los elementos de la tabla pueden ser de cualquier arquitectura de contenido.

*Hipótesis*

Las posiciones y dimensiones de las columnas son fijadas por las descripciones de clase de objeto de disposición para el cuadro. La estructura de disposición genérica no proporciona ninguna ayuda para la variación de las anchuras de columna y posiciones. Esto se indica con la notación PH = \*, DH = \*.

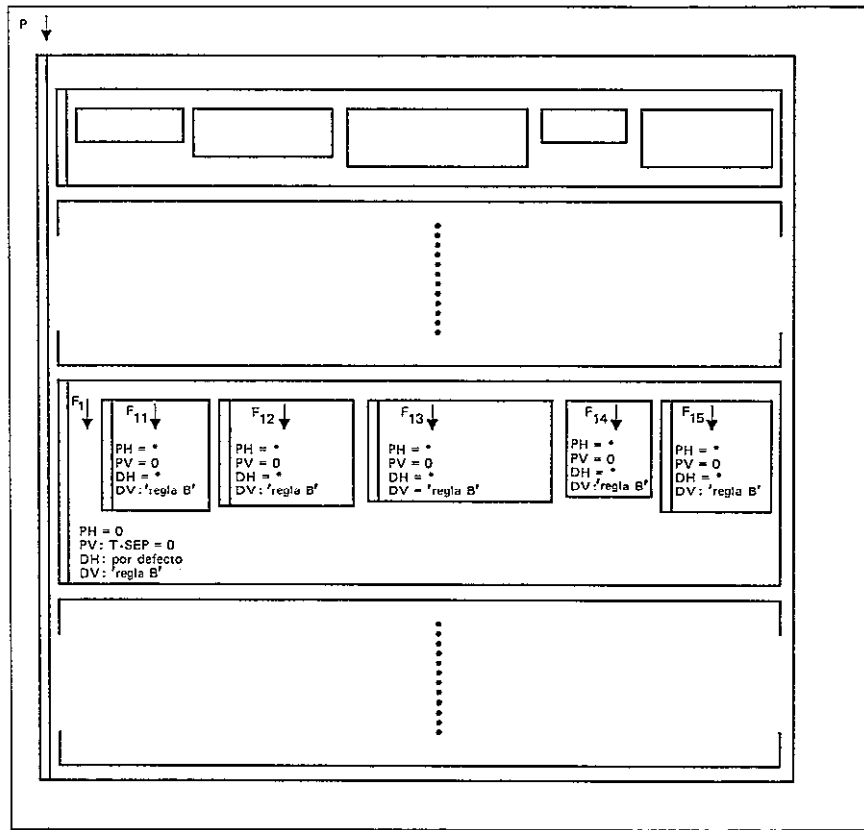
Sin embargo, el número de líneas necesarias para cada renglón es variable, dependiendo del contenido de dicho renglón.

*Generador de subordinados*

P: SEQ (CHO ( ..., F1, ...))

F1: SEQ (F11, ..., F1i, ...)

F1i: SEQ (F1i1, ..., F1ij, ...)



T0802040-37

FIGURA D-7/T.412

**Disposición tabular**

D.2 *Disposición de bloques*

Este punto contiene ilustraciones sobre el uso de los atributos:

- concatenación;
- desplazamiento;
- separación;
- trayecto de disposición;
- orden de relleno;
- alineación de bloque.

D.2.1 *Concatenación*

La concatenación puede utilizarse para disponer un número de capítulo generado automáticamente con un encabezamiento de capítulo (véase la figura D-8/T.412). La concatenación puede también utilizarse para disponer dos o más partes de un párrafo cuando las partes se han dividido por razones de estructuración lógica, por ejemplo, debido a una referencia a nota de pie de página (véase la figura D-9/T.412).

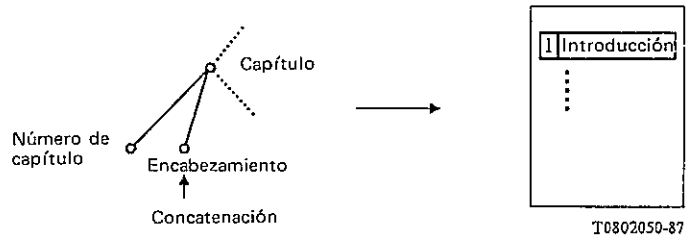


FIGURA D-8/T.412

**Concatenación de número y título de capítulo**

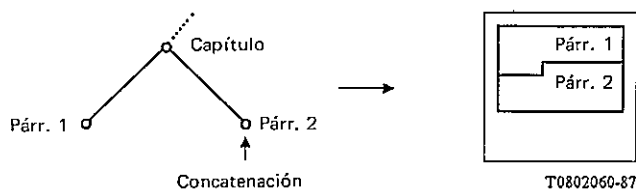


FIGURA D-9/T.412

**Concatenación de partes de un párrafo**

**D.2.2 Desplazamiento**

El desplazamiento puede utilizarse para situar una figura o algún texto a una distancia mínima especificada con respecto a los bordes de la trama en la que se dispone.

En la figura D-10/T.412, se supone que el atributo "trayecto de disposición" tiene su valor por defecto de 270°, y que el atributo "orden de relleno" tiene el valor 'orden inverso'. Si el atributo "orden de relleno" tuviera el valor 'orden normal', entonces la figura o el texto se habrían situado hacia la parte superior de la página.

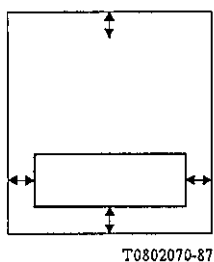


FIGURA D-10/T.412

**Ilustración del atributo "desplazamiento"**

### D.2.3 Separación

La separación puede utilizarse para situar una figura o un texto en bloques separados con un valor mínimo especificado de la distancia de separación (véase la figura D-11/T.412).

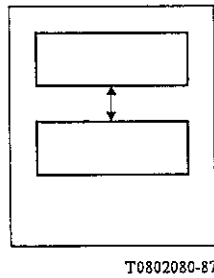


FIGURA D-11/T.412

#### Ilustración del atributo "separación"

### D.2.4 Trayecto de disposición

El trayecto de disposición puede utilizarse para controlar el sentido de colocación de figuras o texto en bloques en una trama cuando estos aparecen en orden lógico, por ejemplo, de arriba a abajo o de izquierda a derecha (véase la figura D-12/T.412).

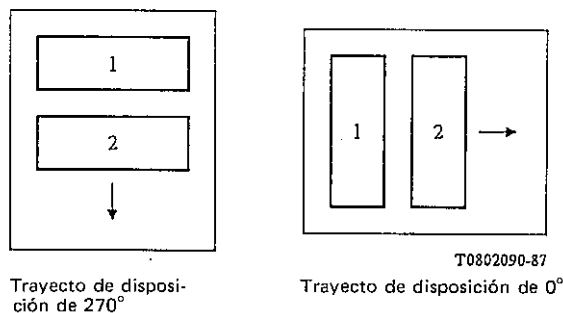


FIGURA D-12/T.412

#### Trayectos de disposición de 0° y 270°

### D.2.5 Orden de relleno

El orden de relleno puede utilizarse para disponer texto o figuras desde la parte superior o hacia la parte inferior de una trama; o alternativamente, desde la parte izquierda, derecha o inferior de una trama y hacia la parte derecha, izquierda o superior de la trama, respectivamente. La dirección utilizada viene determinada por el trayecto de disposición; el orden de disposición es el orden lógico secuencial.

Los párrafos de texto se disponen a menudo con el orden de relleno 'orden normal'; las notas de pie de página se disponen a menudo con el orden de relleno 'orden inverso'. Cuando se dispone una secuencia lógica de párrafos y notas de pie de página asociadas con 'orden normal' y 'orden inverso', respectivamente, con el valor por defecto (270°) para el trayecto de disposición, los párrafos se dispondrán entonces desde la parte superior de la página, en su secuencia lógica en el sentido del trayecto de disposición, seguidos por las notas de pie de página agrupadas en la parte inferior de la página, también en su orden secuencial lógico en la dirección del trayecto de disposición.

La figura D-13/T.412 muestra un ejemplo de disposición de dos párrafos y dos notas de pie de página que aparecen en el siguiente orden secuencial lógico:

- párrafo 1;
- nota de pie de página 1;
- nota de pie de página 2;
- párrafo 2.

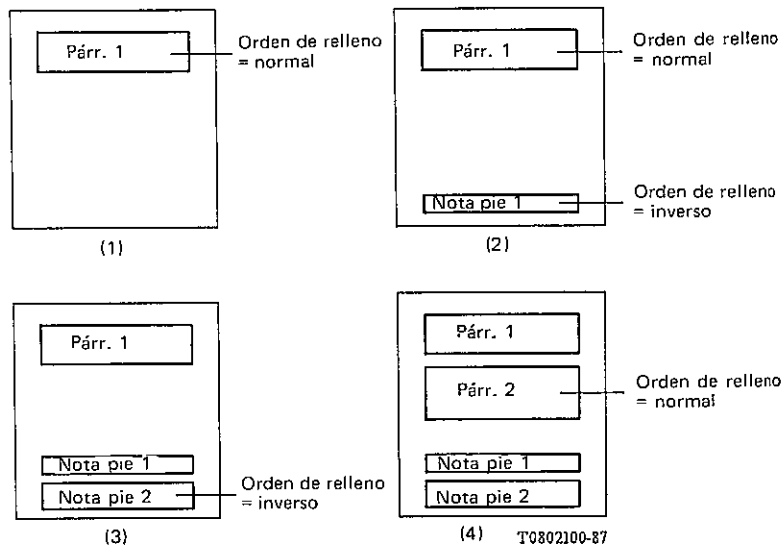


FIGURA D-13/T.412

**Ilustración del orden de relleno**

**D.2.6 Alineación de bloque**

La alineación de bloque puede utilizarse para disponer un bloque de texto o figura 'alineado/a a la izquierda', 'alineado/a a la derecha' o 'centrado/a', en la dirección ortogonal a dicho trayecto de disposición. Esto puede utilizarse, por ejemplo, para centrar el título de un capítulo en una página.

La figura D-14/T.412 ilustra el uso para figuras con alineación a la izquierda o a la derecha. La figura ilustra que, con el valor por defecto del atributo "trayecto de disposición" (270°):

- 'alineado a la izquierda' produce la alineación a la derecha del objeto de disposición inmediatamente superior;
- 'alineado a la derecha' produce la alineación a la izquierda del objeto de disposición inmediatamente superior.

Esta figura también ilustra que la alineación está limitada por la especificación del atributo "desplazamiento".

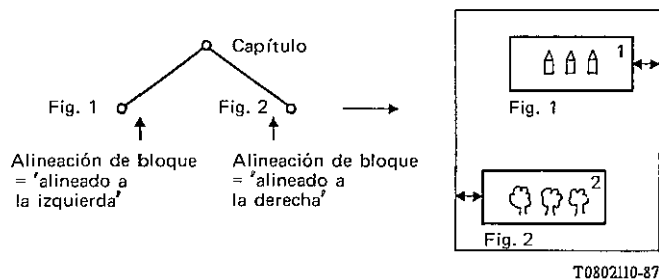


FIGURA D-14/T.412

**Ilustración de la alineación de bloque**

D.2.7 *Ilustración del uso combinado de atributos*

Este punto ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno".

En este punto se utiliza la notación siguiente:

OT, OLD, OR, OL:

Valores de los parámetros "desplazamiento posterior", "desplazamiento anterior", "desplazamiento a la derecha" y "desplazamiento a la izquierda", respectivamente, del atributo "desplazamiento", para el bloque indicado por el subíndice.

SL, ST:

Valores de los parámetros "borde anterior" y "borde posterior", respectivamente, del atributo "separación", para el bloque indicado por el subíndice.

C:

Valores del parámetro "separación central" del atributo "separación", para el bloque indicado por el subíndice.

La figura D-15/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento" y "separación" para dos bloques que contienen objetos lógicos cuyo atributo "orden de relleno" tiene el valor 'orden normal'.

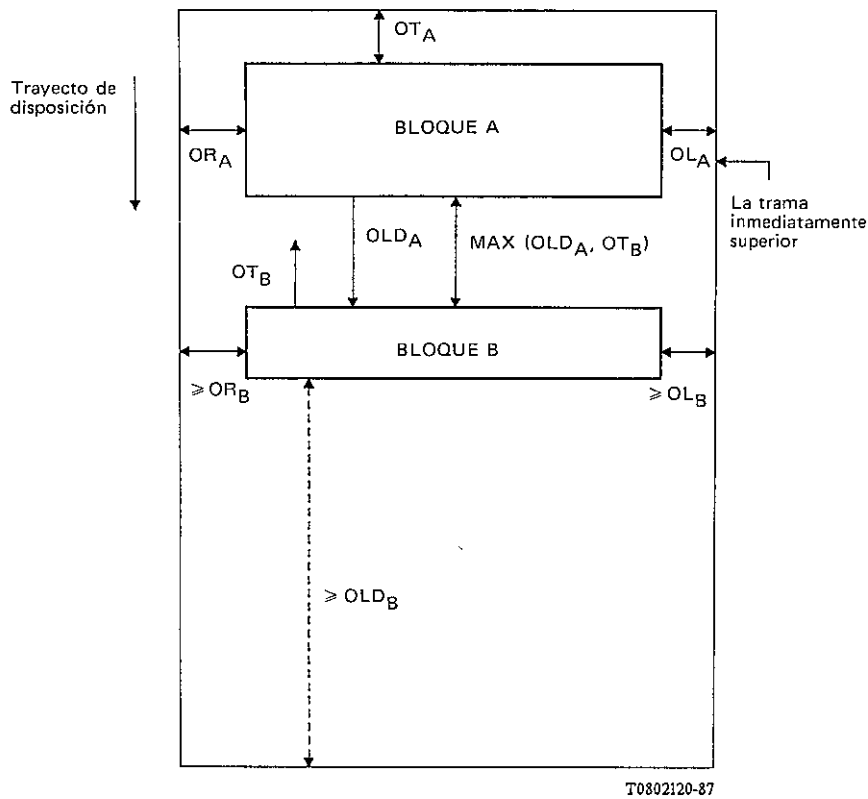


FIGURA D-15/T.412

**Ilustración del atributo "separación"**

La figura D-16/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno", y muestra bloques que incluyen el contenido de objetos lógicos que especifican ambos valores 'orden normal' y 'orden inverso' para el atributo "orden de relleno".

La figura D-16/T.412 es un ejemplo de la disposición que se produciría cuando los bloques se disponen en el orden 1, 2, 3, 4, 5, donde 1, 3, 4 especifican orden de relleno normal y 2, 5 orden de relleno inverso.

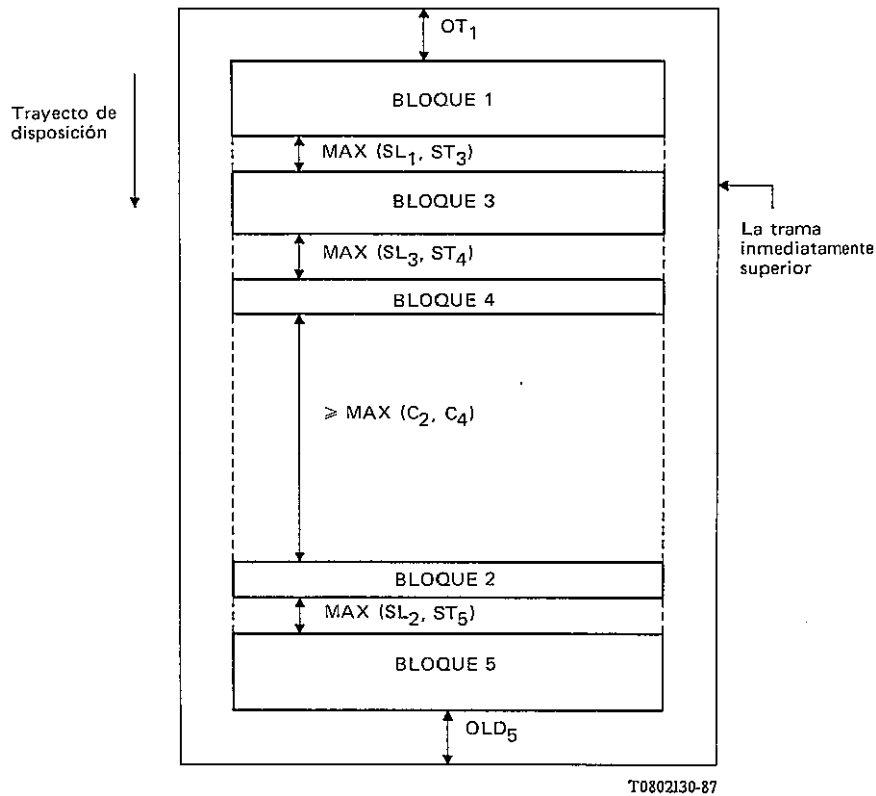


FIGURA D-16/T.412

**Ilustración de la disposición de bloques en orden normal y en orden inverso**

La figura D-17/T.412 ilustra el uso combinado de los atributos "desplazamiento", "separación" y "orden de relleno", y muestra bloques que incluyen el contenido de objetos lógicos que especifican ambos valores 'orden normal' y 'orden inverso' del atributo "orden de relleno".

La figura D-17/T.412 ilustra la determinación de la zona disponible durante la parte del proceso de disposición relativa al posicionamiento de los bloques.

En la figura D-17/T.412, el bloque A se ha dispuesto en 'orden normal', mientras que el bloque B se ha dispuesto en 'orden inverso'. Una vez dispuesto el bloque C, éste se colocará lo más cerca posible del bloque A, dentro de la zona disponible indicada.

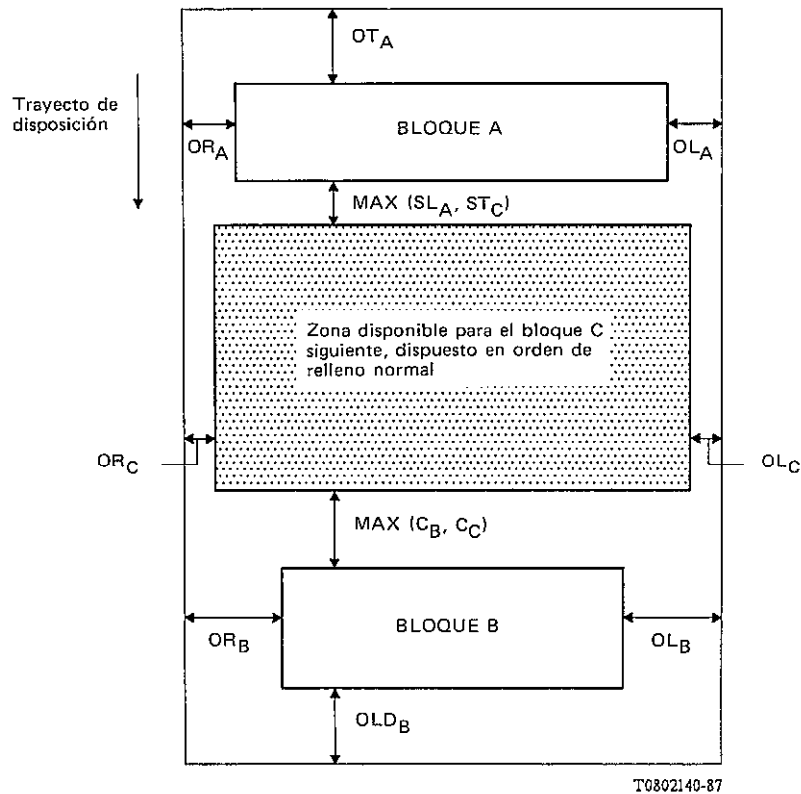


FIGURA D-17/T.412

**Ilustración de la disposición de objetos lógicos en orden normal**

La figura D-18/T.412 ilustra la determinación de la zona disponible durante la parte del proceso de disposición relativa al posicionamiento de los bloques.

En la figura D-18/T.412, el bloque A se ha dispuesto en 'orden normal', mientras que el bloque B se ha dispuesto en 'orden inverso'. A fin de determinar la zona disponible para el bloque C, el bloque B se desplazó temporalmente lo más lejos posible en sentido contrario al trayecto de disposición. Una vez dispuesto el bloque C, los bloques B y C se desplazarán lo más lejos posible en el sentido del trayecto de disposición, asegurándose que se satisfacen todos los valores de los atributos desplazamiento y separación para los bloques A, B y C, en particular el valor del atributo "desplazamiento" para el bloque C.



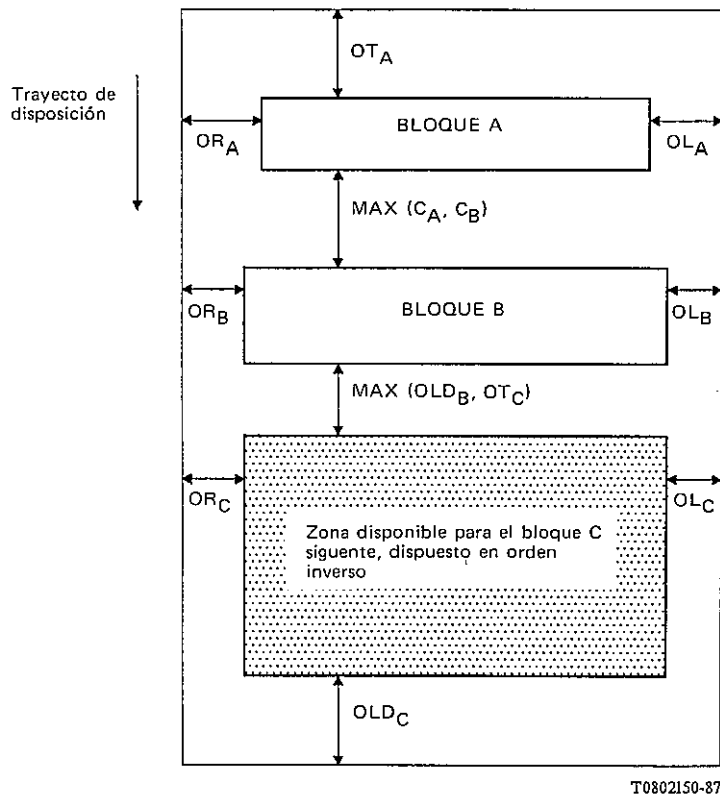


FIGURA D-18/T.412

**Ilustración de la disposición de objetos lógicos en orden inverso**

D.3 *Otras limitaciones impuestas a la disposición*

Este punto contiene ilustraciones del uso de los atributos:

- clase de objeto de disposición;
- sincronización;
- nuevo objeto de disposición;
- mismo objeto de disposición;
- indivisibilidad;
- equilibrio.

D.3.1 *Clase de objeto de disposición*

El atributo "clase de objeto de disposición" puede también utilizarse para definir las zonas de disposición apropiadas para determinados grupos lógicos de contenido. La diferencia con respecto a la categoría de disposición es que el objeto lógico identificado se coloca en su totalidad dentro de una sola instancia del objeto de disposición. Por ejemplo, en el § D.1.4 y en la figura D-3/T.412, el cuadro se coloca en F11 especificando la clase de objeto de disposición. Se asegura así que cada imagen que aparezca cause una nueva instancia de F11, y por tanto de F1. Además, en el § D.1.5 y en la figura D-4/T.412, la imagen y las partes de texto asociadas se colocan en las tramas F11, F12 y F13 especificando la clase de objeto de disposición.

D.3.2 *Sincronización*

El atributo "sincronización" puede utilizarse para disponer notas al margen, al lado del texto asociado, como se ilustra en la figura D-19/T.412.

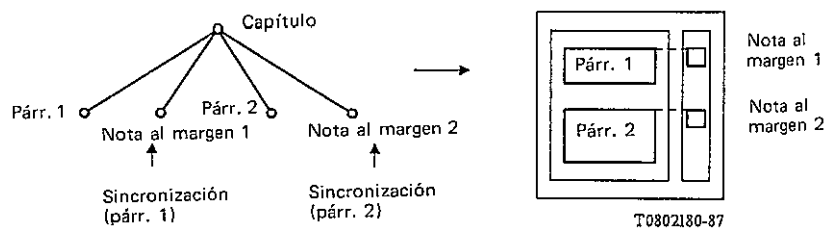


FIGURA D-19/T.412

**Ilustración de la sincronización**

D.3.3 *Nuevo objeto de disposición*

El atributo "nuevo objeto de disposición" puede utilizarse para obligar a que un capítulo comience en una nueva página (véase la figura D-20/T.412).

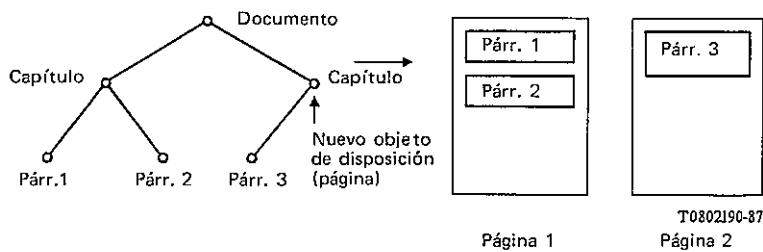


FIGURA D-20/T.412

**Ilustración de nuevo objeto de disposición**

D.3.4 *Mismo objeto de disposición*

El atributo "mismo objeto de disposición" puede utilizarse para obligar a que un encabezamiento de capítulo y el comienzo del primer párrafo de ese capítulo se dispongan juntos, por ejemplo, para evitar un corte de página inmediatamente después del encabezamiento del capítulo (véase la figura D-21/T.412).

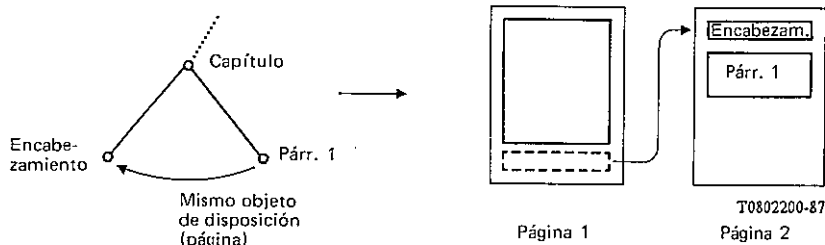


FIGURA D-21/T.412

**Ilustración de objeto de disposición idéntico**

### D.3.5 Indivisibilidad

El atributo "indivisibilidad" puede utilizarse para obligar a que no se dividan ciertas partes del contenido durante el proceso de disposición, por ejemplo, una figura o un cuadro (véase la figura D-22/T.412).

Podría utilizarse en unión del atributo "mismo objeto de disposición" para especificar que una nota de pie de página debe colocarse en su totalidad en la misma página que la referencia a dicha nota. La sola utilización del atributo "mismo objeto de disposición" indicaría únicamente que el texto de la nota de pie de página debe empezar en la misma página.

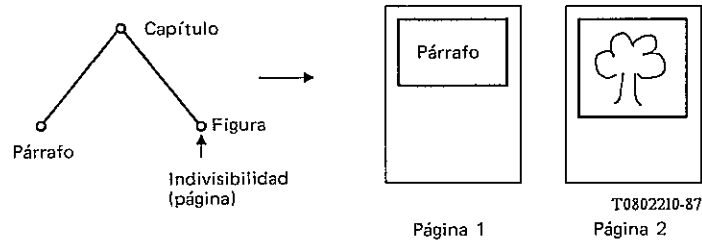


FIGURA D-22/T.412

#### Ilustración de la indivisibilidad

### D.3.6 Equilibrio

El atributo "equilibrio" puede utilizarse para obligar a que la última página de un capítulo se disponga en dos columnas de modo que la altura de ambas columnas de texto sea aproximadamente la misma (véase la figura D-23/T.412).

En el § D.1.6, variante 1, ya se incluyó otro ejemplo.

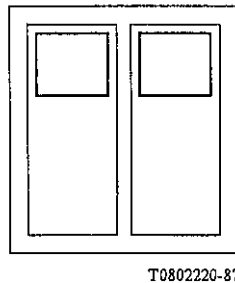


FIGURA D-23/T.412

#### Ilustración del equilibrio

### D.4 Atributos de textura y orden de imaginización

Los atributos "transparencia" y "color" combinados definen la textura de las páginas, tramas y de los bloques. Junto con el atributo "orden de imaginización" describen la forma de combinar las imágenes del contenido de objetos de disposición que presentan superposición.

#### D.4.1 Ejemplo 4.1

La figura D-24/T.412 muestra tres bloques con superposición '1', '2' y '3', siendo el orden de imaginización '1', '2' y '3'. De este modo:

- el bloque '2' se superpone con el '1';
- el bloque '3' se superpone con los bloques '1' y '2'.

La textura de los bloques es la siguiente:

- el bloque '1' tiene la textura 'incoloro, opaco';
- el bloque '2' tiene la textura 'incoloro, transparente';
- el bloque '3' tiene la textura 'incoloro, opaco'.

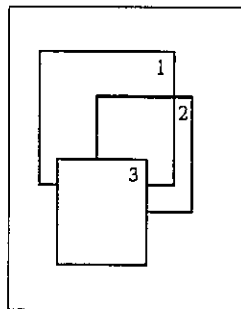
El contenido del bloque '3' es visible en su totalidad, siendo el color de fondo el color del medio.

El contenido del bloque '2':

- no es visible en la zona de intersección con el bloque '3';
- se combina con el contenido del bloque '1' en la zona restante de su intersección con éste;
- es visible, con el color de fondo del medio, en la zona en que no interseca con el bloque '1' ni con el bloque '3'.

El contenido del bloque '1':

- no es visible en la zona de intersección con el bloque '3';
- se combina con el contenido del bloque '2' en la zona restante de su intersección con éste;
- es visible, con el color de fondo del medio, en la zona en que no interseca con el bloque '2' ni con el bloque '3'.



T0802230-87

FIGURA D-24/T.412

#### Ilustración de la superposición de bloques

##### D.4.2 Ejemplo 4.2

La figura D-25/T.412 muestra un ejemplo de un orden de superposición que consta de una página P con dos tramas F1, F2 y 3 bloques, B1, B2 y B3. El atributo "orden de imaginización" no está especificado, por lo que el orden de imaginización es el mismo orden de disposición secuencial, que se representa por la estructura arborescente de la figura D-25/T.412. La imagen final se muestra en la figura D-26/T.412. En este ejemplo, todos los bloques tienen el atributo "textura de disposición" con el valor 'incoloro, opaco'.

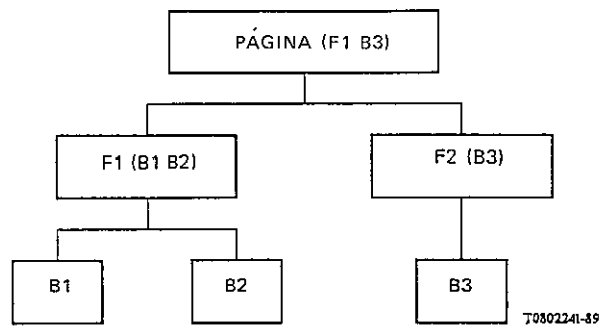


FIGURA D-25/T.412  
**Orden de disposición secuencial**

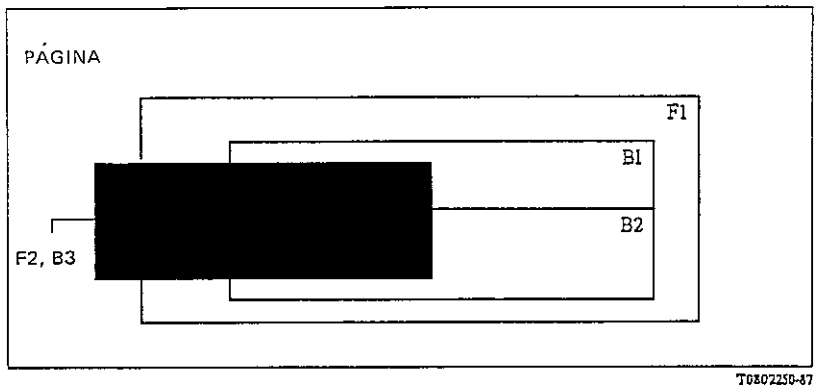


FIGURA D-26/T.412  
**Imagen final**

### D.4.3 Ejemplo 4.3

En este ejemplo se consideran múltiples niveles de tramas. La página se define por la estructura arborescente indicada en la figura D-27/T.412.

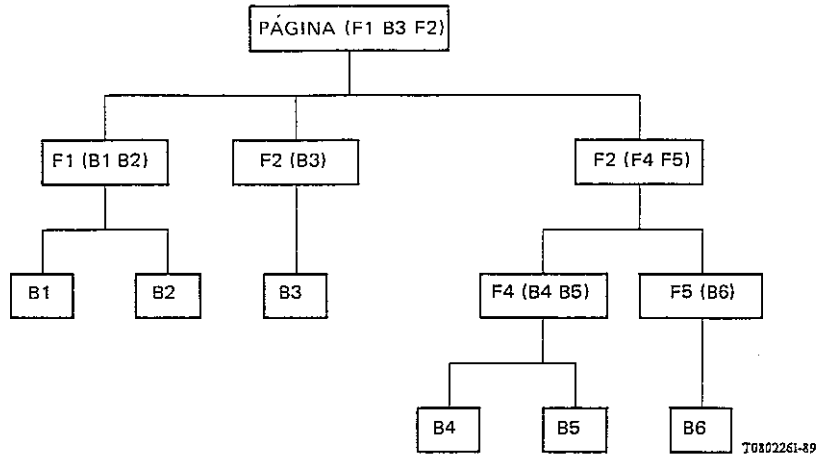


FIGURA D-27/T.412

#### Orden de disposición secuencial

El orden de imaginización, especificado explícitamente o definido por el orden de disposición secuencial, es el siguiente:

- página P: orden de imaginización = F1, F2, F3;
- trama F1: orden de imaginización = B1, B2;
- trama F2: orden de imaginización = F4, F5;
- trama F3: orden de imaginización = B4, B5.

Los valores del atributo "textura de disposición" son los siguientes:

- bloques B1, B4 y B6: 'incoloro, transparente';
- bloques B2, B3 y B5: 'incoloro, opaco'.

Para imaginizar la página propuesta, consideramos el orden de imaginización dado en el nivel de página que hace que la trama F1 y sus objetos subordinados son los primeros en ser imaginizados. Dentro de esta trama, B1 es el primer bloque imaginizado, según el orden de imaginización por debajo del nivel de trama.

El próximo bloque a imaginizar es B2, segundo y último bloque subordinado a la trama F1. Como este bloque es opaco, el contenido de B1 es suprimido en la zona de intersección.

Esto se ilustra en la figura D-28/T.412; para simplificar esta figura y las siguientes, las tramas no se muestran en todos los casos.

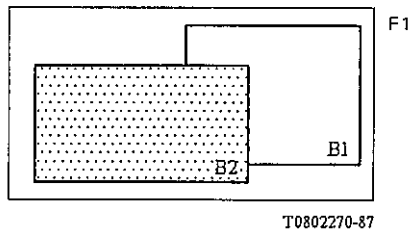


FIGURA D-28/T.412

**Imagen dentro de la trama F1**

La imaginización de los bloques subordinados a F1 está ahora completa. El próximo paso del proceso de imaginización considerará la trama F2, que contiene un solo bloque, B3, especificado por el orden de imaginización en el nivel de página. Como el valor del atributo "textura de disposición" es 'incolore, opaco', el contenido del bloque B2 es suprimido en la zona de intersección con el bloque B3 (véase la figura D-29/T.412).

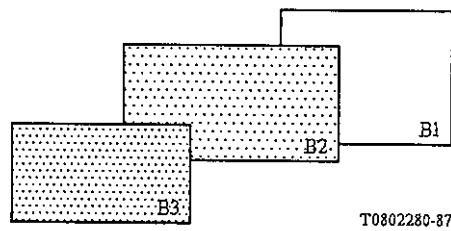


FIGURA D-29/T.412

**Imaginización de los bloques B1, B2, B3**

Debe ahora imaginizarse la última trama de la estructura de disposición, que es la trama F3. El orden de imaginización especificado por esta trama indica que la trama F4 y sus objetos subordinados deben ser los primeros en ser imaginizados. El contenido del bloque B4, que tiene la "textura de disposición" 'incolore, transparente', es añadido a la imagen compuesta vigente, como se ilustra en la figura D-30/T.412. Este bloque no interseca con otros bloques anteriormente imaginizados.

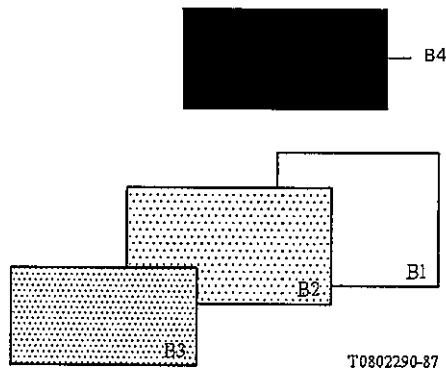


FIGURA D-30/T.412

**Imagen del bloque B4 añadido**

Se imaginiza ahora el bloque B5 de la trama F4. Este bloque tiene la "textura de disposición" 'incolore, opaco', y los contenidos de B2 y B4 son suprimidos en la zona de intersección con B5 (véase la figura D-31/T.412).

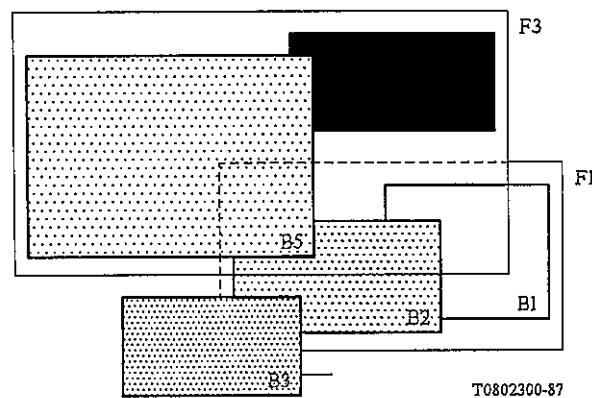
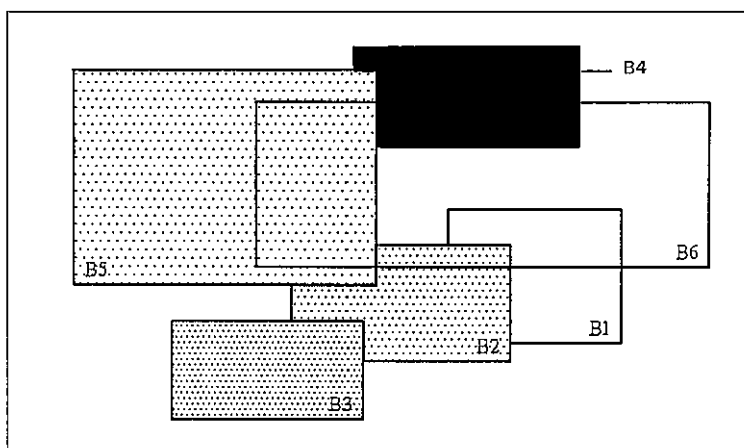


FIGURA D-31/T.412

**Imagen del bloque B5 añadido**

El bloque final de la página, que debe ser el último en ser imaginizado de acuerdo con el orden de imaginización, es B6. Como este bloque tiene la "textura de disposición" 'incolore, transparente', su contenido se combina con los bloques intersectantes B1, B2, B3, B4 y B5. Se completa así el proceso de imaginización, y la página terminada se muestra en la figura D-32/T.412.





T0802310-87

FIGURA D-32/T.412

**Imagen final**

D.4.4 *Ejemplo 4.4: una aplicación*

Ejemplo de una aplicación de esta característica podría ser un mapa con una cuadrícula transparente superpuesta, sobre los cuales se superpondría a su vez, una clave opaca en una posición fija. El mapa podría tener una descripción genérica en la cual la clave y la cuadrícula podrían ser porciones de contenido genérico, mientras que el mapa sería contenido específico.

D.5 *Vinculaciones y generador de contenido*

El atributo "vinculaciones" puede utilizarse junto con el atributo "generador de contenido" para crear automáticamente esquemas de numeración para objetos de disposición y objetos lógicos, por ejemplo, páginas, puntos, capítulos, notas de pie de página u otra estructura lógica específica de aplicación, por ejemplo, "números de parte".

La figura D-33/T.412 ilustra la creación automática de números de capítulo.

En esta ilustración, cada capítulo tiene un objeto lógico subordinado "N.<sup>o</sup>", que representa el número de capítulo.

Cada uno de estos objetos lógicos especifica un atributo "vinculaciones", que especifica un par de parámetros nombre de vinculación, valor de vinculación. El nombre de vinculación es también "N.<sup>o</sup>" (por coincidencia). El valor de vinculación viene definido por una expresión que define el valor como el del número de capítulo anterior aumentado en uno.

Todas las expresiones de este ejemplo se especifican utilizando la notación indicada en el anexo A.

La expresión especificada por el valor de vinculación es:

```
INCREMENTO
(REFERENCIA-VINCULACION
(OBJETO PRECEDENTE (VIGENTE))
(N.o))
```

La evaluación de la referencia de vinculación buscará hacia atrás en orden lógico secuencial a través de la estructura lógica específica hasta localizar una vinculación con el nombre de vinculación "N.<sup>o</sup>". Se tomará entonces el valor de esta vinculación, que se incrementará en uno para formar el valor de la vinculación vigente.

Para generar el número de capítulo, el objeto lógico básico "N.<sup>o</sup>" también especifica un generador de contenido. Este generador de contenido utilizará la expresión de cadena:

```
HACER-CADENA
(REFERENCIA-VINCULACION
(OBJETO-VIGENTE)
(N.o))
```

Esta expresión devuelve una representación de cadena del número de capítulo, que se incorporará como la "información de contenido" en una porción de contenido de la estructura de disposición específica para el documento.

Los valores de vinculación de número de capítulo pueden inicializarse especificando un valor de vinculación en el nivel raíz de documento, para fijar el valor inicial de las vinculaciones con el nombre de vinculación N.º al valor entero cero.

Este se pone a cero de manera que el primer número de capítulo sea uno. El par nombre de vinculación, valor de vinculación especificado en la raíz lógica de documento es (0, N. ), donde 0 es un literal numérico y N. el nombre de vinculación.

Las características de disposición y presentación del número de capítulo puede especificarse haciendo referencia a estilos de disposición o presentación a partir del objeto lógico básico.

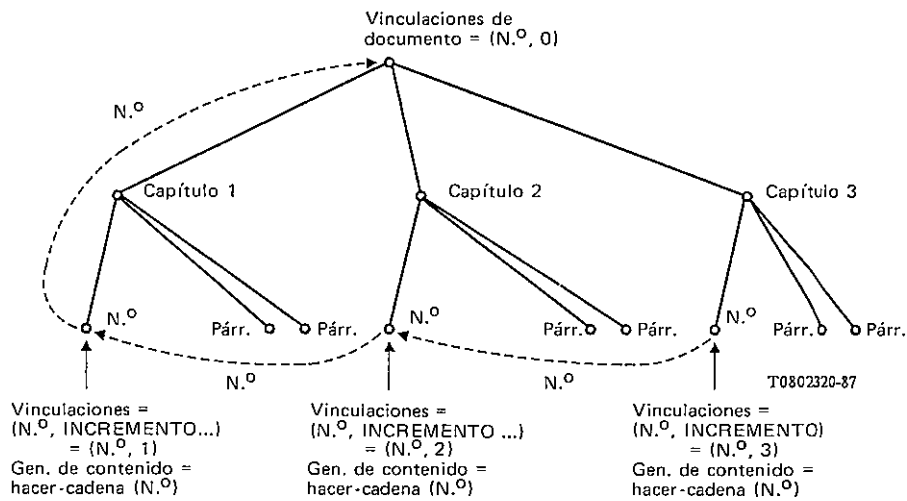


FIGURA D-33/T.412

**Utilización de vinculaciones y generador de contenido para numerar capítulos**

ANEXO E

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

**Mecanismo de determinación de valores por defecto**

Este anexo resume algunos aspectos del mecanismo de determinación de valores por defecto.

E.1 *Mecanismo de determinación de valores por defecto aplicable a cada atributo defectible*

El cuadro E-1/T.412 resume los pasos del mecanismo de determinación de valores por defecto, descrito en el § 5.1.2.4, tal como se aplica a los diversos atributos.

CUADRO E-1/T.412

Pasos aplicables a la determinación de valores por defecto de los atributos

Nombre de atributo	Etapas del § 5.1.2.4								
	a		c		e		g	h	j
Tipo de objeto	a		c		e		g	h	j
Clase de arquitectura de contenido	a		c		e		g	h	j
Tipo de contenido	a		c		e		g	h	j
Comentarios legibles por el usuario	a		c		e		g	h	j
Comentarios de aplicación	a		c		e		g	h	j
Nombre visible por el usuario	a		c		e		g	h	j
Vinculaciones	a		c		e		g	h	j
Posición	a		c		e		g	h <sup>a)</sup>	j
Dimensiones	a		c		e		g	h <sup>a)</sup>	j
Marco	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Equilibrio	a		c		e		g	h	j
Trayecto de disposición	a		c		e		g	h	j
Categorías permitidas	a		c		e		g	h	j
Transparencia	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Color	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Posición de página	a		c		e		g	h	j
Tipo de medio	a		c		e		g	h	j
Atributos de presentación	a	b	c	d	e	f	g	h <sup>b)</sup>	j
Protección	a		c		e		g		j
Alineación de bloques		b		d		f	g	h	j
Concatenación		b		d		f	g	h	j
Orden del relleno		b		d		f	g	h	j
Indivisibilidad		b		d		f	g	h	j
Categoría de disposición		b		d		f	g	h	j
Clase de objeto de disposición		b		d		f	g	h	j
Nuevo objeto de disposición		b		d		f	g	h	j
Desplazamiento		b		d		f	g	h	j
Mismo objeto de disposición		b		d		f	g	h	j
Separación		b		d		f	g	h	j
Sincronización		b		d		f	g	h	j
Tipo de codificación	a		c					h	
Atributos de codificación	a		c					h <sup>b)</sup>	

- a) Sólo en el caso de que el atributo se aplique a un componente del tipo de objeto página. En otro caso no se aplica el paso.
- b) Los atributos de presentación y los atributos de codificación para los que un perfil de aplicación de documento puede especificar nuevos valores por defecto no normalizados, se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 que tratan las distintas arquitecturas de contenido.

## E.2 *Determinación de las porciones de contenido y de sus atributos asociados*

### E.2.1 *Determinación del contenido asociado con objetos lógicos básicos*

Durante el proceso de disposición, el contenido asociado a un objeto lógico básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

- 1) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y al menos en una de ellas se especifica el atributo "información de contenido".  
En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada porción de contenido, en el orden secuencial de las porciones de contenido.  
Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.
- 2) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" se especifica para el objeto lógico básico.  
En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".  
Los atributos de porción de contenido se derivan de la primera porción de contenido en orden secuencial.
- 3) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto lógico básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" no se especifica para el objeto lógico básico.  
En este caso, el contenido asociado al objeto lógico básico es una cadena "nula".  
Los atributos de porción de contenido no se aplican.
- 4) No se especifican porciones de contenido para el objeto lógico básico. El atributo "generador de contenido" se especifica para el objeto lógico básico.  
En este caso, el contenido asociado con el objeto lógico básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".  
Los atributos de porción de contenido se derivan utilizando las reglas para determinar valores de atributos de porciones de contenido (véase el § 5.1.2.5).
- 5) a 8) Si la descripción de objeto lógico básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificados por la descripción de clase de objeto, como pasos 5) a 8), respectivamente.
- 9) a 12) Si la descripción de objeto lógico básico se refiere a una descripción de clase de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificados por la descripción de clase de objeto en el documento recurso, como pasos 9) a 12), respectivamente.
- 13) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 12) anteriores, el contenido asociado con el objeto lógico básico es entonces una cadena "nula".

Los atributos de porción de contenido no se aplican.

### E.2.2 *Determinación del contenido asociado con objetos de disposición*

Esta operación se realiza en parte durante el proceso de disposición, y en parte durante el proceso de imaginización.

### E.2.2.1 *Determinación durante el proceso de disposición*

Durante el proceso de disposición, el contenido que ha de asociarse a un objeto de disposición básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

- 1) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto básico de disposición, y al menos en una de ellas se especifica el atributo "información de contenido".  
En este caso, la determinación definitiva del contenido puede aplazarse hasta el proceso de imaginización (véase el § E.1.1.2.2).
- 2) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" se especifica para la descripción de clase de objeto.  
En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".  
Los atributos de porción de contenido se derivan de la primera porción de contenido en orden secuencial.
- 3) Se especifican una o más porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico, y ninguna de las porciones de contenido especifica el atributo "información de contenido". El atributo "generador de contenido" no se especifica para la descripción de clase de objeto.  
En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico es una cadena "nula".  
Los atributos de porción de contenido no se aplican.
- 4) No se especifican porciones de contenido para la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto de disposición básico. El atributo "generador de contenido" se especifica para la descripción de clase de objeto.  
En este caso, el contenido asociado con el objeto de disposición básico se forma por evaluación del atributo "generador de contenido".  
Los atributos de porción de contenido se derivan utilizando las reglas para determinar valores de atributos de porciones de contenido (véase el § 5.1.2.5).
- 5) a 8) Si la descripción de clase de objeto utilizada para crear el objeto básico de disposición se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido o el atributo "generador de contenido", se aplican entonces las reglas definidas en los pasos 1) a 4), utilizando las porciones de contenido y/o el atributo "generador de contenido" especificado por la descripción de clase de objeto en el documento recurso, como pasos 5) a 8), respectivamente.
- 9) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 8) anteriores, el contenido asociado con el objeto de disposición básico es una cadena "nula".  
Los atributos de porción de contenido no se aplican.

Durante el proceso de disposición, el contenido asociado a una trama se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

- 1) Si el atributo "fuente lógica" está especificado en la descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, se crean entonces los objetos lógicos correspondientes y se evalúa el contenido asociado, como se indica en el § E.2.1, el cual se dispone dentro de un objeto trama de esta clase.
- 2) Si no se aplica el punto 1), pero se especifica el atributo "fuente lógica" en una descripción de clase de objeto de un documento recurso referenciado por una descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, se crean entonces los objetos lógicos correspondientes y se evalúa el contenido asociado, que se describe en el § E.2.1, el cual se dispone dentro de un objeto trama de esta clase.
- 3) Si no se aplican los puntos 1) y 2), los objetos de disposición derivados de una descripción de clase de objeto del tipo de objeto trama, pueden ser utilizados por el proceso de disposición para disponer el contenido asociado con la estructura lógica específica (y evaluarse como se indica en el § E.2.1).

### E.2.2.2 *Determinación durante el proceso de imaginización*

Durante el proceso de imaginización, el contenido asociado a un objeto de disposición básico se determina por la primera regla aplicable de entre las siguientes:

- 1) Se especifican una o más porciones de contenido para el objeto de disposición básico.

En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada porción de contenido, en el orden secuencial de las porciones de contenido.

Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

- 2) La descripción de objeto de disposición básico se refiere a una descripción de clase de objeto que especifica porciones de contenido.

En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada una de las porciones de contenido asociadas con la descripción de clase de objeto, en el orden secuencial de esas porciones de contenido.

Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

- 3) La descripción de objeto de disposición básico se refiere a una descripción de clase de objeto que se refiere a una descripción de clase de objeto del documento recurso, que especifica porciones de contenido.

En este caso, el contenido asociado al objeto de disposición básico se forma por la concatenación de las cadenas especificadas para el atributo "información de contenido" para cada una de las porciones de contenido asociadas con la descripción de clase de objeto del documento recurso, en el orden secuencial de esas porciones de

Los atributos de porción de contenido se derivan de las porciones de contenido correspondientes.

- 4) Si no se determina contenido por los pasos 1) a 3) anteriores, el contenido asociado con el objeto de disposición básico es entonces una cadena "nula".

## ANEXO F

(a la Recomendación T.412)

(Informativo)

### **Cuadros resumidos de atributos**

Este anexo contiene material resumido que describe todos los atributos definidos en la arquitectura de documento.

Estos atributos se resumen en los cuadros F-1/T.412 y F-2/T.412.

El cuadro F-1/T.412 enumera los atributos, referencia la definición del atributo y también otros lugares que incluyen material de especificación correspondiente al atributo.

El cuadro F-2/T.412 enumera los atributos que pueden especificarse para cada uno de los diferentes tipos de constituyentes, y se indica si el atributo se clasifica como obligatorio, no obligatorio o defectible. (Este cuadro se presenta en seis partes).

El cuadro F-3/T.412 enumera los atributos de directrices de disposición que pueden aplicarse para cada uno de los tipos de componente lógico.

CUADRO F-1/T.412

Lista de atributos de constituyentes

Atributos de constituyentes Nombre del atributo	Especificado en el §	Material de referencia en el §
<i>Atributos compartidos</i>		
Atributos de identificación		
Tipo de objeto	5.3.1.1	3.1.1, 3.2, 3.3.1
Identificador de objeto	5.3.1.2	
Identificador de clase de objeto	5.3.1.3	
Atributos de construcción		
Generador de subordinados	5.3.2.1	3.1.2, 3.5, 6.2.2, A.2.2
Generador de contenido	5.3.2.2	3.5.5, 5.1.3, A.2.4
Atributos de relación		
Clase de objeto	5.3.3.1	2.2.3, 2.3.4,
Subordinados	5.3.3.2	3.1.1, 3.5.2.
Porciones de contenido	5.3.3.3	3.1.3, 3.5.5, 6.6.
Recurso	5.3.3.4	2.3.1, 3.5.8
Estilo de presentación	5.3.3.5	2.3.5, 2.3.9, 5.1.1.4.
Atributos de clase de arquitectura de contenido		
Clase de arquitectura de contenido	5.3.4.1	2.2.2
Tipo de contenido	5.3.4.2	
Atributos varios		
Comentarios legibles por el usuario	5.3.5.1	
Comentarios de aplicación	5.3.5.2	
Nombre visible por el usuario	5.3.5.3	
Vinculaciones	5.3.5.4	5.1.3, A.2.3
Listas de valores por defecto	5.3.5.5	5.1.2
<i>Atributos de disposición</i>		
Atributos de propiedad		
Posición	5.4.1.1	3.3.2, 6.5
Dimensiones	5.4.1.2	6.5.2.2
Marco	5.4.1.3	3.3.3, 3.3.5, 6.5, 6.6
Atributos de formatación		
Equilibrio	5.4.2.1	6.4.5
Trayecto de disposición	5.4.2.2	6.5, 6.6
Fuente lógica	5.4.2.3	6.2.1.2, 6.4.4
Categorías permitidas	5.4.2.4	6.3.1
Atributos de imaginización		
Orden de imaginización	5.4.3.1	7.1, 7.2
Transparencia	5.4.3.2	7.2
Color	5.4.3.3	7.2
Posición de página	5.4.3.4	7.3
Tipo de medio (de presentación)	5.4.3.5	7.3

CUADRO F-1/T.412 (cont.)

Atributos de constituyentes Nombre del atributo	Especificado en el §	Material de referencia en el §
Atributos de presentación	5.4.4	
<i>Atributos lógicos</i>		
Protección	5.5.1	
Estilo de disposición	5.5.2	2.3.5, 2.3.9, 5.1.1.5
<i>Atributos de estilo de disposición</i>		
Identificador de estilo de disposición	5.6.1	5.1.1.5
<i>Atributos de directrices de disposición</i>		
Alineación de bloque	5.7.1	3.3.3, 6.6
Concatenación	5.7.2	
Orden de relleno	5.7.3	6.6
Indivisibilidad	5.7.4	6.4.3
Categoría de disposición	5.7.5	6.3.1
Clase de objeto de disposición	5.7.6	6.3.2
Nuevo objeto de disposición	5.7.7	6.4.1
Desplazamiento	5.7.8	3.3.3, 6.6
Mismo objeto de disposición	5.7.9	5.1.3, 6.4.2
Separación	5.7.10	3.3.3, 6.6
Sincronización	5.7.11	5.1.3, 6.4.4
<i>Atributos de estilo de presentación</i>		
Identificador de estilo de presentación	5.8.1	5.1.1.4
<i>Atributos de porción de contenido</i>		
Atributos de identificación		
Identificador de contenido - lógico	5.9.1	3.4
Identificador de contenido - de disposición	5.9.1	3.4
Atributos de codificación comunes		
Tipo de codificación	5.9.2	4
Atributos de información de contenido		
Información de contenido	5.9.3.1	2.2.2, 3.1.3, 3.5.5, 6.2.1
Representación alternativa	5.9.3.2	6.7
Atributos de codificación	5.9.4	4



Atributos que pueden especificarse para constituyentes, atributos compartidos

Atributos compartidos Nombre de atributo	Raíz de disposición de documento	Conjunto de páginas (básica)	Página (compuesta)	Trama	Bloque	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico	Estilo de presentación	Estilo de disposición
Tipo de objeto	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	o./d.	--	--
Identificador de objeto	-/o.*	-/o.*	-/o.*	-/o.	-/o.*	-/o.	-/o.	-/o.	--	--
Identificador de clase de objeto	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	o./-	--	--
Generador de subordinados	n.o./-	--	n.o./-	n.o./-	--	n.o./-	n.o./-	--	--	--
Generador de contenido	--	n.o./-	--	--	n.o./-	--	--	n.o./n.o.	--	--
Clase de objeto	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	-/n.o.	--	--
Subordinados	-/o.*	--	-/o.*	-/o.*	--	-/o.	-/o.	--	--	--
Porciones de contenido	--	n.o./n.o.	--	n.o./n.o.	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--
Recurso	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	n.o./-	--	--
Estilo de presentación	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--	n.o./n.o.	--	--
Clase de arquitectura de contenido	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--
Tipo de contenido	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	--	--	--	--	--
Comentarios legibles por el usuario	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.	n.o.
Comentarios de aplicación	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Nombre visible por el usuario	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.	n.o.
Vinculaciones	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Listas de valores defectibles	n.o./n.o.	n.o./-	n.o./n.o.	n.o./n.o.	--	n.o./n.o.	n.o./n.o.	--	--	--

o. Obligatorio  
n.o. No obligatorio  
d. Defectible  
-- No aplicable  
... Descripción de clase de objeto/descripción de objeto  
\* Se especifica un caso excepcional

CUADRO F-2b/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes,  
atributos de disposición

Atributos de disposición Nombre de atributo	Raíz de disposición de documento	Conjunto de páginas	Página (básica)	Página (compuesta)	Trama	Bloque	Estilos de presentación
Posición	--	--	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--
Dimensiones	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	--
Marco	--	--	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Equilibrio	n.o./d.	n.o./d.	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--
Trayecto de disposición	--	--	--	--	n.o./d.	--	--
Fuente lógica	--	--	--	--	n.o./-	--	--
Categorías permitidas	--	--	--	--	n.o./d.	--	--
Orden de imaginización	--	--	--	-/n.o.	-/n.o.	--	--
Transparencia	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Color	--	--	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.	n.o.
Posición de página	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--	--
Tipo de medio	--	--	n.o./d.	n.o./d.	--	--	--
Atributos de presentación	--	--	n.o./d.	--	--	n.o./d.	n.o.

- n.o. No obligatorio  
d. Defectible  
-- No aplicable  
../.. Descripción de clase de objeto/descripción de objeto

CUADRO F-2c/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes,  
atributos lógicos

Atributos lógicos Nombre de atributo	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico
Protección	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.
Estilo de disposición	n.o./n.o.	n.o./n.o.	n.o./n.o.

- n.o. No obligatorio  
d. Defectible  
.../... Descripción de clase de objeto/descripción de objeto

CUADRO F-2d/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes,  
atributos de estilo de disposición

Atributos de estilo de disposición Nombre de atributo	Estilo de disposición
Identificador de estilo de disposición	o.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.
Nombre visible por el usuario	n.o.
Atributos de directrices de disposición	
Alineación de bloques	n.o.
Concatenación	n.o.
Orden de relleno	n.o.
Indivisibilidad	n.o.
Categoría de disposición	n.o.
Clase de objeto de disposición	n.o.
Nuevo objeto de disposición	n.o.
Desplazamiento	n.o.
Mismo objeto de disposición	n.o.
Separación	n.o.
Sincronización	n.o.

o. Obligatorio  
n.o. No obligatorio

CUADRO F-2e/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes,  
atributos de estilo de presentación

Atributos de estilo de presentación Nombre de atributo	Estilo de presentación
Identificador de estilo de presentación	o.
Comentarios legibles por el usuario	n.o.
Nombre visible por el usuario	n.o.
Atributos de presentación	n.o.
Transparencia	n.o.
Color	n.o.
Marco	n.o.

o. Obligatorio  
n.o. No obligatorio

CUADRO F-2f/T.412

Atributos que pueden especificarse para constituyentes,  
atributos de porción de contenido

Atributos de porción de contenido Nombre de atributo	Porción de contenido
Identificador de contenido - lógico	n.o.
Identificador de contenido - de disposición	n.o.
Tipo de codificación	d.
Información de contenido	n.o.
Representación alternativa	n.o.
Atributos de codificación	*

n.o. No obligatorio

d. Defectible

\* La clasificación se define en cada arquitectura de contenido

CUADRO F-3/T.412

Atributos de directrices de disposición que pueden  
aplicarse a componentes lógicos

Directrices de disposición	Raíz lógica de documento	Objeto lógico compuesto	Objeto lógico básico
Atributos de directrices de disposición			
Alineación de bloques	--	--	n.o./d.
Concatenación	--	--	n.o./d.
Orden de relleno	--	--	n.o./d.
Indivisibilidad	--	n.o./d.	n.o./d.
Categoría de disposición	--	--	n.o./d.
Clase de objeto de disposición	n.o./d.	n.o./d.	n.o./d.
Nuevo objeto de disposición	--	n.o./d.	n.o./d.
Desplazamiento	--	--	n.o./d.
Mismo objeto de disposición	--	n.o./d.	n.o./d.
Separación	--	--	n.o./d.
Sincronización	--	n.o./d.	n.o./d.

n.o. No obligatorio

d. Defectible

-- No aplicable

../. Descripción de clase de objeto/descripción de objeto



## **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
<b>Serie T</b>	<b>Terminales para servicios de telemática</b>
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación