



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

T.416

(11/1988)

SERIE T: EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA
SERVICIOS DE TELEMÁTICA

**ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA
(ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO -
ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE
CARACTERES**

Reedición de la Recomendación T.416 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VII.6 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación T.416 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.416

ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA (ADA) Y FORMATO DE INTERCAMBIO - ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE CARACTERES¹⁾

INDICE

1	<i>Objeto</i>
2	<i>Referencias normativas</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Principios generales</i>
	4.1 Clases
	4.2 Contenido
	4.3 Atributos de presentación
	4.4 Funciones de control
	4.5 Caracteres gráficos
	4.6 Caracteres de espacio
	4.7 Codificación de información de contenido
	4.8 Estructura interna
5	<i>Posicionamiento de caracteres</i>
	5.1 Conceptos básicos
	5.2 Posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de una casilla de línea
	5.3 Posicionamiento de casillas de línea dentro de un objeto de disposición básico
6	<i>Imaginización de caracteres</i>
	6.1 Realce
	6.2 Selección de tipos de caracteres
	6.3 Subíndices y superíndices
	6.4 Combinaciones de caracteres
7	<i>Definición de los atributos de presentación de caracteres</i>
	7.1 Atributos de presentación compartidos
	7.2 Atributos de presentación de disposición
	7.3 Atributos de presentación lógicos
	7.4 Atributos de clase de arquitectura de contenido
	7.5 Interacciones entre atributos de presentación y directrices de disposición
8	<i>Atributos de porción de contenido de caracteres</i>
	8.1 Atributos de codificación comunes
	8.2 Otros atributos de codificación
9	<i>Definiciones formales de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres</i>
	9.1 Introducción
	9.2 Representación de atributos de presentación
	9.3 Representación de atributos de codificación
	9.4 Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados
10	<i>Caracteres gráficos</i>

¹⁾ Este texto está armonizado con el texto final de la correspondiente norma internacional ISO 8613-6.

- 11 *Definición de funciones de control y del carácter ESPACIO*
 - 11.1 Funciones de control compartidas
 - 11.2 Funciones de control de disposición
 - 11.3 Funciones de control lógicas
 - 11.4 Delimitadores
 - 11.5 SP - Espacio
- 12 *Proceso de disposición de contenido*
 - 12.1 Introducción
 - 12.2 Proceso de disposición de contenido para contenido procesable
 - 12.3 Proceso de disposición de contenido para contenido procesable formatado
 - 12.4 Proceso de disposición de contenido para contenido formatado
- 13 *Proceso de imaginización de contenido*
 - 13.1 Introducción
 - 13.2 Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado
 - 13.3 Proceso de imaginización de contenido formatado procesable
- 14 *Interacciones entre atributos de presentación y funciones de control*
- 15 *Definición de las clases de arquitectura de contenido de caracteres*
 - 15.1 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado
 - 15.2 Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable
 - 15.3 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable

Anexo A - Resumen de las clases de arquitectura de contenido

Anexo B - Niveles de arquitectura de contenido de caracteres

Anexo C - Representación codificada de las funciones de control

Anexo D - Resumen de identificadores de objeto

1 Objeto

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3 Esta Recomendación:

- define las arquitecturas de contenido de caracteres que pueden utilizarse en unión de la arquitectura de documento definida en la Recomendación T.412;
- define la estructura interna del contenido que se ajusta a estas arquitecturas con contenido de caracteres;
- define los aspectos de posicionamiento e imaginización aplicables a la presentación de estas arquitecturas con contenido de carácter en un objeto de disposición básico;
- define los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a estas arquitecturas con contenido de carácter;
- describe un proceso de disposición de contenido que, conjuntamente con el proceso de disposición de documento descrito en la Recomendación T.412, determina la disposición del contenido de caracteres objetos de disposición básicos, y las dimensiones de estos objetos.

2 Referencias

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

- ISO 2022 (1986): Information processing - ISO 7-bit and 8-bit coded character sets - Code extension techniques.
- ISO 6429 (1983): Information processing - ISO 7-bit and 8-bit coded character sets - Additional control functions for character imaging devices.
- ISO 6937 (1983): Information processing - Coded character sets for text communication.
- Rec. T.50 (1988): Alfabeto Internacional N.º 5.
- Rec. X.208 (1988): Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).
- Rec. T.61 (1988): Repertorio de caracteres y juego de caracteres codificados para el servicio teletex internacional.
- ISO 9541-5²⁾: Information processing - Font and character information interchange - Part 5: Font attributes and character model.

3 Definiciones

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

4 Principios generales

4.1 Clases

Se distinguen tres clases de arquitectura de contenido de caracteres:

- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido formatado, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de presentarse (por ejemplo, impreso o visualizado) como lo desea el originador. El contenido formatado puede utilizarse en cualquier componente básico;
- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido procesable, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de procesarse (por ejemplo, editado o formatado). El contenido procesable puede utilizarse en cualquier componente lógico básico;
- una arquitectura de contenido de caracteres para contenido formatado procesable, que tiene en cuenta el contenido del documento que ha de procesarse y también presentarse como lo desea el originador. El contenido formatado procesable puede utilizarse en cualquier componente básico.

²⁾ Pendiente de publicación.

4.2 *Contenido*

El contenido de un componente básico que se ajusta a una arquitectura de contenido de caracteres es una cadena de caracteres. Esta cadena de caracteres está formada concatenando las cadenas de caracteres en las porciones de contenido del componente básico.

La cadena de caracteres de contenido está constituida por una combinación de caracteres gráficos, funciones de control y caracteres de espacio.

4.3 *Atributos de presentación*

Los atributos de presentación son aplicables a componentes lógicos y de disposición básicos. Contienen información que especifica las condiciones iniciales relativas a la disposición, imaginización y selección de caracteres gráficos del contenido de estos componentes básicos. Algunas de estas condiciones pueden ser modificadas por funciones de control incluidas en el contenido.

Los atributos de presentación se clasifican como sigue:

- atributos de presentación lógicos, que pueden ser asociados con contenido de caracteres procesable y contenido de caracteres formatado procesable. Estos atributos tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;
- atributos de presentación de disposición, que pueden ser asociados con contenido de caracteres formatado y contenido de caracteres formatado procesable. Estos atributos tienen efecto durante el proceso de imaginización del contenido. Son generados por un proceso de disposición de contenido o por un proceso que crea o edita el contenido formatado o formatado procesable;
- atributos de presentación compartidos, que pueden ser asociados con todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres. Estos atributos tienen efecto durante los procesos de disposición y/o imaginización de contenido.

Nota - Los atributos de presentación pueden aplicarse al contenido de un componente básico de tres maneras distintas. Pueden especificarse directamente en una descripción de objeto o de clase de objeto, o pueden especificarse por medio de un estilo de presentación asociado con la descripción de clase de objeto. Como otra posibilidad, pueden aplicarse indirectamente a un objeto o clase de objeto por medio de una lista de valores por defecto (véase la Recomendación T.412).

4.4 *Funciones de control*

Funciones de control con cero a más parámetros pueden especificar información relativa a la disposición o imaginización de caracteres gráficos subsiguientes. Una función de control puede utilizarse también para ampliar o sustituir el juego de caracteres gráficos que se utiliza. El objetivo de todas las funciones de control se limita al componente básico en que se producen.

La clasificación de las funciones de control es similar a la de los atributos de presentación:

- funciones de control lógicas, que pueden utilizarse en contenido de caracteres procesable y formatado procesable. Estas funciones de control tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, pero se ignoran durante el proceso de imaginización de contenido;
- funciones de control de disposición, que pueden utilizarse en contenido de caracteres formatado y formatado procesable. Estas funciones de control tienen efecto durante el proceso de imaginización de contenido. Son generadas por el proceso de disposición de contenido. Como otra posibilidad, pueden ser insertadas por un proceso (que no se describe en esta serie de Recomendaciones) que crea o edita el contenido formatado o formatado procesable;
- funciones de control compartidas, que pueden utilizarse en todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres. Estas funciones de control tienen efecto durante los procesos de disposición e/o imaginización de contenido.

Además, el contenido formatado procesable puede contener funciones de control conocidas como delimitadores. Estos delimitadores se usan para indicar una cadena de uno o más caracteres gráficos y/o funciones de control que han sido insertados como resultado de un proceso de disposición de contenido (véase el § 12). Los caracteres gráficos y/o funciones de control delimitados tienen efecto solamente durante el proceso de imaginización de contenido. Los delimitadores tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido, al suprimirlos a ellos mismos y a la secuencia de caracteres adjuntos.

4.5 *Caracteres gráficos*

El juego de caracteres gráficos utilizados en el contenido de un componente básico, y su representación codificada, se especifican por atributos de presentación y funciones de control de ampliación de código (véanse los § 10 y 11.1.17).

Puede utilizarse cualquier juego o juegos de caracteres gráficos en el contenido de componentes básicos, a reserva de las restricciones asociadas con la arquitectura de contenido concreta que se utilice, y también de la designación e invocación apropiadas de acuerdo con la norma ISO 2022.

Los caracteres sin avance de espacio que forman parte de un juego de caracteres gráficos no deben utilizarse aisladamente, sino sólo en combinación con caracteres con avance de espacio.

4.6 *Caracteres de espacio*

El carácter ESPACIO (SP) se considera como una función de control lógica y como un carácter gráfico. Como carácter gráfico, tiene una representación gráfica que consiste en la ausencia de un símbolo gráfico. Como función de control, indica un posible punto de corte de línea (véase el § 12.2.1.3.2).

Nota - El carácter NBSP (No Break SPace - espacio sin corte) así como todos los caracteres de espacio de anchura fija, tales como "espacio de dígito", "espacio m" y "espacio n" se consideran como caracteres gráficos, es decir, no se consideran puntos de corte de línea.

4.7 *Codificación de información de contenido*

La representación codificada de la información de contenido dentro de una porción de contenido concuerda con las reglas especificadas en la norma ISO 2022.

Las representaciones codificadas de las funciones de control se definen en ISO 6429 y se resumen en el anexo C.

4.8 *Estructura interna*

4.8.1 *Contenido formatado*

Contenido formatado es contenido para el cual se ha especificado toda la información necesaria relativa a la disposición e imaginización de ese contenido. El contenido en esta forma está destinado a ser imaginizado como se especifica, y no a ser revisado por un proceso de edición, ni a ser reformatado.

El contenido de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado se compone de una o más líneas de caracteres. Cada par de líneas sucesivas está separada por un terminador de línea fijo. La última (o única) línea puede estar terminada o no por un terminador de línea fijo; el fin del contenido de un componente de disposición básico termina implícitamente la última línea.

4.8.2 *Contenido procesable*

Contenido procesable es contenido que no ha sido dispuesto. El contenido en esta forma es adecuado para su revisión por un proceso de edición.

Nota - El proceso de edición es dependiente de la realización, y no se describe en las Recomendaciones de la serie T.410.

A fin de imaginizar el contenido en esta forma, es necesario aplicar al contenido un proceso de disposición de contenido (véase el § 12), que convierte el contenido procesable en contenido formatado (véase el § 4.8.1) o en contenido formatado procesable (véase el § 4.8.3).

Para facilitar el procesamiento (es decir, los procesos de edición o disposición) del contenido procesable, se han definido algunos atributos de presentación lógicos y funciones de control (véanse los § 7 y 11). Además, el carácter ESPACIO se considera como un carácter gráfico y como una función de control que indica dónde puede producirse un corte de línea cuando el contenido está dispuesto.

El contenido de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres procesable consta de una o más secuencias de caracteres. Cada par de secuencias de caracteres sucesivas está separada por una función de control de terminador de línea fijo. La última (o única) secuencia de caracteres puede o no estar terminada por un terminador de línea fijo.

Si se omite el terminador de línea fijo al final del contenido de un componente lógico básico al que está concatenado otro componente lógico básico (véase la Recomendación T.412), la última secuencia de caracteres continúa entonces en el contenido del siguiente componente lógico básico. En todos los demás casos, el fin del contenido del componente lógico básico termina implícitamente la última secuencia de caracteres.

La división en secuencias de caracteres representa la estructura interna del contenido procesable de un componente lógico básico. Cada secuencia de caracteres es anónima, por cuanto no tiene asociado a ella ningún nombre ni identificador, y no existe ninguna relación entre secuencias de caracteres, salvo la de secuencia.

4.8.3 *Contenido formatado procesable*

Contenido formatado procesable es contenido que está estructura de manera que contiene como subconjuntos el contenido formatado y el contenido procesable. Es idéntico en estructura al contenido procesable, salvo en que puede contener otras funciones de control y caracteres gráficos que han sido añadidos como resultado del proceso de disposición de contenido. Tiene idéntica estructura que el contenido formatado, salvo en que puede contener funciones de control lógicas y delimitadores.

suprimiendo (o ignorando) todas las funciones de control de disposición, todas las ocurrencias de los delimitadores y todas las funciones de control y caracteres dentro de estos delimitadores.

Otra posibilidad es convertir el contenido formatado procesable en contenido formatado suprimiendo (o ignorando) todas las funciones de control lógicas y los delimitadores, pero manteniendo las funciones y caracteres de control dentro de los delimitadores.

Nota - La conversión de contenido formatado procesable en contenido procesable es un proceso reversible (a condición de que las mismas limitaciones de disposición sean aplicables al proceso de disposición de contenido) pero la conversión de contenido formatado procesable en contenido formatado es irreversible.

La vista formatada de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable consta de una o más líneas de caracteres. Cada par de líneas sucesivas está separada por un terminador de línea fijo o móvil. La última (o única) línea puede estar terminada o no por un terminador de línea fijo; el final del contenido de un componente de disposición básico termina implícitamente la última línea.

La vista procesable de un componente básico conforme con una arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable consta de una o más secuencias de caracteres. Cada par de secuencias de caracteres sucesivas está separada por un terminador de línea fijo. La última (o única) secuencia de caracteres puede estar o no terminada por un terminador de línea fijo.

Si se omite el terminador de línea fijo al final del contenido de un componente lógico básico al cual está concatenado otro componente lógico básico (véase la Recomendación T.412), entonces la última secuencia de caracteres continúa en el contenido del siguiente componente lógico básico. En todos los demás casos, el fin del contenido del componente lógico básico termina implícitamente la última secuencia de caracteres.

Los terminadores de línea móviles se utilizan como separadores entre líneas dentro de una secuencia de caracteres. La división en secuencias de caracteres representa la estructura interna del contenido de un componente lógico básico. Cada secuencia de caracteres es anónima, por cuanto no está asociado a ella ningún nombre ni identificador, y no existe ninguna relación entre secuencia de caracteres, salvo la de secuencia.

5 **Posicionamiento de caracteres**

Este punto especifica cómo han de posicionarse los caracteres dentro de un objeto de disposición básico. El objetivo es facilitar la comprensión de los atributos de presentación y las funciones de control relativos al posicionamiento de caracteres.

Este punto estudia el posicionamiento de cualquier tipo de caracteres definido de acuerdo con ISO 9541-5. También trata el posicionamiento de caracteres pertenecientes a diferentes tipos dentro del mismo objeto de disposición básico.

5.1 *Conceptos básicos*

5.1.1 *Tipos de caracteres*

En el contexto de esta parte de la Recomendación, el término *carácter gráfico* se utiliza en su sentido abstracto; es decir, el término se refiere a un miembro de un conjunto de símbolos gráficos utilizados para la representación de información. El término *imagen de carácter* se utiliza entonces para referirse a la reproducción de un carácter gráfico en un medio de presentación.

Un *tipo de carácter* es un conjunto de imágenes de caracteres, normalmente de diseño y tamaño comunes. Un conjunto de atributos de tipo de caracteres está asociado con el tipo de carácter en su totalidad y un conjunto de atributos de caracteres está asociado con cada carácter. Estos atributos se definen en ISO 9541-5.

El objetivo principal de los atributos de tipo de caracteres es que el destinatario identifique el tipo de caracteres utilizado por el originador, y que, si el tipo de caracteres especificado no está disponible, los atributos de tipo de caracteres y de carácter sirvan de guía al destinatario para localizar un tipo de caracteres sustitutivo adecuado de entre los disponibles.

En el § 6 se incluye más información sobre la designación e invocación de diferentes tipos de caracteres dentro de un objeto básico.

5.1.2 Direcciones (Se utilizará el término dirección o sentido, según convenga)

En el contexto de esta Recomendación, todas las direcciones se expresan como ángulos de rotación en sentido contrario al de las agujas del reloj (en grados) con respecto a una dirección de referencia especificada (en la figura 1/T.416 se muestra un ejemplo).

El *trayecto de caracteres* es la dirección de progresión de las sucesivas imágenes de carácter dentro de una casilla de línea (definida en el § 5.1.7), y se expresa como una dirección con respecto al eje horizontal del objeto de disposición (véase la figura 4/T.416).

La *progresión de las líneas* es la dirección de progresión de las sucesivas casillas de línea dentro del objeto de disposición básico, y se expresa como una dirección con respecto al trayecto de caracteres (véase la figura 11/T.416).

La *orientación de(l) carácter* es la dirección de la línea de base de(l) carácter (definida en el § 5.1.3) con respecto al trayecto de caracteres.

Para un componente básico sólo puede especificarse un valor de trayecto de caracteres, progresión de las líneas y orientación del carácter.

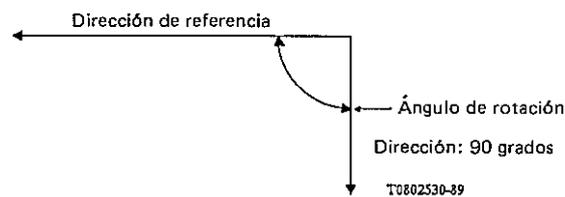


FIGURA 1/T.416

Ejemplo de dirección

5.1.3 Modelo de imagen de carácter

El *punto de posición* es un punto de referencia asociado con una imagen de carácter (véase la figura 2/T.416). Se utiliza para el posicionamiento de la imagen de carácter en una casilla de línea. El *punto de escape* es un punto de referencia asociado con una imagen de carácter (véase la figura 2/T.416). Se utiliza para el posicionamiento de la imagen de carácter siguiente.

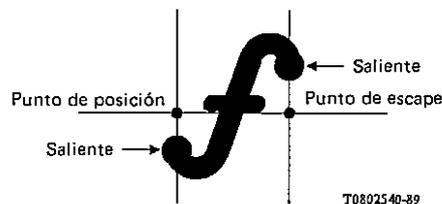


FIGURA 2/T.416

Ejemplo de salientes

La *línea de base de carácter* es una línea imaginaria que atraviesa una imagen de carácter, con el fin de definir la orientación del carácter. La línea de base de carácter es una línea horizontal cuando la imagen de carácter está en la orientación de visualización deseada (véase la figura 3/T.416).

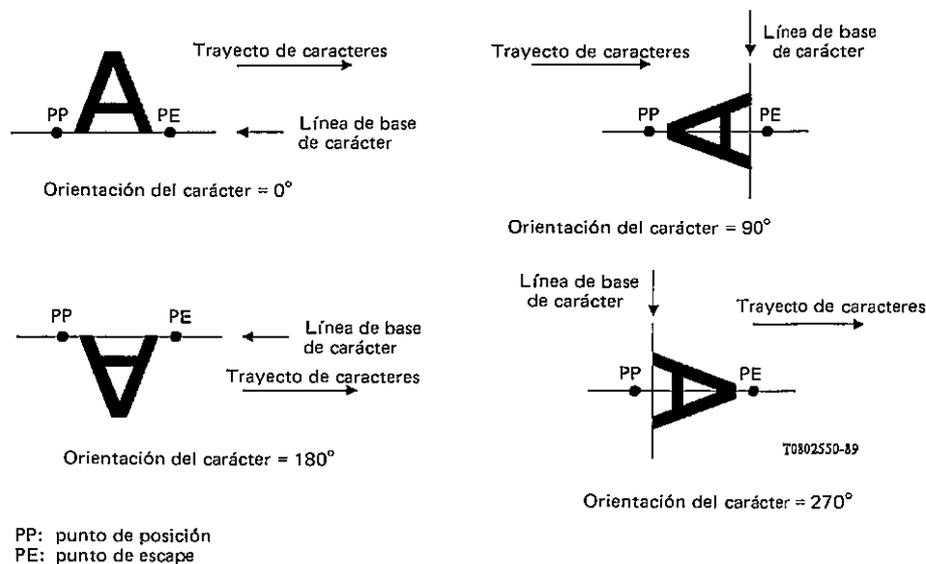


FIGURA 3/T.416

Puntos de referencia para el posicionamiento de imágenes de carácter

Deben definirse un punto de posición y un punto de escape para cada orientación de carácter que pretenda utilizarse (véase la figura 3/T.416); es decir, deben definirse "modos de escritura" correspondientes a las orientaciones de carácter requeridas en la descripción del tipo de caracteres, o deben definirse repliegues en los perfiles de aplicación de documento.

Un *saliente* es la parte de una imagen de carácter que sobresale de sus puntos de posición y de escape (véase la figura 2/T.416).

5.1.4 Espaciamento de caracteres

El concepto de espaciamento de caracteres sólo es aplicable cuando se elige un tipo de caracteres constante. Se utiliza (junto con el espacio entre caracteres) para determinar la distancia entre imágenes de carácter a lo largo de una línea, como se indica en el § 5.2.1.

El espaciamento de caracteres es la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter cuando el espacio entre caracteres es nulo.

El espaciamento de caracteres es independiente de la distancia entre el punto de posición y el punto de escape de las imágenes de carácter.

5.1.5 Posición activa

La *posición activa* es una abstracción de un concepto de un dispositivo de imaginización tal como un *cursor*. Este concepto se utiliza en las definiciones de funciones de control (véase el § 11), donde se supone un método secuencial de procesamiento de una cadena de caracteres.

La posición activa indica el punto, dentro de la zona de posicionamiento de un objeto de disposición básico, en el que debe ejecutarse la acción especificada por el carácter siguiente (carácter gráfico o función de control).

Si el siguiente carácter es un carácter gráfico, su imagen de carácter se posiciona con el punto de posición en la posición activa, y la posición activa avanza en la dirección del trayecto de caracteres en la cantidad de espaciamento definida en el § 5.2.1. Si el siguiente carácter es una función de control, puede hacer que la posición activa avance a otro punto dentro de la zona de posicionamiento.

5.1.6 Zona de posicionamiento

Una *zona de posicionamiento* es una zona rectangular, totalmente contenida dentro de un objeto de disposición básico, en la que han de posicionarse los puntos de posición y los puntos de escape (véase la figura 4/T.416). Se permite que los salientes de las imágenes de carácter sobresalgan de la zona de posicionamiento, pero no se permite que sobresalgan de los bordes del objeto de disposición básico.

Dos de los bordes de la zona de posicionamiento se denominan *borde inicial* y *borde final* (véase la figura 4/T.416). El borde inicial y el borde final se definen de modo que la dirección desde el borde inicial hasta el borde final esté en la dirección del trayecto de caracteres.

Los otros dos bordes de la zona de posicionamiento se denominan *borde superior* y *borde inferior* (véase la figura 11/T.416). El borde superior y el borde inferior se definen de modo que la dirección desde el borde superior hasta el borde inferior esté en la dirección de progresión de las líneas.

Los bordes inicial y final están sangrados desde los bordes correspondientes del objeto de disposición básico en una distancia que se denomina *expansión por saliente* (véase la figura 4/T.416). La expansión por saliente especificada depende de los tipos de caracteres que han de posicionarse en la zona de posicionamiento. Su valor se elige de modo que ninguna parte de ninguna imagen de carácter con salientes sobresalga del límite del objeto de disposición básico cuando se posicionan dentro de él secuencias de imágenes de carácter.

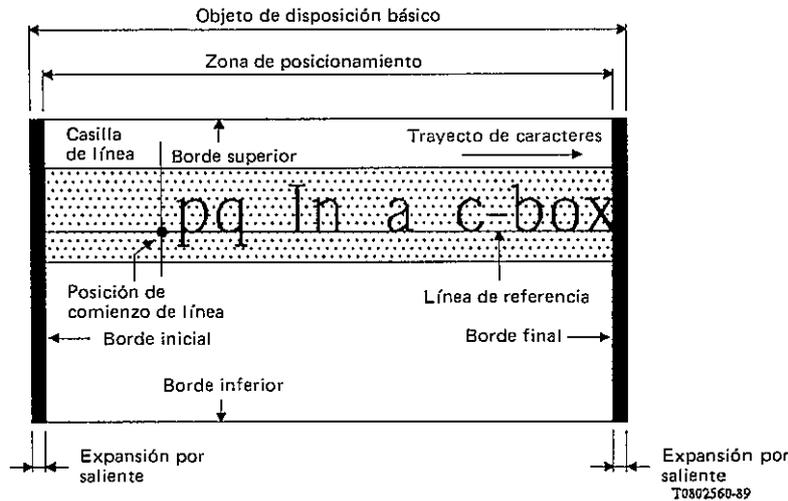


FIGURA 4/T.416

Ilustración de los conceptos de posición de carácter

5.1.7 Casillas de línea

Dentro de la zona de posicionamiento, una secuencia de imágenes de carácter se posiciona dentro de una zona denominada *casilla de línea* (véase la figura 11/T.416). Cada casilla de línea es una zona rectangular que se extiende desde el borde inicial hasta el borde final de la zona de posicionamiento.

Cada casilla de línea contiene un punto de referencia denominado *posición de comienzo de línea* (véase la figura 4/T.416). Este punto se utiliza para posicionar la casilla de línea dentro del objeto de disposición básico. También sirve como posición activa para el primer carácter gráfico o función de control de cada línea.

Cada casilla de línea contiene una línea imaginaria denominada *línea de referencia* (véase la figura 4/T.416). La línea de referencia atraviesa la posición de comienzo de línea en la dirección del trayecto de caracteres. Se extiende desde el borde inicial hasta el borde final dentro de la casilla de línea, y se utiliza para la alineación de las imágenes de carácter.

La longitud de la casilla de línea es igual a la distancia entre los bordes inicial y final. La anchura (o altura) de una casilla de línea es igual a la suma de la extensión hacia adelante de la casilla de línea y de la extensión hacia atrás de la casilla de línea (véase la figura 4/T.416). La extensión hacia atrás de la casilla de línea es la distancia entre la línea de referencia y el borde de la casilla de línea en sentido opuesto al de progresión de las líneas. La extensión hacia adelante de la casilla de línea es la distancia entre la línea de referencia y el borde de la casilla de línea en el sentido de la progresión de las líneas.

Los valores de las extensiones hacia adelante y hacia atrás dependen de las extensiones máximas (medidas perpendicularmente a la línea de referencia) de los tipos de caracteres utilizados en la casilla de línea. La determinación de las extensiones hacia adelante y hacia atrás tiene en cuenta cualesquiera desplazamientos de imágenes de carácter perpendiculares al trayecto de caracteres, por ejemplo, subíndices, superíndices y anotación paralela.

Nota - Por ejemplo, para caracteres latinos con un trayecto de caracteres de 0 grados, progresión de las líneas de 270 grados, y cuando se utiliza un solo tipo de caracteres en la casilla de línea, las extensiones hacia adelante y hacia atrás son iguales a las máximas extensiones a derecha e izquierda.

5.2 Posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de una casilla de línea

Las sucesivas imágenes de carácter se posicionan a lo largo de una línea de referencia en la dirección del trayecto de caracteres.

Los puntos de posición de las imágenes de carácter se alinean en la línea de referencia, a menos que se imaginicen como subíndices, superíndices o en anotación paralela.

Hay varios factores que afectan al posicionamiento de imágenes de carácter a lo largo de la línea de referencia:

- espaciamiento entre caracteres;
- alineación;
- tabulación;
- ordenación de caracteres;
- anotación paralela;
- subíndices/superíndice;
- distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes);
- desplazamiento de la primera línea;
- itemización.

5.2.1 *Espaciamiento entre caracteres*

El *espacio entre caracteres* es un espaciamiento adicional entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter en la dirección del trayecto de carácter (véase el § 5.1.4). Un valor negativo indica una reducción del espaciamiento entre las sucesivas imágenes de carácter.

La distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter puede ser constante o variable, según el tipo de carácter, como sigue:

- Para tipos de caracteres con *espaciamiento constante*, la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter es independiente de los caracteres, y es igual a la suma del espaciamiento de caracteres (especificado por atributos y funciones de control) y el espacio entre caracteres (véase la figura 5/T.416).
- Para tipos de caracteres con *espaciamiento variable*, la distancia entre los puntos de posición de las sucesivas imágenes de carácter depende del carácter, y es la suma del escape neto del carácter (especificado por el tipo de carácter) y el espacio entre caracteres (véase la figura 6/T.416).

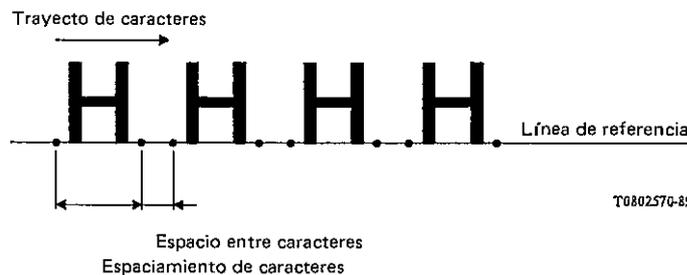


FIGURA 5/T.416

Espaciamiento para un tipo de caracteres con espaciamiento constante

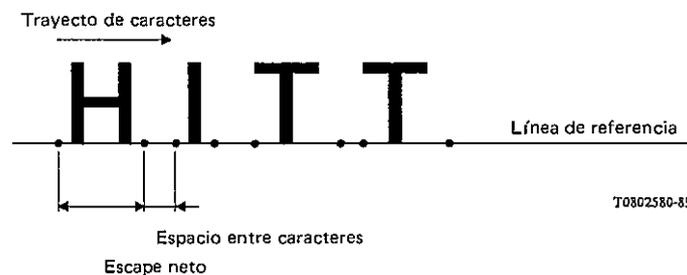


FIGURA 6/T.416

Espaciamiento para un tipo de caracteres con espaciamiento variable

La anchura de espacio, es decir, la anchura de la imagen del carácter SP (espacio), se determina como sigue:

- para cualquier SP que siga al terminador de línea móvil y preceda al primer carácter gráfico de una línea, o que preceda a un terminador de línea y siga al último carácter gráfico de una línea, la anchura es igual a cero;
- para un tipo de caracteres con espaciamiento constante, la anchura por defecto es igual al espaciamiento de caracteres;
- para un tipo de caracteres con espaciamiento variable, la anchura viene implícitamente definida por el tipo de caracteres;
- para todos los tipos de caracteres, la anchura puede ser especificada por una función de control.

5.2.2 Alineación

Las imágenes de carácter se posicionan dentro de una casilla de línea de acuerdo con los atributos de alineación siguientes:

- *alineado al comienzo*: el punto de posición de la primera imagen de carácter se sitúa en la posición de comienzo de línea;
- *alineado al final*: el punto de escape de la última imagen carácter se sitúa en el borde final de la zona de posicionamiento;
- *centrado*: la distancia desde la posición de comienzo de línea hasta el punto de posición de la primera imagen de carácter es aproximadamente igual a la distancia desde el punto de escape de la última imagen de carácter hasta el borde final de la zona de posicionamiento;
- *justificado*: el punto de posición de la primera imagen de carácter se sitúa en la posición de comienzo de línea, y el punto de escape de la última imagen carácter coincide con el borde final de la zona de posicionamiento, por ajusta apropiado de la anchura de espacio y/o del espacio entre caracteres.

5.2.3 Tabulación

La posición de las imágenes de carácter a lo largo de una línea de referencia puede controlarse por medio de un conjunto de *topes de tabulación*. Cada tope de tabulación especifica un punto a lo largo de una línea de referencia con respecto al borde inicial de la zona de posicionamiento.

Una cadena de imágenes de carácter puede colocarse en un tope de tabulación por medio de una función de control incrustada en el texto. La cadena puede estar alineada al comienzo, alineada al final, centrada o alineada en torno a uno o más caracteres especificados dentro de esa cadena, como sigue (véase la figura 7/T.416).

- *alineado al comienzo*: el punto de posición de la primera imagen de carácter de la cadena se sitúa en el tope de tabulación;
- *alineado al final*: el punto de escape de la última imagen de carácter de la cadena se sitúa en el tope de tabulación;
- *centrado*: la cadena se sitúa de modo que el punto de posición de la primera imagen de carácter y el punto de escape de la última imagen de carácter de la cadena estén aproximadamente equidistantes del tope de tabulación;
- *alineado con respecto a una posición*: el punto de posición de la primera imagen de carácter del grupo de caracteres especificado de esa cadena se posiciona en el tope de tabulación; si el grupo especificado de caracteres no aparece en el texto asociado con ese tope de tabulación, la alineación pasa entonces por defecto a alineado al final, definido anteriormente.

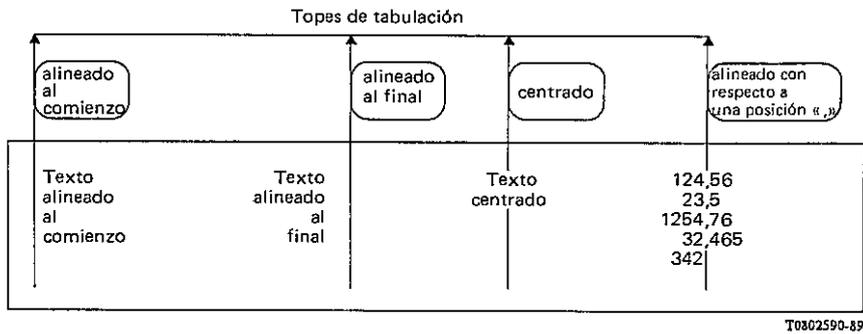


FIGURA 7/T.416

Tabulación

5.2.4 *Ordenación de caracteres*

Dentro del contenido de un objeto básico, el orden de intercambio es siempre el orden de lectura del idioma utilizado.

En el caso de ciertos idiomas, por ejemplo, el árabe y el hebreo, en los que el texto alfanumérico se lee de derecha a izquierda y el texto numérico de izquierda a derecha, el tren intercambiado debe indicar el cambio de sentido de presentación en el punto o punto apropiados.

Esto es necesario, debido a que las funciones de control en las arquitecturas con contenido de caracteres están definidas para operar secuencialmente de acuerdo con su posición en el tren de caracteres.

Cuando una cadena de caracteres con sentido de presentación inverso se inserta en un texto con sentido de presentación normal, la imagen del último carácter de la cadena con sentido de presentación inverso se posiciona adyacente a la imagen del último carácter de la cadena precedente con sentido de presentación normal (véase la figura 8/T.416).

Nota - En la figura 8/T.416, los términos "primero" y "último" se utilizan en relación con el orden de intercambio, y los términos "normal" e "inverso" en relación con el sentido del trayecto de caracteres.

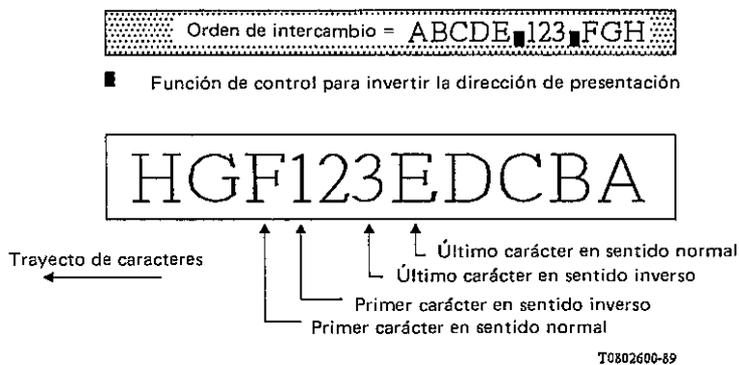


FIGURA 8/T.416

Ordenación de los caracteres

5.2.5 *Anotación paralela*

Dos cadenas de caracteres secuenciales pueden delimitarse de modo que la segunda se utilice para indicar la pronunciación e interpretación de la primera. Está prevista para ser utilizada en japonés a fin de proporcionar información de pronunciación e interpretación (ruby) en forma de *carácter(es) kana* para uno o más *caracteres kanji*. Esto se indica en el texto formatado centrando el carácter o caracteres kana por arriba o a la derecha de los caracteres kanji, para las orientaciones de imágenes de carácter ortogonal y paralela al trayecto de los caracteres respectivamente (véase la figura 9/T.416).

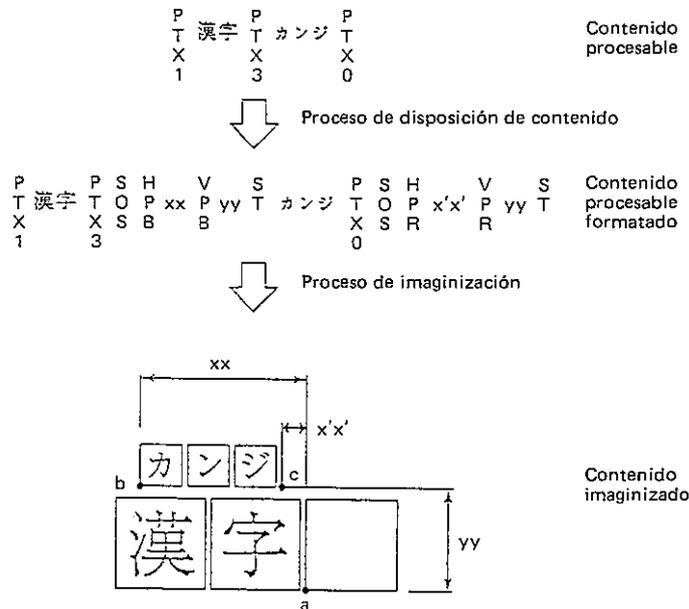
Cuando el centrado hiciese que los caracteres kana se situasen fuera de la zona de posicionamiento, la cadena de caracteres kana se posiciona entonces de modo que esté alineada al comienzo o al final con el borde de la zona disponible.

5.2.6 Subíndice/superíndice

La reproducción de subíndices permite que la posición activa se desplace desde la línea de referencia en el sentido de progresión de las líneas.

La reproducción de superíndices permite que la posición activa se desplace desde la línea de referencia en sentido opuesto al de progresión de las líneas.

El efecto combinado de todas las reproducciones de subíndices/superíndices dentro de una casilla de línea debe ser tal que la posición activa retorne a la línea de referencia antes de que aparezca un terminador de línea fijo o móvil.



donde:

- HPB: retroceso de la posición de carácter;
- HPR: posición de carácter relativa;
- VPB: retroceso de la posición de línea;
- VPR: posición de línea relativa;

xx, x'x', yy: especificado por el usuario.

El punto de referencia vigente se desplace desde "a", "b" y "c", y vuelve a "a".

FIGURA 9/T.416

Ilustración de la anotación paralela

5.2.7 Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)

Permite el desplazamiento de la posición activa con respecto a la definida por el carácter precedente. La distancia y la dirección dependen del carácter que se imaginiza y del carácter precedente.

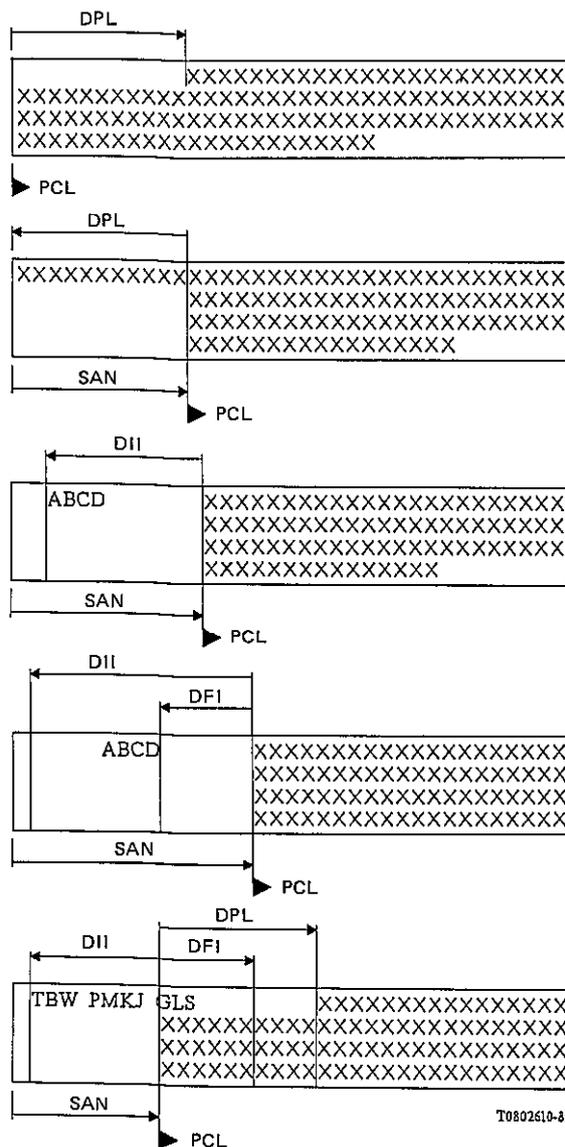
En el caso de tipo de caracteres con espaciamiento constante, se ignora el distanciamiento variable.

En el caso de tipo de caracteres con espaciamiento variable, la distancia efectiva entre el punto de escape de una imagen de carácter y el punto de posición de la siguiente imagen de carácter es modificada por la información de distanciamiento definida en los atributos del tipo de caracteres.

5.2.8 Desplazamiento de la primera línea

El desplazamiento de la primera línea permite que la imaginización de caracteres de la primera línea de un componente básico empiece en una posición desplazada con respecto a la posición de comienzo de línea.

El desplazamiento puede ser en el sentido del trayecto de caracteres (produciendo sangrado de la primera línea) o en sentido contrario (produciendo preinicio de la línea), como se ilustra en la figura 10/T.416.



Ejemplo 10.1	desplazamiento de la primera línea:	positivo
	alineación del identificador:	sin itemización
	desplazamiento inicial del identificador:	nulo
	desplazamiento final del identificador:	nulo
	sangrado:	nulo
Ejemplo 10.2	desplazamiento de la primera línea:	negativo
	alineación del identificador:	sin itemización
	desplazamiento inicial del identificador:	nulo
	desplazamiento final del identificador:	nulo
	sangrado:	positivo
Ejemplo 10.3	desplazamiento de la primera línea:	nulo
	alineación del identificador:	alineado al comienzo
	desplazamiento inicial del identificador:	negativo
	desplazamiento final del identificador:	nulo
	sangrado:	positivo
Ejemplo 10.4	desplazamiento de la primera línea:	nulo
	alineación del identificador:	alineado al final
	desplazamiento inicial del identificador:	negativo
	desplazamiento final del identificador:	negativo
	sangrado:	positivo
Ejemplo 10.5	desplazamiento de la primera línea:	positivo
	alineación del identificador:	alineado al comienzo
	desplazamiento inicial del identificador:	negativo
	desplazamiento final del identificador:	positivo
	sangrado:	positivo

DPL: desplazamiento de la primera línea
DII: desplazamiento inicial del identificador
DFI: desplazamiento final del identificador
PCL: posición de comienzo de línea
SAN: sangrado

FIGURA 10/T.416

Ilustración de la itemización y el desplazamiento de la primera línea

5.2.9 *Itemización*

La itemización permite la imaginización de un *identificador de ítem* en la primera línea de un componente básico en posiciones que no están limitadas por la posición de comienzo de línea ni por el desplazamiento de la primera línea (véase la figura 10/T.416).

Un identificador de ítem es una cadena de caracteres que precede y está separada del resto de la primera línea de un componente básico.

Se definen un desplazamiento inicial y un desplazamiento final con respecto a la posición de comienzo de línea. Estos desplazamientos determinan la separación del identificador de ítem y la separación entre éste y la posición de comienzo de línea.

El identificador de ítem puede posicionarse en la primera línea de acuerdo con el atributo de alineación del identificador de ítem como sigue:

- *alineado al comienzo:* el punto de posición de la primera imagen de carácter del identificador de ítem se sitúa en el desplazamiento inicial;

- *alineado al final*: el punto de escape de la última imagen de carácter del identificador de ítem se sitúa en el desplazamiento final.

5.3 Posicionamiento de casillas de línea dentro de un objeto de disposición básico

Para posicionar casillas de línea en un objeto de disposición básico, la zona de ese objeto es independiente de cualesquiera zonas contiguas. No está permitido que ninguna parte de la imagen sobrepase los límites del objeto de disposición básico.

El *punto inicial* es el punto con respecto al cual se posicionan todas las casillas de línea en el objeto de disposición básico (véase el § 7.2.2 y la figura 11/T.416).

La posición de comienzo de línea de la primera casilla de línea está en el punto inicial del objeto de disposición básico. Las posiciones de comienzo de línea subsiguientes están situadas sobre una línea que pasa por el punto inicial siguiendo la dirección de la progresión de las líneas.

La distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de línea sucesivas se determina como sigue:

- cuando se necesita espaciamiento de líneas proporcional, la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas se evalúa por un algoritmo dependiente de la realización no definido en esta Recomendación;
- cuando no se necesita espaciamiento de líneas proporcional, la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas es igual al espaciamiento de líneas vigente especificado por los atributos de presentación y las funciones de control.

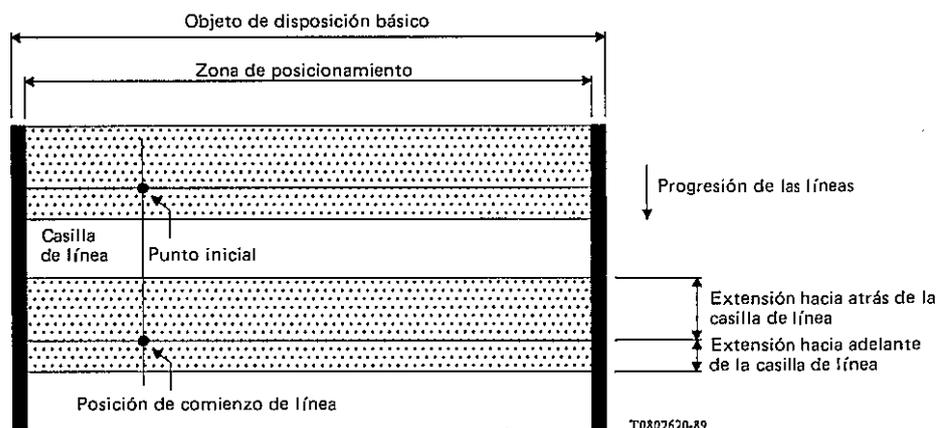


FIGURA 11/T.416

Ilustración de los conceptos de posicionamiento de casilla de línea

6 Imaginización de caracteres

Pueden aplicarse cuatro grupos de especificaciones a la imaginización de elementos de carácter gráfico en un objeto básico, a saber:

- realce;
- selección de tipos de caracteres;
- subíndices y superíndices;

Estos grupos de especificaciones se definen a continuación.

Nota 1 - El realce (por medio de la 'negritura', 'inclinación', etc.) y la reproducción de subíndices y superíndices puede lograrse por selección del tipo de caracteres.

Nota 2 - Los perfiles de aplicación de documento pueden definir restricciones adicionales a la utilización de las características de los caracteres definidas en este punto. Además, una realización puede sustituir una característica de imaginización por una característica de repliegue alternativa. Sin embargo, en esta Recomendación no se definen características de repliegue preferidas. Debe señalarse también que la utilización de una propiedad de repliegue puede hacer que se transmita información incorrecta o equívoca al usuario. Se recomienda particularmente que no se utilice una propiedad de repliegue cuando se especifica la característica 'tachado' (véase el § 6.1.6).

6.1 *Realce*

Algunas porciones de texto pueden diferenciarse o resaltarse visualmente en la imaginización de caracteres. Se dispone de seis métodos de realce:

- negrura;
- inclinación;
- subrayado;
- parpadeo;
- inversión de imagen;
- tachado.

Todos ellos pueden ser controlados por selección de reproducción utilizando el atributo de presentación "reproducción gráfica" y la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

El realce tiene efecto en la posición activa de la casilla de línea donde lo inicial la función de control, y termina en la posición activa de la casilla de línea donde la función de control especifica el final del realce, o al final del objeto.

Nota - No todas las formas de realce permitidas por esta Recomendación se aplican a todos los dispositivos de presentación. Por ejemplo, en texto impreso, no puede representarse el 'parpadeo', puede existir un segundo color como alternativa de 'tenue' (menor intensidad), mientras que la 'inversión de imagen' sólo puede ser realizable utilizando caracteres de tipo 'camafeo' adecuadamente diseñados.

6.1.1 *Negrura*

Proporciona realce o desrealce variando el contraste o la mera intensidad de la imagen de carácter.

Cuando existe selección de reproducción, se dispone de tres niveles de negrura:

- atenuado (menor intensidad);
- intensidad normal (ni atenuado ni negritas);
- negritas (mayor intensidad).

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

6.1.2 *Inclinación*

Produce el cambio entre un tipo de carácter redondo y un tipo en cursivas.

Cuando existe selección de reproducción, se dispone de dos reproducciones:

- no cursivas (redondas);
- cursivas.

6.1.3 *Subrayado*

Permite el subrayado de las imágenes de carácter. Se dispone de tres reproducciones:

- sin subrayado;
- subrayado;
- doble subrayado.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

Nota - Para sistemas de escritura que no utilizan una dirección de escritura horizontal, el subrayado puede sustituirse por un realce adecuado.

6.1.4 *Parpadeo*

Permite la intermitencia del símbolo gráfico en la casilla de línea ACTIVADA y DESACTIVADA. Se dispone de tres reproducciones:

- permanente (sin parpadeo);
- parpadeo lento;
- parpadeo rápido.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia las otras.

Nota - El parpadeo lento debe considerarse que tiene menos de 150 ciclos de ACTIVADO/DESACTIVADO por minuto, y el parpadeo rápido más de 150 ciclos por minuto.

6.1.5 *Inversión de imagen*

Hace que se intercambien los colores del símbolo gráfico y la casilla de línea. Se dispone de dos reproducciones:

- imagen positiva;
- imagen negativa.

Sólo puede actuar una de estas reproducciones en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia la otra.

Nota - La inversión simple de los pels dentro de la zona de la casilla de línea puede no ser suficiente para invertir la imagen de carácter.

6.1.6 *Tachado*

Permite marcar los caracteres para su supresión. El método de tachado no está definido, pero los caracteres deben ser legibles. Se dispone de dos reproducciones:

- no tachado;
- tachado.

Sólo una de estas reproducciones puede actuar en un punto cualquiera del tren de caracteres, por lo que la invocación de una reinicia la otra.

6.2 *Selección de tipos de caracteres*

La capacidad de selección de tipos de caracteres se basa en:

- especificación de tipos de caracteres: los tipos de caracteres requeridos y sus características deben especificarse en el perfil de documento (véase la Recomendación T.414). El número de tipos de carácter que pueden especificarse es ilimitado;
- designación de tipos de caracteres: puede designarse un subconjunto de estos tipos de carácter para ser utilizado dentro de un componente básico por medio del atributo de presentación "tipos de caracteres". Este subconjunto está limitado a un máximo de 10 tipos de caracteres;
- invocación de tipos de caracteres: cualquiera de los tipos de carácter dentro de este subconjunto puede ser invocado por medio del atributo de presentación "reproducción gráfica" y/o la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

6.2.1 *Especificación de tipos de caracteres*

En el perfil de documento, hay un atributo "lista de tipos de caracteres" que especifica, para cada tipo de caracteres utilizado en el documento:

- un identificador de tipo de caracteres, representado por un número entero, único en el documento;
- una descripción del tipo de caracteres compuesta por un conjunto de atributos de tipos de caracteres que especifican propiedades comunes a todos los caracteres del tipo, por ejemplo, negrura, inclinación, espaciado constante o variable, así como propiedades que son específicas de los distintos caracteres.

La descripción del tipo de caracteres comprende un nombre de tipo de caracteres estructurado, que se define en ISO 9541. Los otros atributos de tipos de caracteres permiten a un destinatario seleccionar un tipo de caracteres sustitutivo adecuado cuando no está disponible el especificado por el nombre de tipo de caracteres estructurado.

Nota - Hay que tener presente que los diseños de tipos de caracteres suelen tener propietario, y que, además, el destinatario puede tener un repertorio limitado. Por tanto, no puede asegurarse que el destinatario disponga realmente o en sus locales de un determinado tipo de caracteres seleccionado por el originador, a menos que éste sepa de antemano las facilidades que posee el destinatario. Como esto no suele ser cierto en el intercambio abierto, es necesario especificar el tipo y características de los caracteres de manera que se facilite la selección de una posibilidad casi equivalente, del repertorio de tipos de caracteres de que dispone el destinatario.

6.2.2 *Designación de tipos de caracteres*

El atributo de presentación "tipos de caracteres" permite designar, para su utilización del componente básico, un subconjunto de hasta 10 tipos de caracteres del conjunto de tipos de caracteres especificados en el atributo "lista de tipos de caracteres" en el perfil de documento.

Cada tipo de caracteres y su tamaño se especifican junto con el método de invocación del tipo, es decir, como el tipo de caracteres primario o uno de los tipos alternativos.

Si no se designa como primario ni como alternativo ningún tipo de caracteres, corresponde al destinatario seleccionar un tipo de caracteres adecuado primario o alternativo.

Nota - La selección de un tipo de caracteres sustitutivo puede depender de las características y capacidades del dispositivo de presentación.

6.2.3 *Invocación de tipos de caracteres*

La función de control SGR (*selección de reproducción gráfica*) se utiliza para invocar el tipo de caracteres primario o uno de los nueve tipos alternativos. Esta invocación puede realizarse en cualquier lugar del contenido de un componente básico.

En cuanto a las condiciones iniciales al principio del componente básico, se invoca el tipo de caracteres indicado por el atributo de presentación "reproducción gráfica". En ausencia de este atributo, se supone que se ha invocado el tipo de caracteres primario. Si no se han especificado tipos de caracteres, el tipo de caracteres utilizado depende de la realización.

Cuando se invoca un tipo de caracteres designado, se ignora cualquier especificación de negrura o inclinación por parte de un valor de parámetro SGR, o del atributo de presentación "reproducción gráfica".

La invocación de un juego de caracteres como extensión de código no implica la invocación de un tipo de caracteres para ese juego de caracteres.

6.3 *Subíndices y superíndices*

Las funciones de control PLD (*descenso parcial de línea*) y PLU (*ascenso parcial de línea*) permiten imaginizar los caracteres como subíndices y superíndices respectivamente.

Las funciones de control VPB (*retroceso de la posición de línea*) y VPR (*posición de línea relativa*) permiten un control más fino de la reproducción de los subíndices y superíndices.

6.4 *Combinaciones de caracteres*

Dos o más caracteres pueden imaginizarse como un solo símbolo.

La función de control GCC (*composición con caracteres gráficos*) del contenido identifica la cadena de caracteres que ha de imaginizarse como un solo símbolo.

7 **Definición de los atributos de presentación de caracteres**

Los atributos de presentación son aplicables a componentes lógicos y de disposición básicos. Especifican las condiciones iniciales al comienzo de la reproducción del contenido de ese componente básico. La arquitectura de contenido asociada con cada componente básico puede tener los medios para cambiar algunos de estos atributos mediante funciones de control insertas en el contenido; estas capacidades se indican en la definición de cada atributo de presentación.

Se definen las siguientes categorías de atributos de presentación:

- atributos compartidos disponibles para todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres;
- atributos de disposición disponibles para clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada y formatada procesable;
- atributos lógicos disponibles para clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable y formatada procesable.

Estos atributos se enumeran en el cuadro 1/T.416.

Para cada atributo de presentación se define un valor por defecto. Este valor se utiliza en el mecanismo de determinación de valores por defecto definido en la Recomendación T.412.

Además, se definen valores específicos de las arquitecturas de contenido de caracteres para los atributos de las clases de arquitectura de contenido. Estos atributos se definen en la Recomendación T.412.

CUADRO 1/T.416

Atributos de presentación de caracteres

Atributos compartidos	Atributos de disposición
Alineación Tipos de caracteres Orientación del carácter Trayecto de caracteres Espaciamiento de caracteres Anunciadores de extensión de código Desplazamiento de la primera línea Juegos de caracteres gráficos Subrepertorio de caracteres gráficos Reproducción gráfica Itemización Expansión por saliente Tabla de disposición de líneas Progresión de las líneas Espaciamiento de líneas Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	Indicador de formatación Desplazamiento inicial
	Atributos lógicos
	Sangrado Espaciamiento de líneas proporcional Tamaño huérfano Tamaño viuda

7.1 *Atributos de presentación compartidos*

7.1.1 **alineación**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 'alineado al comienzo'
 'alineado al final'
 'centrado'
 'justificado'

VALOR POR DEFECTO: 'alineado al comienzo'

DEFINICION:

Este atributo especifica el método de alineación de caracteres (véase el § 5.2.2).

OBSERVACIONES:

La alineación de caracteres no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico. La aplicación del valor 'justificado' puede ser suprimida por la ocurrencia de la función de control JFY (sin justificación).

Este atributo puede ser desbancado por el atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" cuando se especifican topes de tabulación (véase el § 7.1.13).

7.1.2 **tipos de caracteres**

CATEGORIA: Compartida

ESTRUCTURA: 10 pares de dos parámetros: tamaño del tipo de caracteres,
 identificador de tipo de carácter

VALORES ADMISIBLES: Tamaño del tipo de caracteres: cualquier entero positivo
 Identificador de tipo de caracteres: cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: Tamaño del tipo de caracteres: {no se ha definido ninguno}
 Identificador de tipo de caracteres: {no se ha definido ninguno}

DEFINICION:

Este atributo designa hasta 10 tipos de caracteres que puedan utilizarse en el componente básico (véanse los § 5.1.2 y 6.2). Estos tipos de caracteres se designan por tipo primario, primer tipo, el segundo tipo alternativo, etc. Los tipos de caracteres designados deben elegirse de entre los enumerados en el perfil de documento (véase la Recomendación T.414).

El parámetro "tamaño del tipo de caracteres" especifica el tamaño del tipo, es decir, la altura de la imagen de carácter, su valor es un entero que representa el tamaño del tipo de carácter en unidades de medida en escala (UME).

El parámetro "identificador de tipo de caracteres" es un entero igual al identificador asociado con el tipo de carácter del atributo de perfil de documento "lista de tipos de caracteres".

OBSERVACIONES:

Uno de los tipos de caracteres designados puede invocarse al comienzo de la presentación del contenido asociado con un componente básico por medio del atributo de presentación "reproducción gráfica"; en otro caso se supone que se invoca el tipo primario. Asimismo, pueden invocarse tipos de caracteres dentro del contenido por medio de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

7.1.3 orientación del carácter

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 0, 90, 180, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 0 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la orientación del carácter (véase el § 5.1.3).

OBSERVACIONES:

La orientación del carácter no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.4 trayecto de caracteres

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 0, 90, 180, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 0 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica el trayecto de caracteres (véase el § 5.1.2).

OBSERVACIONES:

El trayecto de caracteres no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico. Sin embargo, los cambios locales de la relación entre el orden de imaginización de los caracteres y el orden de intercambio pueden especificarse con la función de control SRS (comienzo de cadena inversa).

7.1.5 espaciamiento de caracteres

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: El equivalente de 120 UMB

DEFINICION:

Este atributo especifica el espaciamiento de caracteres que se aplica al principio del componente básico (véase el § 5.1.4).

El valor de este atributo es un entero que especifica la distancia en UME.

OBSERVACIONES:

El valor de espaciamiento de caracteres se utiliza solamente cuando se aplica un tipo de caracteres con espaciamiento constante; no tiene efecto cuando se aplica un tipo de caracteres con espaciamiento variable.

Puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de las funciones de control SHS (selección de espaciamiento de caracteres), o SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres).

7.1.6 **anunciadores de extensión de código**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: el valor de este atributo está constituido por la cadena de secuencias de escape, de acuerdo con la norma ISO 2022, para anunciar la utilización de características de extensión de código

VALOR POR DEFECTO: Secuencias de escape que anuncian la utilización de los juegos G0 y G2, invocándose el juego G2 en las columnas 10 a 15

DEFINICION:

Este atributo anuncia las características de extensión de código utilizadas en el componente básico.

OBSERVACIONES:

El conjunto de características de extensión de código anunciadas por este atributo no pueden alterarse dentro del contenido del componente básico.

7.1.7 **desplazamiento de la primera línea**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier número entero

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica un desplazamiento a lo largo del trayecto de caracteres desde la posición de comienzo de línea, medido en UME (véase el § 5.2.8). El desplazamiento será positivo (en el sentido del trayecto de caracteres), negativo (en sentido contrario al del trayecto de caracteres) o nulo.

La posición identificada por aplicación de este desplazamiento a la posición de comienzo de línea se utiliza en lugar de la posición de comienzo de línea para fines de formatación e imaginización de la primera línea del objeto de disposición básico en el que se dispone el contenido del componente lógico básico.

OBSERVACIONES:

El valor del atributo de presentación "sangrado" (véase el § 7.3.1) debe fijarse de forma que el desplazamiento resultante de la posición de comienzo de línea a partir del borde inicial de la zona de posicionamiento sea tal que permita imaginar los caracteres de preinicio de la línea dentro de la zona de posicionamiento.

El desplazamiento de la primera línea no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.8 **juegos de caracteres gráficos**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: El valor de este atributo está constituido por la cadena de secuencias de escape, de acuerdo con ISO 2022 y el registro de ISO 2375, para designar uno o más juegos de caracteres gráficos, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo utilizadas para invocar estos juegos de caracteres

VALOR POR DEFECTO: Las secuencias de escape y las funciones de cambio que designan e invocan el juego de caracteres primario de ISO 6937/2 como el juego G0 y el juego de caracteres suplementarios de ISO 6937/2 como el juego G2 en las columnas 10 a 15

DEFINICION:

Este atributo especifica el juego o juegos de caracteres gráficos designados e/o invocados al comienzo del componente básico.

OBSERVACIONES:

Pueden designarse e/o invocarse otros juegos de caracteres gráficos dentro del contenido de un componente básico por medio de las apropiadas secuencias de escape de extensión de código y funciones de cambio.

7.1.9 subrepertorio de caracteres gráficos

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: El valor de este atributo es 0 o el identificador de un subrepertorio asignado en registro de ISO 7350. El valor 0 identifica el repertorio completo de los juegos de caracteres gráficos designados al comienzo del componente básico

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo identifica el subrepertorio del repertorio de caracteres gráficos ISO 6937 utilizado al principio del componente básico.

OBSERVACIONES:

Este atributo sólo es aplicable si se utilizan los juegos de caracteres gráficos de ISO 6937.

Pueden invocarse otros subrepertorios de caracteres gráficos dentro del contenido de un componente básico por medio de la función de control IGS (identificación de subrepertorio gráfico).

7.1.10 reproducción gráfica

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Una secuencia de uno o más enteros correspondientes a los valores de parámetro de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica)

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica los parámetros de reproducción para tipo de caracteres, subrayado, etc., que se aplican al principio del componente básico (véase el § 6.1).

OBSERVACIONES:

La reproducción gráfica puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

Nota - Si se codifica más de un parámetro de reproducción gráfica, corresponde entonces al usuario asegurarse de que son compatibles.

7.1.11 ítemización

CATEGORIA: Compartida

ESTRUCTURA: Tres parámetros: alineación del identificador,
desplazamiento inicial del identificador,
desplazamiento final del identificador,

VALORES ADMISIBLES: Alineación del identificador: 'sin ítemización'
'alineado al comienzo'
'alineado al final'

Desplazamiento inicial del identificador: cualquier valor entero
Desplazamiento final del identificador: cualquier valor entero
VALOR POR DEFECTO: Alineación del identificador: 'sin ítemización'

Desplazamiento inicial del identificador: la distancia desde la posición de comienzo de línea al borde inicial de la zona de posicionamiento

Desplazamiento final del identificador: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica el emplazamiento de un identificador de ítem por el que comenzará el componente básico (véase el § 5.2.9).

Si el valor del parámetro "alineación del identificador" es 'sin ítemización', no habrá presente entonces ningún identificador de ítem.

Para otros valores del parámetro "alineación del identificador", los parámetros "desplazamiento inicial del identificador" y "desplazamiento final del identificador" especifican desplazamientos, en UME, desde la posición de comienzo de línea a lo largo del trayecto de caracteres, que identifican, respectivamente, el borde inicial y el borde final de una porción de la casilla de línea en la que se formatará el identificador de ítem. Estos desplazamientos pueden ser positivos (en el sentido del trayecto del carácter), negativos (en sentido contrario al del trayecto de caracteres) o nulos.

El identificador de ítem está compuesto por todos los caracteres gráficos que preceden a la primera ocurrencia de la función de control CR (retorno de carro) en el componente básico. El contenido del componente básico que sigue a ese CR se formatará como especifica el atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea".

Los valores del parámetro "alineación del identificador" distintos de 'sin itemización', especifican el método de alineación de caracteres para el identificador de ítem.

OBSERVACIONES:

El valor del atributo de presentación "sangrado" (véase el § 7.3.1) debe establecerse de forma que el desplazamiento resultante de la posición de comienzo de línea desde el borde inicial de la zona de posicionamiento sea suficiente para permitir la imaginización del identificador de ítem dentro de la zona de posicionamiento.

La itemización no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.12 expansión por saliente

CATEGORIA:	Compartida		
ESTRUCTURA:	Dos parámetros: desplazamiento del borde inicial, desplazamiento del borde final		
VALORES ADMISIBLES:	Desplazamiento del borde inicial:	cualquier entero no negativo	
	Desplazamiento del borde final:	cualquier entero no negativo	
VALOR POR DEFECTO:	Desplazamiento del borde inicial:	0	
	Desplazamiento del borde final:	0	

DEFINICION:

Este atributo especifica la expansión por saliente como un par de valores de enteros en UME (véase el § 5.1.6). El parámetro "desplazamiento del borde inicial" especifica la distancia desde el borde del bloque hasta el borde inicial de la zona de posicionamiento. El parámetro "desplazamiento del borde final" especifica la distancia desde el borde del boque hasta el borde final de la zona de posicionamiento.

OBSERVACIONES:

La expansión por saliente no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.13 tabla de disposición de líneas

CATEGORIA:	Compartida		
ESTRUCTURA:	Cuatro parámetros: referencia de tabulación posición de tabulación alineación cadena de alineación		
VALORES ADMISIBLES:	Referencia de tabulación:	una cadena de una a cuatro cifras decimales utilizada como el parámetro de referencia en la función de control STAB (tabulación selectiva)	
	Posición del tabulador:	cualquier entero no negativo	
	Alineación:	'alineado al comienzo' 'alineado al final' 'centrado' 'alineado con respecto a una posición'	
	Cadena de alineación:	caracteres gráficos del conjunto de elementos gráficos especificados por los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepositorio de caracteres gráficos"	
VALOR POR DEFECTO:	Los valores por defecto son tales que no se definen topes de tabulación		

DEFINICION:

Este atributo especifica las posiciones y tipos de una secuencia de topes de tabulación (véase el § 5.2.3). El valor del parámetro "posición de tabulación" especifica la distancia, en UME, en el sentido del trayecto de caracteres, desde el borde inicial de la zona de posicionamiento al tope de tabulación.

OBSERVACIONES:

Cuando este atributo de presentación especifica topes de tabulación, se supone que el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'alineado al comienzo' (véase el § 7.1.1).

El parámetro "cadena de alineación" sólo está presente si el parámetro 'alineación' es 'alineado con respecto a una posición'.

Los topes de tabulación no pueden alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.1.14 **progresión de las líneas**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 90, 270 grados

VALOR POR DEFECTO: 270 grados

DEFINICION:

Este atributo especifica la progresión de las líneas (véase el § 5.1.2).

OBSERVACIONES:

La progresión de las líneas no puede alterarse dentro del contenido de un documento básico.

7.1.15 **espaciamento de líneas**

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: El equivalente de 200 UMB

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el espaciamento de líneas proporcional no debe ser efectuado por el proceso de disposición de contenido. En ese caso, especifica el espaciamento de líneas que se aplica al principio del componente básico (véase el § 5.3).

El valor de este atributo es un entero que especifica la distancia en UME.

OBSERVACIONES:

El espaciamento de líneas puede alterarse dentro del contenido de un componente básico por medio de las funciones de control SVS (selección de espaciamento de líneas) o SLS (establecimiento de espaciamento de líneas).

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

CATEGORIA: Compartida

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica si debe aplicarse distanciamiento variable al contenido durante el proceso de formatación (véase el § 5.2.7).

El valor 'sí' indica que el proceso de formatación debe aplicar, si es posible, distanciamiento variable al contenido.

El valor 'no' especifica que no debe aplicarse distanciamiento variable al contenido.

OBSERVACIONES:

La especificación de distanciamiento variable no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.2 Atributos de presentación de disposición

7.2.1 indicador de formatación

CATEGORIA: Disposición

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica si el contenido de un componente básico ha sido o no formateado por un proceso de disposición de contenido.

El valor 'sí' significa que el contenido del componente de disposición básico considerado contiene funciones de control de disposición que representan los efectos de cualquier uso de la función de control STAB (tabulación selectiva), o de los atributos de presentación "alineación", "desplazamiento de la primera línea", "itemización" y/o "distanciamiento variable" (véase el § 12.2.1.3.1).

OBSERVACIONES:

La especificación de alineación no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

Nota - En el intercambio, un destinatario puede aprovechar este atributo solamente si tiene un tipo de caracteres similar al del expedidor, es decir, uno que tiene la misma anchura para cada carácter que el tipo del expedidor.

7.2.2 desplazamiento inicial

CATEGORIA: Disposición

ESTRUCTURA: Dos parámetros: coordenada horizontal
coordenada vertical

VALORES ADMISIBLES: Coordenada horizontal: cualquier entero no negativo
Coordenada vertical : cualquier entero no negativo

VALOR POR DEFECTO: Los valores por defecto de este atributo dependen del trayecto de caracteres, de la progresión de las líneas y del espaciamento de líneas definidos en el cuadro 2/T.416.

CUADRO 2/T.416

Valores por defecto del atributo de presentación "desplazamiento inicial"

TC	PL	Coordenada horizontal	Coordenada vertical
0	270 90	0 0	E V-E
90	270 90	E H-E	V V
180	270 90	H H	V-E E
270	270 90	H-E E	0 0

TC Trayecto de caracteres

PL Progresión de las líneas

H Dimensión horizontal del componente básico

V Dimensión vertical del componente básico

E Extensión hacia atrás de la primera casilla de línea

DEFINICION:

Este atributo especifica la posición del punto inicial (véase el § 5.3).

Los valores de los parámetros "coordenada horizontal" y "coordenada vertical" especifican las coordenadas horizontal y vertical, en UME, del punto inicial con respecto a la esquina superior izquierda del componente básico. La coordenada horizontal se mide positivamente desde el eje vertical hacia la derecha y la coordenada vertical se mide positivamente desde el eje horizontal hacia abajo.

OBSERVACIONES:

La posición del punto inicial no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3 *Atributos de presentación lógicos*

7.3.1 **sangrado**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero no negativo

VALOR POR DEFECTO: 0

DEFINICION:

Este atributo especifica la distancia, en el sentido del trayecto de caracteres, desde el borde inicial de la zona de posicionamiento hasta el punto inicial del objeto de disposición básico en el cual se dispone el contenido del componente lógico básico (véase la figura 10/T.416). La distancia se especifica en UME.

OBSERVACIONES:

El sangrado no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3.2 **tamaño huérfano**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: 1

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el proceso de disposición de contenido dé lugar a que el objeto lógico básico se disponga en dos o más objetos de disposición básicos, por ejemplo, en un límite de página o de trama.

El valor de este atributo especifica el número mínimo de líneas de contenido que deben colocarse en el primer objeto de disposición básico.

Si el número de líneas restantes del primer objeto de disposición básico es menor que el valor de este atributo, todo el contenido se dispone en los objetos de disposición subsiguientes.

OBSERVACIONES:

El tamaño huérfano no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

7.3.3 **espaciamento de líneas proporcional**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: 'sí'
'no'

VALOR POR DEFECTO: 'no'

DEFINICION:

Este atributo especifica cómo debe determinar el proceso de disposición de contenido la distancia entre las líneas de referencia de dos casillas de línea sucesivas.

Si el valor es 'sí', el espaciamento de líneas es variable, y el proceso de disposición de contenido tiene en cuenta la extensión hacia adelante de la primera casilla de línea y la extensión hacia atrás de la segunda casilla de línea.

Si el valor es 'no', el espaciado de líneas no depende del contenido de la casilla de línea, sino que se determina a partir de valores establecidos por el atributo de presentación "espaciado de líneas" o por las funciones de control SLS (establecimiento de espaciado de líneas) o SVS (selección de espaciado de líneas).

7.3.4 **tamaño viuda**

CATEGORIA: Lógica

VALORES ADMISIBLES: Cualquier entero positivo

VALOR POR DEFECTO: 1

DEFINICION:

Este atributo sólo se aplica cuando el proceso de disposición de contenido dé lugar a que el objeto básico se disponga en dos o más objetos de disposición básicos, por ejemplo, en un límite de página o de trama.

El valor de este atributo especifica el número mínimo de líneas de contenido que deben colocarse en el último objeto de disposición básico.

Si el número de líneas del último objeto de disposición básico es menor que el valor de este atributo, se desplazarán suficientes líneas del final del objeto de disposición básico anterior a fin de cumplir este requisito.

OBSERVACIONES:

El tamaño viuda no puede alterarse dentro del contenido de un componente básico.

Es posible, por ejemplo, para objetos de disposición básicos pequeños, que, al satisfacer este requisito y los requisitos del atributo de presentación "tamaño huérfano", pueda eliminarse todo el contenido del primer objeto de disposición básico.

7.4 *Atributos de clase de arquitectura de contenido*

7.4.1 *Clase de arquitectura de contenido*

El valor del atributo "clase de arquitectura de contenido" de una descripción de componente básico conforme con esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con uno de los siguientes valores:

{ 2 8 2 6 0 } para la clase de arquitectura de contenido formatado;

{ 2 8 2 6 1 } para la clase de arquitectura de contenido procesable;

{ 2 8 2 6 2 } para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable.

7.4.2 *Tipo de contenido*

El atributo de clase de arquitectura de contenido "tipo de contenido" no puede utilizarse para especificar ninguna de las clases de arquitectura de contenido definidas en esta Recomendación.

7.5 *Interacciones entre atributos de presentación y directrices de disposición*

El atributo "concatenación" de la arquitectura de documento (véase la Recomendación T.412) es aplicable a las porciones de contenido pertenecientes a la misma clase de arquitectura de contenido de caracteres. Cuando, como resultado de la directriz de disposición "concatenación", actúa la concatenación, entonces para los siguientes atributos de presentación:

- alineación;
- tipos de caracteres;
- orientación del carácter;
- trayecto de caracteres;
- desplazamiento de la primera línea;
- sangrado;
- itemización;
- expansión por saliente;
- tabla de disposición de líneas;
- progresión de las líneas;

- tamaño huérfano;
- distanciamiento variable;
- tamaño viuda,

todo valor que se especifique para el primer componente de las secuencias concatenadas se aplica a todos los componentes de la secuencia. De este modo, en el caso de atributos de presentación, los valores especificados para el primer componente desbancan a los valores para los otros componentes de la secuencia.

8 Atributos de porción de contenido de caracteres

8.1 Atributos de codificación comunes

El valor del atributo "tipo de codificación" de una descripción de porción de contenido conforme con esta Recomendación es un identificador de objeto NSA.1 con el valor { 2 8 3 6 0 }.

8.2 Otros atributos de codificación

No se definen otros atributos para porciones de contenido conformes con esta Recomendación.

9 Definiciones formales de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres

9.1 Introducción

Este punto contiene las definiciones formales, en notación NAS.1 (definida en ISO 8824), de los tipos de datos que dependen de la arquitectura de contenido de caracteres.

Estos tipos de datos son:

- el tipo de datos para representar los atributos de presentación específicos de la arquitectura de contenido de caracteres en los componentes básicos, estilos de presentación y listas de valores por defecto;
- el tipo de datos para representar los atributos de codificación específicos de la arquitectura de contenido de caracteres en las porciones de contenido;
- el tipo de datos para representar los valores no básicos de los parámetros de los atributos de presentación y funciones de control de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar los valores no básicos de los atributos de codificación de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento;
- el tipo de datos para representar los valores por defecto no normalizados de los atributos de codificación y presentación de la arquitectura de contenido de caracteres en el perfil de documento.

9.2 Representación de atributos de presentación

El tipo de datos "atributos de carácter" ("character-Attributes") contiene un conjunto de tipos de datos subordinados que especifican los atributos de presentación de caracteres. Algunos de estos tipos de datos subordinados son elementales, pero otros están estructurados y formados a su vez por tipos de datos subordinados. El formato de estos tipos de datos se indica a continuación.

El subconjunto de datos subordinados que pueden producirse en una determinada instancia del tipo de datos "atributos de carácter" depende del nivel concreto de arquitectura de contenido de caracteres que se especifique.

Character-Presentation-Attributes { 2 8 1 6 2 }

```

DEFINITIONS ::= BEGIN
    EXPORTS
        Character-Attributes,
        One-Of-Four-Angles,
        One-Of-Two-Angles,
        Alignment,
        Graphic-Rendition,
        Kerning-Offset,
        Proportional-Line-Spacing,
        Pairwise-Kerning;

```

Character-Attributes	::= SET {	
character-path	[0]	IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
line-progression	[1]	IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
character-orientation	[2]	IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
initial-offset	[3]	IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
character-spacing	[6]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
line-spacing	[7]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
alignment	[8]	IMPLICIT Alignment OPTIONAL,
line-layout-table	[9]	IMPLICIT Layout-Table OPTIONAL,
graphic-rendition	[10]	IMPLICIT Graphic-Rendition OPTIONAL,
formatting-indicator	[11]	IMPLICIT Formatting-Indicator OPTIONAL,
character-fonts	[12]	IMPLICIT Character-Fonts OPTIONAL,
graphic-char-subrepertoire	[13]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
itemization	[14]	IMPLICIT Itemization OPTIONAL,
widow-size	[15]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
orphan-size	[16]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
graphic-character-sets	[17]	IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
indentation	[19]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
kerning-offset	[20]	IMPLICIT Kerning-Offset OPTIONAL,
proportional-line-spacing	[21]	IMPLICIT Proportional-Line-spacing OPTIONAL,
pairwise-kerning	[22]	IMPLICIT Pairwise-Kerning OPTIONAL,
first-line-offset	[23]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
coding extension announcers	[24]	IMPLICIT OCTET STRING } }
One-Of-Four-Angles	::= INTEGER {	d0 (0), d90 (1), d180 (2), d270 (3) }
One-Of-Two-Angles	::= INTEGER {	d90 (1), d270 (3) }
Measure-Pair	::= SEQUENCE {	horizontal [0] IMPLICIT INTEGER, vertical [0] IMPLICIT INTEGER }
Alignment	::= INTEGER {	start-aligned (0), end-aligned (1), centred (2), justified (3) }
Layout-Table	::= SET OF	Tabulation-Stop
Tabulation-Stop	::= SET {	
tabulation-reference	[0]	IMPLICIT NumericString,
tabulation-position	[1]	IMPLICIT INTEGER,
alignment	[2]	IMPLICIT INTEGER { start-aligned (0), end-aligned (1), centred (2), aligned-around (3) }
alignment-character-string	[3]	IMPLICIT OCTET STRING }
	--	<i>cadena de caracteres gráficos del conjunto</i>
	--	<i>de elementos gráficos especificados por los</i>
	--	<i>atributos de presentación "juegos de caracteres"</i>
	--	<i>gráficos" y "subrepertorio de</i>
	--	<i>caracteres gráficos"</i>
Graphic-Rendition	::= SET OF	Graphic-Rendition-Aspect
Character-Fonts	::= SET {	
primary-font	[0]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,

first-alternative-font	[1]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
second-alternative-font	[2]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
third-alternative-font	[3]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
fourth-alternative-font	[4]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
fifth-alternative-font	[5]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
sixth-alternative-font	[6]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
seventh-alternative-font	[7]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
eighth-alternative-font	[8]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
ninth-alternative-font	[9]	IMPLICIT Font-Type OPTIONAL,
Font-Type	::= SET {	
font-size	[0]	IMPLICIT INTEGER,
font-identifier	[1]	IMPLICIT INTEGER }
Graphic-Rendition-Aspect	::= INTEGER {	
		cancel (0),
		increased-intensity (1),
		decreased-intensity (2),
		italicized (3),
		underlined (4),
		slowly-blinking (5),
		rapidly-blinking (6),
		negative-image (7),
		crossed-out (9),
		primary-font (10),
		first-alternative-font (11),
		second-alternative-font (12),
		third-alternative-font (13),
		fourth-alternative-font (14),
		fifth-alternative-font (15),
		sixth-alternative-font (16),
		seventh-alternative-font (17),
		eighth-alternative-font (18),
		ninth-alternative-font (19),
		doubly-underlined (21)
		normal-intensity (22),
		not-italicized (23),
		not-underlined (24),
		steady (25),
		variable-spacing (26),
		positive-image (27),
		not-crossed-out (29),
		not-variable-spacing (50) }
Formatting-Indicator	::= INTEGER { no (0), yes (1) }	
Itemization	::= SET {	
identifier-alignment	[0]	IMPLICIT INTEGER {
		no-itemization (0),
		start-aligned (1),
		end-aligned (2) }
identifier-start-offset	[1]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
identifier-end-offset	[2]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL }
Kerning-Offset	::= SET {	
start-offset	[0]	IMPLICIT INTEGER,
end-offset	[1]	IMPLICIT INTEGER }

Proportional-Line-Spacing ::= INTEGER { no (0), yes (1) }
Pairwise-Kerning ::= INTEGER { no (0), yes (1) }

END

9.3 Representación de atributos de codificación

Character-Coding-Attributes ::= { 2 8 1 6 3 }

DEFINITIONS ::= BEGIN

EXPORTS Character-Coding-Attributes;

Character-Coding-Attributes ::= SET { }

-- no se definen atributos de codificación de caracteres
-- en esta parte de ISO 8613

END

9.4 Representación de características no básicas y de valores por defecto no normalizados

Character-Profile-Attributes { 2 8 1 6 4 }

DEFINITIONS ::= BEGIN

EXPORTS Char-Presentation-Feature,
Character-Coding-Attribute,
Character-Content-Defaults;

IMPORTS One-Of-Four-Angles,
One-Of-Two-Angles,
Alignment,
Graphic-Rendition,
Kerning-Offset,
Proportional-Line-Spacing,
Pairwise-Kerning;

FROM Character-Presentation-Attributes;

-- véase el § 9.2

Char-Presentation-Feature ::= CHOICE {

character-path [0] IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
line-progression [1] IMPLICIT One-Of-Two-Angles,
character-orientation [2] IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
character-spacing [6] IMPLICIT INTEGER,
line-spacing [7] IMPLICIT INTEGER,
alignment [8] IMPLICIT Alignment,
graphic-rendition [10] IMPLICIT Graphic-Rendition OPTIONAL,
graphic-char-subrepertoire [13] IMPLICIT INTEGER,
graphic-character-sets [17] IMPLICIT OCTET STRING }

Character-Coding-Attribute ::= NULL

-- en esta Recomendación no se definen atributos de
-- codificación de caracteres.

Character-Content-Defaults ::= SET {

character-path [0] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
line-progression [1] IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
character-orientation [2] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
character-spacing [6] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
line-spacing [7] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,

alignment	[8]	IMPLICIT Alignment OPTIONAL,
graphic- rendition	[10]	IMPLICIT Graphic-Rendition OPTIONAL,
graphic-char-subrepertoire	[13]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
widow-size	[15]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
orphan-size	[16]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
graphic-character-sets	[17]	IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
indentation	[19]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
kerning-offset	[20]	IMPLICIT Kerning-Offset OPTIONAL,
proportional-line-spacing	[21]	IMPLICIT Proportional-Line-spacing OPTIONAL,
pairwise-kerning	[22]	IMPLICIT Pairwise-Kerning OPTIONAL,
END		

10 Caracteres gráficos

El juego de caracteres gráficos utilizado en el contenido de un componente básico, y sus representaciones codificadas, se especifican mediante los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepertorio de caracteres gráficos" y las funciones de control asociadas, a saber, las funciones de control de extensión de código y la función de control IGS (identificación de subrepertorio gráfico), que se describen a continuación:

- Juegos de caracteres gráficos: Este atributo de presentación especifica los juegos de caracteres gráficos designados e/o invocados al principio del componente básico. La especificación de los juegos de caracteres gráficos mediante este atributo implica la definición de un repertorio de caracteres gráficos y de una representación codificada unívoca para cada carácter de dicho repertorio.
- Subrepertorio de caracteres gráficos: Este atributo de presentación puede utilizarse, cuando los juegos de caracteres gráficos designados son los de ISO 6937, para restringir el repertorio de caracteres gráficos a un subconjunto del repertorio implicado por la especificación de los juegos de caracteres gráficos. La utilización de este atributo no afecta a las representaciones codificadas de los caracteres gráficos.
- Funciones de control de extensión de código: Estas funciones de control pueden utilizarse dentro del contenido de un componente básico para alterar las designaciones e/o invocaciones de juegos de caracteres gráficos de los especificados por el atributo de presentación "juegos de caracteres gráficos".
- ISG (identificación de subrepertorio gráfico): Esta función de control puede utilizarse dentro del contenido de un componente gráfico, cuando los juegos de caracteres gráficos designados son los de juegos ISO 6937, para alterar el subrepertorio con respecto a lo especificado por el atributo de presentación "subrepertorio de caracteres gráficos".

Cuando no se especifican los atributos de presentación "juegos de caracteres gráficos" y "subrepertorio de caracteres gráficos" para un componente básico, sus valores se determinan utilizando el mecanismo de determinación de valores por defecto definido en la Recomendación T.412, como para cualquier otro atributo de presentación.

11 Definición de funciones de control y del carácter espacio

Las *funciones de control* se clasifican en las cuatro categorías siguientes:

- funciones de control compartidas, incluidas las funciones de control de extensión de código, que están disponibles para todas las clases de arquitectura de contenido de caracteres;
- funciones de control de disposición, disponibles solamente para arquitecturas de contenido de caracteres de forma formatada y de contenido de caracteres de forma procesable formatada;
- funciones de control lógicas, disponibles solamente para arquitecturas de contenido de caracteres de forma procesable y de contenido de caracteres de forma procesable formatada;
- delimitadores, utilizados para delimitar caracteres gráficos y/o funciones de control compartidas introducidos como resultado de un proceso de formación. Los delimitadores están disponibles solamente para arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable formatada.

Las funciones de control de estas cuatro categorías se definen en los § 11.1 a 11.4, respectivamente; en el § 11.5 se define el carácter ESPACIO. La atribución de funciones de control a las categorías se resume en el cuadro 3/T.416.

Las *funciones de control* que no se han incluido explícitamente en este punto son:

- los introductores de secuencia ESC (escape) y CSI (introducción de secuencia de control) que se permite utilizar en la arquitectura de contenido de caracteres cuando hay que representar un carácter gráfico o un función de control;
- terminadores de línea:
 - a) un terminador de línea móvil es representado por una función de control CR (retorno del carro) y luego LF (cambio de renglón), en ese orden, estando CR y LF entre un par de limitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena);
 - b) un terminador de línea fijo está representado por una función de control LF (cambio de renglón) que sigue inmediatamente a una función de control CR (retorno del carro) o a otra LF, NO estando toda la secuencia de CR y LF entre un par de delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

11.1 *Funciones de control compartidas*

11.1.1 *CR - Retorno del carro*

Función de control que produce el desplazamiento de la posición activa a la posición de comienzo de línea, pero no en la dirección de progresión de las líneas.

Nota - CR se utiliza en unión de la función de control LF (cambio de renglón) para desplazar la posición activa a la posición inicial de línea al principio de una nueva línea de texto. También se utiliza para desplazar la posición activa a la posición de comienzo de línea, por ejemplo, después de un identificador de ítem (véase el § 7.1.11). CR no debe utilizarse para producir la superposición de imágenes.

CUADRO 3/T.416

Funciones de control

<i>Funciones de control compartidas</i>	
CR	retorno del carro
GCC	composición con caracteres gráficos
IGS	identificación de subrepertorio gráfico
LF	cambio de renglón
PLD	descenso parcial de línea
PLU	ascenso parcial de línea
SCS	establecimiento de espaciamento de caracteres
SGR	selección de reproducción gráfica
SHS	selección de espaciamento de caracteres
SLS	establecimiento de espaciamento de líneas
SRS	comienzo de cadena inversa
STAB	tabulación selectiva
SUB	carácter sustitutivo
SVS	selección de espaciamento de líneas
VPB	retroceso de la posición de línea
VPR	posición de línea relativa
	funciones de control de extensión de código
<i>Funciones de control de disposición</i>	
BS	retroceso
HPB	retroceso de la posición de carácter
HPR	posición de carácter relativa
JFY	sin justificación
SACS	establecimiento de espaciamento de caracteres adicional
SRCS	establecimiento de espaciamento de caracteres reducido
SSW	establecimiento de anchura de ESPACIO
<i>Funciones de control lógicas</i>	
BPH	corte permitido aquí
NBH	corte no permitido aquí
PTX	textos paralelos
<i>Delimitadores</i>	
SOS	comienzo de cadena
ST	terminador de cadena

11.1.2 GCC - Composición con caracteres gráficos

Función de control con un parámetro que especifica que dos o más caracteres gráficos deben combinarse en un símbolo gráfico.

El valor del parámetro es 0, 1 ó 2.

GCC con el valor de parámetro 0 indica que los dos caracteres gráficos siguientes deben presentarse como un solo símbolo.

GCC con el valor de parámetro 1 indica el comienzo y GCC con el valor de parámetro 2 indica el fin de una cadena de caracteres gráficos que deben presentarse como un solo símbolo.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.3 IGS - Identificación de subrepertorio gráfico

Función de control con un parámetro selectivo que se utiliza para indicar que en el texto subsiguiente se utiliza un subrepertorio del repertorio de caracteres gráficos de ISO 6937. Todos los juegos de caracteres gráficos que se utilizan para representar el subrepertorio de caracteres gráficos indicado deben ser designados explícita o implícitamente, pero no necesitan invocarse, antes de la ocurrencia de IGS.

La identificación del subrepertorio de caracteres gráficos puede cambiarse en cualquier punto de un documento y resulta efectiva inmediatamente. No se utilizarán en el texto que sigue a IGS caracteres gráficos distintos de los del subrepertorio especificado. El efecto de una identificación del subrepertorio de caracteres gráficos cesa con la siguiente ocurrencia de:

- otra IGS;
- el fin del objeto básico vigente;
- la designación de cualquier juego de caracteres gráficos.

El valor por defecto del parámetro es cero.

Un valor de parámetro distinto de cero es el identificador asignado a un subrepertorio del repertorio de ISO 6937 de acuerdo con el procedimiento de registro especificado en ISO 7350.

El valor de parámetro cero identifica el repertorio completo de los juegos de caracteres gráficos actualmente designados.

En ausencia de IGS, se aplica el subrepertorio identificado por el atributo de presentación "subrepertorio de caracteres gráficos", o en otro caso el repertorio completo de juegos de caracteres gráficos actualmente designados.

Nota - Se desaconseja la utilización de IGS en perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. IGS se incluye en esta parte de ISO 8613 sólo para que haya compatibilidad con algunas aplicaciones existentes, como las basadas en la Recomendación T.61 (1984).

11.1.4 LF - Cambio de renglón

Función de control que produce el avance de la posición activa en el sentido de progresión de las líneas, pero no en el del trayecto de caracteres. La magnitud del desplazamiento es la especificada por la ocurrencia más reciente de las funciones de control SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) o SVS (selección de espaciamiento de líneas), si se produce, o por el atributo de presentación "espaciamiento de líneas".

la utilización de LF se limita a los siguientes casos:

- al principio del contenido de un componente de disposición básico;
- inmediatamente después de una función de control CR (retorno del carro);
- inmediatamente después de otra LF.

11.1.5 PLD - Descenso parcial de línea

Función de control que produce el comienzo de la reproducción de subíndices o el fin de la reproducción de superíndices de caracteres gráficos.

Cuando está en acción la reproducción de superíndices, ésta es terminada por PLD; en otro caso, la reproducción de subíndices es iniciada por PLD.

Toda ocurrencia de PLD para iniciar la reproducción de subíndices irá seguida de una función de control PLU (ascenso parcial de línea) en la misma línea antes de que se utilice otra PLD o la función de control LF (cambio de renglón).

PLD no afecta a la posición de cualesquiera líneas (gráficas) utilizadas para realizar la reproducción gráfica 'subrayado', 'tachado' o 'doble subrayado' cuando esta reproducción está en acción antes de la ocurrencia de PLD.

Nota 1 - La realización de la reproducción de subíndices iniciada por PLD puede efectuarse con tipos de caracteres especiales y/o un desplazamiento de la posición activa no superior a medio espacio de línea.

Nota 2 - La reproducción gráfica 'subrayado' puede haber sido efectuada, antes de la ocurrencia de PLD, por la función SGR (selección de reproducción gráfica) o por el carácter de subrayado sin avance de espacio (véase ISO 6937).

11.1.6 *PLU - Ascenso parcial de línea*

Función de control que produce el comienzo de la reproducción de superíndices o el fin de la reproducción de subíndices de caracteres gráficos.

Cuando está en acción la reproducción de subíndices, ésta es terminada por PLU; en otro caso, la reproducción de superíndices es iniciada por PLU.

Toda ocurrencia de PLU para iniciar la reproducción de superíndices irá seguida de una función de control PLD (descenso parcial de línea) en la misma línea, antes que se utilice otra PLU o la función de control LF (cambio de renglón).

PLU no afecta a la posición de cualesquiera líneas (gráficas) utilizadas para realizar la reproducción gráfica 'subrayado', 'tachado' o 'doble subrayado' cuando esta reproducción está en acción antes de la ocurrencia de PLU.

Nota 1 - La realización de la reproducción de superíndices iniciada por PLU puede efectuarse con tipos de caracteres especiales y/o un desplazamiento de la posición activa no superior a medio espacio de línea.

Nota 2 - La reproducción gráfica 'subrayado' puede haber sido efectuada, antes de la ocurrencia de PLU, por la función de control SGR (selección de reproducción gráfica) o por el carácter de subrayado sin avance de espacio (véase ISO 6937).

11.1.7 *SCS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el espaciamiento de caracteres a aplicar a los tipos de caracteres de espaciamiento constante en el texto subsiguiente.

El espaciamiento de caracteres especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SCS o de la función de control SHS (selección de espaciamiento de caracteres) en el componente básico vigente.

El espaciamiento de caracteres se expresa por un número entero de UME.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

11.1.8 *SGR - Selección de reproducción gráfica*

Función de control con uno o más parámetros selectivos que especifica uno o más aspectos de la reproducción gráfica de caracteres gráficos y caracteres de espacio en el texto subsiguiente. La reproducción gráfica especificada tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta una ocurrencia posterior de SGR en el objeto básico.

El significado del valor de parámetro se muestra en el cuadro 4/T.416.

El valor por defecto del parámetro es 0.

Todo aspecto de reproducción gráfica especificado por una ocurrencia de SGR, con las excepciones señaladas en las notas 2 y 3 siguientes, se combina con los aspectos de reproducción gráfica que están en acción antes de la ocurrencia de SGR como resultado de una ocurrencia anterior de SGR o del atributo de presentación "reproducción gráfica" del objeto básico vigente.

Cuando se utiliza SGR para iniciar el subrayado (sencillo o doble), o el tachado, dentro del alcance de la imagen de subíndice o superíndice, véanse las funciones de control PLD (descenso parcial de línea) y PLU (ascenso parcial de línea) todas las líneas utilizadas para realizar esta reproducción gráfica se bajan o suben para que la reproducción gráfica considerada se aplique a los caracteres con subíndice o superíndice.

Nota 1 - Pueden usarse varios valores de parámetro en combinación, a fin de obtener, por ejemplo, cursivas subrayadas.

Nota 2 - El valor de parámetro por defecto no puede utilizarse en combinación con ningún otro valor de parámetro.

Nota 3 - Cuando se invoca un tipo de caracteres designado, se ignora toda especificación de intensidad o inclinación efectuada por un valor de parámetro de SGR. Esto se aplica a los valores de parámetro 1, 2, 3, 22 y 23. Estos valores de parámetro son posibles cuando se invoca un tipo de caracteres primario o alternativo para el cual no se ha hecho una designación.

Nota 4 - Se desaconseja la utilización de los valores de parámetro 26 y 50 en los perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. Estos valores se incluyen en esta parte de la ISO 8613 sólo para que haya compatibilidad con algunas aplicaciones existentes, como las basadas en la Recomendación T.61 (1984).

CUADRO 4/T.416

Valores de parámetro de la función SGR

Valor	Significado
0	reproducción por defecto (definida por la realización); anula el efecto de toda ocurrencia precedente de SGR y del atributo de presentación "reproducción gráfica"; invoca el tipo de caracteres primario
1	negritas o mayor intensidad
2	atenuado o menor intensidad
3	cursivas
4	subrayado
5	parpadeo lento
6	parpadeo rápido
7	imagen negativa
9	tachado (caracteres aún legibles, pero marcados para su supresión)
10	tipo de caracteres primario (por defecto)
11	primer tipo de caracteres alternativo
12	segundo tipo de caracteres alternativo
13	tercer tipo de caracteres alternativo
14	cuarto tipo de caracteres alternativo
15	quinto tipo de caracteres alternativo
16	sexto tipo de caracteres alternativo
17	séptimo tipo de caracteres alternativo
18	octavo tipo de caracteres alternativo
19	noveno tipo de caracteres alternativo
21	doble subrayado
22	intensidad normal (ni negritas ni atenuado)
23	caracteres redondos
24	sin subrayado (ni sencillo ni doble)
25	permanente (sin parpadeo)
26	espaciamiento variable
27	imagen positiva
29	sin tachado
50	espaciamiento no variable

11.1.9 *SHS - Selección de espaciamento de caracteres*

Función de control con un parámetro selectivo que especifica el espaciamento de caracteres que ha de aplicarse a los espaciamentos constantes en el texto subsiguiente.

El espaciamento de caracteres especificado sigue en efecto hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SHS o la función de control SCS (establecimiento de espaciamento de caracteres) en el objeto básico vigente.

El significado del valor de parámetro es:

0	120 UMB
1	100 UMB
2	80 UMB
3	200 UMB
4	400 UMB

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.10 *SLS - Establecimiento de espaciamento de líneas*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el espaciamento de líneas para el texto subsiguiente.

El espaciamento de líneas especificado tiene efecto inmediatamente y se mantiene hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SLS o la función de control SLS (selección de espaciamento de líneas) en el componente básico vigente.

El espaciamento de líneas se expresa por un número entero de UME.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 200 UMB.

11.1.11 *SRS - Comienzo de cadena inversa*

Función de control con un parámetro que se utiliza para indicar el comienzo o el final de una cadena de caracteres gráficos que ha de ser imaginizada en sentido opuesto al del texto inmediatamente precedente (véase el § 5.2.4).

SRS con el valor de parámetro 1 indica el comienzo de la cadena.

SRS con el valor de parámetro 0 indica el final de la cadena.

No se utilizarán terminadores de línea fijos o móviles entre SRS 1 y SRS 0.

Toda ocurrencia de la función de control PLD (descenso parcial de línea), PLU (ascenso parcial de línea), VPB (retroceso de la posición de línea) o VPR (posición de línea relativa) dentro de la cadena de caracteres delimitada por SRS 1 y SRS 0 debe ser adaptada por una ocurrencia de la función de control opuesta dentro de la cadena. Pueden anidarse cadenas delimitadas por SRS.

11.1.12 *STAB - Tabulación selectiva*

Función de control con un parámetro selectivo que hace referencia a una posición de tope de tabulación en una tabla de disposición de líneas asociada (véase el § 7.1.13).

Esta función de control especifica el posicionamiento del texto subsiguiente, hasta la ocurrencia de otra STAB o el final de la línea vigente.

Este texto debe posicionarse en el tope de tabulación referenciado y alineado de acuerdo con las propiedades especificadas para ese tope de tabulación.

No se especifica valor por defecto del parámetro.

11.1.13 *SUB - Carácter sustitutivo*

Función de control que se utiliza en lugar de un carácter que ha resultado no válido o erróneo.

11.1.14 *SVS - Selección de espaciamento de líneas*

Función de control con un parámetro selectivo que especifica el espaciamento de líneas para el texto subsiguiente. El espaciamento de líneas especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia posterior de SVS o de la función de control SLS (establecimiento de espaciamento de líneas) en el objeto básico vigente.

El significado del valor de parámetro es:

0	200 UMB
1	300 UMB
2	400 UMB
3	100 UMB
4	150 UMB
9	600 UMB

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.1.15 *VPB - Retroceso de la posición de línea*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido opuesto al de progresión de las líneas el número de UME especificado por el parámetro.

El efecto combinado de todas las ocurrencias de las funciones de control VPB y VPR dentro de una línea dada debe ser tal que la posición activa vuelva a la línea de referencia antes de la ocurrencia de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 100 UMB.

Nota - El principal objetivo de VPB es permitir el posicionamiento de anotación paralela y el control explícito del posicionamiento de superíndices.

11.1.16 *VPR - Posición de línea relativa*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en el sentido de progresión de las líneas el número de UME especificado por el parámetro.

El efecto combinado de todas las ocurrencias de las funciones de control VPB y VPR dentro de una línea dada debe ser tal que la posición activa vuelva a la línea de referencia antes de la ocurrencia de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 100 UMB.

Nota - El principal objetivo de VPR es proporcionar el posicionamiento de anotación paralela y el control explícito del posicionamiento de subíndices.

11.1.17 *Funciones de control de extensión de código*

Esta es una categoría de funciones de control utilizada para la designación e invocación de juegos de caracteres gráficos. Se definen en ISO 6429, y su utilización se define en ISO 2022.

11.2 *Funciones de control de disposición*

11.2.1 *BS - Retroceso*

Función de control que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido contrario al del trayecto de caracteres una distancia especificada por la ocurrencia más reciente de la función de control SHS (selección de espaciado de caracteres) o SCS (establecimiento de espaciado de caracteres), si se produce, o por el atributo de presentación "espaciado de caracteres".

Nota 1 - BS permite posicionar los identificadores de ítem (véase el § 5.2.9) en sistemas que no realizan la función de control HPB (retroceso de la posición de carácter). Se incluye en esta Recomendación sólo para que exista compatibilidad con la Recomendación T.61 (1984). Se desaconseja su utilización en otros perfiles de aplicación de documento basados en las Recomendaciones de la serie T.410. No debe utilizarse para producir superposición de imágenes de carácter.

Nota 2 - La función de control SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO) no produce efecto sobre BS.

11.2.2 *HPB - Retroceso de la posición de carácter*

Función de control con un sentido numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en sentido opuesto al del trayecto de caracteres el número de UME especificado por el parámetro.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

Nota - El principal objetivo de HPB es producir el retroceso de la posición activa con respecto a la posición de comienzo de línea, y permitir el posicionamiento de anotación paralela.

11.2.3 *HPR - Posición de carácter relativa*

Función de control con un parámetro numérico que produce el desplazamiento de la posición activa en el sentido del trayecto de caracteres el número de UME especificado por el parámetro.

El valor por defecto del parámetro es el equivalente de 120 UMB.

Nota 1 - Aunque HPR tiene un efecto de control similar al de uno o más caracteres de espacio, no tiene la equivalencia gráfica de los caracteres de espacio. Por tanto, HPR no hacer que se imaginen espacios de acuerdo con la reproducción gráfica vigente, como es el subrayado, posiblemente especificado por una ocurrencia procedente de la función de control SGR (selección de reproducción gráfica).

Nota 2 - HPR permite también el posicionamiento de anotación paralela.

11.2.4 *JFY - Sin justificación*

Función de control con un parámetro selectivo que se utiliza al comienzo de una línea para indicar que la línea no debe justificarse. No tiene efecto sobre las líneas subsiguientes.

El único valor de parámetro que está permitido utilizar es 0, que es también el valor de parámetro por defecto.

11.2.5 *SACS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional*

Función de control con un parámetro numérico que especifica un mayor escape entre caracteres gráficos en el texto subsiguiente, es decir, un valor positivo para el espacio entre caracteres (véase el § 5.2.1).

El valor especificado se aplica después del primer carácter gráfico subsiguiente y permanece hasta la próxima ocurrencia de SACS o de una función de control SRCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido), o hasta que es restablecido a 0 por una ocurrencia posterior de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor del parámetro se expresa en UME.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.2.6 *SRCS - Establecimiento de espaciamiento de caracteres reducido*

Función de control con un parámetro numérico que especifica un menor escape reducido entre caracteres gráficos en el texto subsiguiente, es decir, un valor negativo para el espacio entre caracteres (véase el § 5.2.1).

El valor especificado se aplica después del primer carácter gráfico subsiguiente y sigue en acción hasta la siguiente ocurrencia de SRCS o de una función de control SACS (establecimiento de espaciamiento de caracteres adicional), o hasta que es restablecido a 0 por una ocurrencia posterior de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor del parámetro se expresa en UME.

El valor por defecto del parámetro es 0.

11.2.7 *SSW - Establecimiento de anchura de ESPACIO*

Función de control con un parámetro numérico que especifica el escape de carácter asociado con el carácter ESPACIO para el texto subsiguiente. El valor especificado tiene efecto inmediatamente y sigue en acción hasta que es modificado por una ocurrencia subsiguiente de SSW o restablecido al valor por defecto por una ocurrencia subsiguiente de un terminador de línea fijo o móvil.

El valor de parámetro se expresa en UME.

No se especifica parámetro por defecto. La anchura por defecto de ESPACIO es igual al espaciamiento de caracteres, si el tipo de caracteres vigente tiene separación constante, y es en otro caso determinado por el tipo de caracteres correspondiente.

11.3 *Funciones de control lógicas*

11.3.1 *BHP - Corte permitido aquí*

Función de control que indica un punto en que puede producirse un corte de línea cuando se formata texto (véase el § 12.2.1.3.2).

11.3.2 *NBH - Corte no permitido aquí*

Función de control que indica un punto en el que no debe ocurrir un corte de línea cuando el texto está formatado (véase el § 12.2.1.3.2).

Nota - El carácter gráfico NBSP (espacio sin corte) debe considerarse equivalente a ESPACIO seguido de NBH.

11.3.3 *PTX - Textos paralelos*

Función de control que delimita pasajes de texto intercambiados uno tras otro, pero destinados a ser presentados en paralelo.

Los únicos valores de parámetro permitidos son:

0
1
3

El valor por defecto del parámetro es 0.

PTX con el valor de parámetro 1 es el delimitador de apertura del primero (principal) de los dos pasajes de texto destinados a ser presentados en paralelo.

PTX con el valor de parámetro 3 es el delimitador de cierre del primer pasaje de texto y el delimitador de apertura del segundo pasajes (suplementario) destinado a ser presentado en paralelo con el primero.

PTX con el valor del parámetro 0 indica el final del pasaje de texto suplementario.

Nota - El ruby japonés permite exactamente la especificación de un pasaje de texto suplementario.

11.4 *Delimitadores*

11.4.1 *SOS - Comienzo de cadena*

Función de control que actúa como el delimitador de apertura de una cadena de caracteres gráficos y/o funciones de control que está marcada para facilitar su supresión por un proceso de disposición de contenido subsiguiente. La cadena es cerrada por la función de control de delimitador de terminación ST (terminador de cadena).

Una cadena así delimitada puede contener ocurrencias de caracteres gráficos y funciones de control, en particular CR (retorno del carro), LF (cambio de renglón) y GUIÓN, introducidos como resultado de un proceso de formatación.

11.4.2 *ST - Terminador de cadena*

Función de control que actúa como el delimitador de terminación de una cadena abierta por la función de control de delimitador SOS (comienzo de cadena).

11.5 *SP - Espacio*

Carácter con propiedades de un carácter gráfico y de una función de control lógica.

Como una función de control, SP es significativo para el proceso de disposición de contenido. Actúa como un delimitador de palabra e indica un posible punto de corte de línea, salvo cuando va inmediatamente seguido por otro SP o de una ocurrencia de la función de control NBH (sin corte aquí) (véase el § 11.3.2).

Como carácter gráfico, SP produce el avance de la posición activa sin que un símbolo gráfico sea imaginizado. Sin embargo, toda reproducción gráfica que esté en acción, por ejemplo, subrayado, es aplicable también a SP.

Cualquier SP que preceda a un terminador de línea, y que sigue al último carácter gráfico de una línea, es ignorado por el proceso de imaginización.

12 **Proceso de disposición de contenido**

Este punto describe un proceso de disposición de contenido para objetos lógicos básicos asociados como arquitecturas de contenido de tipo caracteres.

Su objetivo es ayudar a la comprensión de las semánticas de los atributos de presentación y de las funciones de control, describiendo los resultados de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pudiera llevarse a cabo en una realización particular para conseguir dichos resultados.

12.1 *Introducción*

12.1.1 *Objetivo*

El proceso de disposición de contenido describe un proceso de formatación y disposición de contenido de caracteres en una zona asignada. Esta zona se denomina zona disponible, y está determinada por el proceso de disposición de documento definido en la Recomendación T.412.

El objetivo del proceso de disposición de contenido es convertir el contenido asociado con componentes lógicos básicos en contenido asociado con objetos de disposición básicos. Esto podría implicar una transformación del contenido de un modo al otro.

El proceso de disposición de contenido da lugar a la creación de uno o varios objetos de disposición básicos en los que ha de posicionarse el contenido. Las dimensiones de cada objeto de disposición básico se devuelven al proceso de disposición de documento, que determina la posición precisa del mismo en la zona disponible.

12.1.2 *Zona disponible*

El proceso de disposición de contenido está limitado por la zona disponible. La máxima longitud de línea está limitada por la dimensión de la zona disponible en la dirección del trayecto de caracteres.

Durante la disposición del contenido asociado con un objeto lógico básico en un objeto básico de disposición, pueden ocurrir los siguientes casos:

- El contenido formatado o formatado procesable encaja en la zona disponible.
- El contenido formatado o formatado procesable no encaja en las dimensiones de la zona disponible en la dirección de la progresión de las líneas. En este caso se requiere una zona disponible adicional o nueva, según las limitaciones impuestas por el proceso de disposición de documento.
- El contenido formatado no encaja en la dimensión de la zona disponible en la dirección del trayecto de caracteres. En este caso se requiere una zona disponible mayor.

Nota - Este caso es un muy probable que ocurra al disponer contenido formatado asociado con un objeto lógico básico.

12.1.3 *Atributos de presentación*

El proceso de disposición de contenido tiene en cuenta los atributos de presentación que se aplican al objeto lógico básico con el que está asociado el contenido. También tiene en cuenta cualesquiera funciones de control que estén incluidas en el contenido.

Los atributos de presentación que se aplican al proceso de disposición de contenido pueden especificarse en la estructura de disposición genérica y en los estilos de presentación. Los valores de dichos atributos de presentación se determinan de acuerdo con las reglas de determinación de valores por defecto especificadas en la Recomendación T.412.

12.1.4 *Clases de arquitectura de contenido de caracteres*

El proceso de disposición de contenido se describe para objeto lógicos básicos asociados con contenido conforme con cualquiera de las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres (véase el § 4.1) siguientes:

- Contenido de caracteres de forma procesable, donde el proceso de disposición de contenido realiza la formatación del contenido. El proceso de disposición de contenido produce la salida de contenido en forma formatada o formatada procesable, según la forma de documento deseada.
- Contenido de caracteres de forma formatada procesable, donde el proceso de disposición de contenido permite la formatación del contenido. Esto exige un proceso de inicialización que debe realizarse en el contenido antes de aplicar al mismo el proceso de disposición de contenido. Este proceso da lugar a la salida de contenido en forma formatada o formatada procesable, según la forma de documento deseada.
- Contenido de carácter de forma formatada, donde el proceso de disposición de contenido no afecta al contenido en sí, pero determina las dimensiones del objeto de disposición básico en el que debe posicionarse dicho contenido.

12.1.5 *Uso de delimitadores*

Cuando se crea contenido de forma formatado procesable como resultado del proceso de disposición de contenido, todas las funciones de control y los caracteres gráficos insertos en el contenido como consecuencia del proceso de disposición de contenido, se hallan entre las funciones de control delimitadoras SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.1.6 *Disposición del contenido*

Para cada una de las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres son posibles tres casos de disposición del contenido de objetos lógicos básicos en objetos de disposición básicos:

- de un solo objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico: el contenido de un objeto lógico básico puede disponerse en un solo objeto de disposición básico, siendo el único contenido asociado con el objeto de disposición básico;
- de un solo objeto lógico básico a múltiples objetos de disposición básicos: el contenido de un solo objeto lógico básico se divide entre dos o más objetos de disposición básicos, es decir, las porciones de contenido asociadas con dos o más objetos de disposición básicos se derivan de un solo objeto lógico básico.
- de múltiples objetos lógicos básicos a un solo objeto de disposición básico: el contenido de dos o más objetos lógicos básicos se dispone en un solo objeto lógico básico, es decir, las porciones de contenido de dos o más objetos lógicos básicos se asocian con un solo objeto de disposición básico.

También es posibles la combinación de múltiples objetos básicos lógicos a múltiples objetos básicos de disposición, que no se describe explícitamente por ser una combinación de los dos últimos casos citados.

12.1.7 *Secuencia de disposición*

En todos los casos, la secuencia de pasos que se ejecuta para la disposición del contenido asociado con un objeto básico lógico es la misma, a saber:

- inicialización;
- determinación del punto inicial;
- formatación del contenido;
- identificación de las porciones de contenido;
- determinación de las dimensiones del objeto de disposición básico;
- determinación del valor del atributo de presentación "desplazamiento inicial".

Esto también da lugar a la creación de un objeto de disposición básico.

Aunque la secuencia de pasos es la misma en todos los casos, la acción realizada en los distintos pasos puede variar.

12.2 *Proceso de disposición de contenido para contenido procesable*

12.2.1 *De un solo objeto lógico básico a un solo objeto de disposición básico*

12.2.1.1 *Inicialización*

En el caso de contenido de forma procesable, no es necesaria inicialización del contenido.

12.2.1.2 *Determinación del punto inicial*

La posición del punto inicial depende de:

- los atributos de presentación "trayecto de caracteres" y "progresión de las líneas" (que determinan el borde inicial y el borde superior del objeto de disposición básico);
- el atributo de presentación "expansión por saliente" (que especifica la posición del borde inicial de la zona de posicionamiento con relación al borde inicial del objeto de disposición básico);
- el atributo de presentación "sangrado" (que especifica la distancia entre el punto inicial y el borde inicial de la zona de posicionamiento);
- la invocación de un tipo de caracteres por el atributo de presentación "reproducción gráfica" y el atributo de presentación "orientación de carácter" (que especifica la mínima extensión hacia atrás de las primera casilla de línea);

- la presencia de las funciones de control PLU (acceso parcial de línea), PTX (textos paralelos), VPB (retroceso de la posición de línea) y la invocación de tipo de caracteres por SGR (selección de reproducción gráfica) en la primera línea de caracteres que ha de imaginizarse (que modifica la extensión hacia atrás de la primera casilla de línea).

La posición del punto inicial respecto del borde inicial y del borde superior de la zona de posicionamiento se determina de forma que:

- la distancia desde el borde superior de la zona de posicionamiento sea igual a la extensión hacia atrás de la primera casilla de línea;
- la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento sea igual al valor especificado por el atributo de presentación "sangrado".

La posición del punto inicial con relación a la esquina superior izquierda del objeto básico de disposición puede determinarse sólo después de determinar la dimensión del objeto de disposición básico (véase el § 12.2.1.5). Este valor se asigna al atributo de presentación "desplazamiento inicial", y debe siempre especificarse explícitamente para conseguir el resultado deseado mediante el proceso de imaginización del contenido.

12.2.1.3 *Formatación del contenido*

La formatación del contenido exige:

- el posicionamiento de imágenes de carácter en una casilla de línea (véase el § 5.2);
- la determinación de los cortes de línea;
- el posicionamiento de casillas de línea en el objeto de disposición básico (véase el § 5.3).

Puede exigir la inserción de funciones de control y la asignación de valores de atributos de presentación al objeto de disposición básico.

Por lo general, la zona disponible se utiliza en la mayor medida posible en la dirección del trayecto de caracteres.

12.2.1.3.1 *Posicionamiento de imágenes de carácter en una casilla de línea*

Hay dos conjuntos de operaciones que influyen en el posicionamiento de las imágenes de carácter en una casilla de línea. Uno de estos conjuntos está relacionado con el atributo de presentación "indicador de formatación", y el otro no.

Las operaciones relacionadas con el atributo de presentación "indicador de formatación" son:

- alineación (atributo de presentación "alineación");
- tabulación (atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" y la función de control STAB);
- ítemización (atributo de presentación "ítemización");
- distanciamiento variable por emparejamiento de salientes (atributo de presentación "distanciamiento variable").

La alineación y la tabulación son mutuamente excluyentes, pero la ítemización y el desplazamiento de la primera línea pueden aplicarse en combinación con cualquiera de ellas.

Estas operaciones pueden realizarse mediante el proceso de disposición de contenido o el proceso de imaginización de contenido. Sin embargo, sólo pueden realizarse por el proceso de disposición de contenido si el atributo de presentación "indicador de formatación" y las funciones de control HPB (retroceso de la posición de carácter), HPR (posición de carácter relativa), SACS (establecimiento de espaciado de caracteres adicional), SRCS (establecimiento de espaciado de caracteres reducido) y SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO) están contenidas en el nivel de arquitectura de contenido considerado.

El resultado de la ejecución de estas operaciones por el proceso de disposición de contenido es la inserción de las citadas funciones de control en el contenido.

Si el proceso de disposición de contenido ha realizado todas las operaciones especificadas para un objeto de disposición básico e insertado todas las funciones de control necesarias, el valor del atributo de presentación "indicador de formatación" se pone a "sí"; en otro caso se pone a "no".

Tanto si el proceso de disposición de contenido inserta o no dichas funciones de control, siempre determina la atribución de los caracteres en cada casilla de línea y las dimensiones de cada una de ellas.

Nota - Si el valor del atributo de presentación "indicador de formatación" es "no", o si se ha hecho una sustitución del tipo de caracteres, el proceso de imaginización de contenido debe entonces realizar dichas operaciones.

El otro conjunto de operaciones no relacionadas con el atributo de presentación "indicador de formatación" son:

- ordenación de caracteres (función de control SRS);
- anotación paralela (función de control PTX);
- composición con caracteres gráficos (función de control GCC).

12.2.1.3.1.1 *Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)*

Si el atributo de presentación "distanciamiento variable" especifica 'sí' y el proceso de disposición de contenido puede realizar esta función y el tipo de carácter utilizado proporciona la información necesaria, ciertas combinaciones de imágenes de carácter se posicionan entonces más próximas (o más alejadas) entre sí que lo que determinan sus puntos de escape y posición.

Cuando el distanciamiento variable es efectuado por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa) entre los dos caracteres considerados.

12.2.1.3.1.2 *Desplazamiento de la primera línea*

Los caracteres asociados con la primera línea pueden ser controlados para disponerlos diferentemente del resto de las líneas en este objeto.

El atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea" especifica si la primera línea tiene un preinicio o un sangrado con respecto a la posición de comienzo de línea.

Cuando el desplazamiento de la primera línea es efectuado por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa).

12.2.1.3.1.3 *Itemización*

La primera línea de un objeto de disposición básico puede contener un identificador de ítem. La posición de identificador de ítem es controlada por el atributo de presentación "itemización".

Cuando la itemización es efectuada por el proceso de disposición de contenido, producirá la inserción de una función de control HPB (retroceso de la posición de carácter) o HPR (posición de carácter relativa) antes del texto del identificador de ítem.

12.2.1.3.1.4 *Alineación*

No puede realizarse ninguna de las alineaciones excepto 'alineado al comienzo' hasta que no se hayan determinado las dimensiones del objeto de disposición básico (véase el § 12.2.1.4).

Cuando el proceso de disposición de contenido efectúe la alineación, la longitud de la línea para la alineación se determinará de forma que sea:

- para la primera línea, la distancia entre la posición de comienzo de línea y el borde final de la zona de posicionamiento, menos el valor del atributo de presentación "desplazamiento de la primera línea";
- para las demás líneas, la distancia entre la posición de comienzo de línea y el borde final de la zona de posicionamiento.

Los distintos valores del atributo de presentación "alineación" se tratan como sigue:

- 'alineado al comienzo' no produce la inserción de funciones de control;
- 'alineado al final' y 'centrado' producen la inserción de una función de control HPR (posición de carácter relativa) antes del primer carácter gráfico de cada línea o después del CR (retorno del carro), que delimita el identificador de ítem si el atributo de presentación "itemización" especifica un valor distinto de 'sin itemización';
- 'justificado' produce la inserción de cero, una o más funciones de control SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO), SACS (establecimiento de espaciado de caracteres adicional) y/o SRCS (establecimiento de espaciado de caracteres reducido) en cada línea que termina por un terminador de línea insertado por el proceso de disposición de contenido. La utilización precisa de SACS, SRCS y SSW depende de la realización.

Nota - El atributo de presentación "alineación" no se aplica al identificador de ítem.

Cuando el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'justificado', independientemente de si la alineación es efectuada por el proceso de disposición de contenido o por el proceso de imaginización de contenido, la función de control JFY (sin justificar) se inserta al principio de la última línea de una secuencia de caracteres a fin de evitar justificación de esta línea por el proceso de imaginización de contenido.

12.2.1.3.1.5 *Tabulación*

Cuando la tabulación es efectuada por el proceso de disposición de contenido, se producirá la inserción de una función de control HPR (posición de carácter relativa) o HPB (retroceso de la posición de carácter) entre cada ocurrencia de la función de control STAB (tabulación selectiva) y el primer carácter gráfico que sigue.

12.2.1.3.1.6 *Anotación paralela*

La ocurrencia de la función de control PTX (textos paralelos) en el contenido especifica que debe disponerse una cadena de caracteres como anotación paralela a otra cadena de caracteres especificada. El resultado del proceso de disposición de contenido es el descrito en el § 5.2.5.

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma formatada, el posicionamiento de la anotación paralela se logra eliminando todas las ocurrencias de PTX e insertando las apropiadas funciones de control HPR (posición de carácter relativa), HPB (retroceso de la posición de carácter), VPR (posición de línea relativa) y VPB (retroceso de la posición de línea).

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, el posicionamiento de la anotación paralela se logra insertando las funciones de control HPR (posición de carácter relativa), HPB (retroceso de la posición de carácter), VPR (posición de línea relativa) y VPB (retroceso de la posición de línea) y encerrándolas entre las funciones de control delimitadoras SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.2.1.3.1.7 *Ordenación de caracteres*

La ocurrencia de la función de control SRS (comienzo de cadena inversa) en el contenido de un objeto lógico básico controla el sentido de imaginización de los caracteres intercambiados. El resultado del proceso de disposición de contenido es el descrito en el § 5.2.4.

12.2.1.3.1.8 *Composición de caracteres gráficos*

La función de control GCC (composición de caracteres gráficos) se utiliza para combinar dos o más caracteres gráficos en un solo símbolo. La anchura de estos caracteres gráficos puede ser menor que la suma de las anchuras de las imágenes de los caracteres componentes.

12.2.1.3.2 *Inserción de cortes de líneas*

El proceso de formatación puede producir la inserción de cortes de línea adicionales en el contenido. Los terminadores de línea fijos ya existentes (combinaciones CR/LF) en el contenido permanecen en el mismo, pero deben tenerse en cuenta durante el proceso de formatación.

Si la salida es en forma procesable formatada, los cortes de línea insertados constan de terminadores de línea móviles representados por la secuencia de funciones de control SOS CR LF ST. Opcionalmente, los caracteres insertados por un algoritmo de guionización dependiente de la realización se incluyen en la cadena SOS-ST. No se eliminan caracteres del contenido.

Si la salida está en forma formatada, los cortes de línea insertados constan de terminadores de línea fijos representados por la secuencia de funciones de control CR LF. Se eliminan todas las ocurrencias de las funciones de control BHP (corte permitido aquí) y NBH (corte no permitido aquí).

El proceso de formatación pretende que el número de caracteres entre los cortes de línea insertados sea el máximo posible para cada línea. El algoritmo exacto para insertar cortes de línea depende de la realización, y no está definido en las Recomendaciones de la serie T.410. Sin embargo, el algoritmo de corte de línea tendrá las limitaciones siguientes:

- puede insertarse un corte de línea móvil:
 - después de un SP no inmediatamente seguido de otro SP o de la función de control NBH (sin corte aquí);
 - después de la función de control BPH (corte permitido aquí);
 - en un punto determinado por una realización o un algoritmo dependiente del lenguaje;

- no se permite un corte de línea:
 - cuando está en curso una reproducción de subíndices;
 - dentro de una cadena con sentido de presentación invertido;
 - dentro de una cadena de anotación paralela.

12.2.1.3.3 *Posicionamiento de casillas de línea*

La primera casilla de línea se posiciona con su posición de comienzo de línea en el punto inicial, como se indica en el § 12.2.1.2.

Cada casilla de línea es posicionada con su posición de comienzo de línea en la línea a partir del punto inicial en la dirección de progresión de las líneas.

Cuando no se efectúa espaciado de líneas proporcional, la distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de línea sucesivas es igual al espaciado de líneas vigente. El valor inicial del espaciado de líneas vigente es el del atributo de presentación "espaciado de líneas". Este valor puede ser alterado por ocurrencias de la función de control SVS (selección de espaciado de líneas) y SLS (establecimiento de espaciado de líneas).

Cuando el espaciado de líneas proporcional debe ser efectuado por el proceso de disposición de contenido, la distancia entre las posiciones de comienzo de línea de dos casillas de líneas sucesivas es evaluada por un algoritmo dependiente de la realización. Si la distancia evaluada difiere del valor de espaciado de líneas vigente, la función de control SLS (establecimiento de espaciado de líneas) se inserta antes del terminador de línea de la primera línea. La distancia evaluada se inserta como parámetro de esta función de control, convirtiéndose así en el espaciado de líneas vigente.

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, las ocurrencias de la función de control SLS (establecimiento de espaciado de líneas) insertada por el proceso de disposición de contenido están encerradas por los delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

12.2.1.4 *Identificación de porciones de contenido*

El proceso de disposición de contenido proporcionará también un valor para el atributo "identificador de porción de contenido - de disposición" para cada porción de contenido asociada con la estructura de disposición.

12.2.1.5 *Determinación de las dimensiones del objeto básico de disposición*

La acción de formatación continúa hasta que todo el contenido disponible ha sido atribuido, o se ha llenado toda la zona disponible.

El proceso de disposición de contenido trata de atribuir la mínima porción de la zona disponible suficiente para incluir todo el contenido disponible. Por tanto, las dimensiones del objeto de disposición sólo pueden determinarse una vez completada la formatación.

La correspondencia entre las dimensiones horizontal y vertical del objeto básico de disposición depende del trayecto de caracteres, como se indica a continuación:

Trayecto de caracteres	Dimensión en la dirección del trayecto de caracteres	Dimensión en la dirección ortogonal al trayecto de caracteres
0, 180	Dimensión horizontal	Dimensión vertical
90, 270	Dimensión vertical	Dimensión horizontal

12.2.2 *De un solo objeto lógico básico a múltiples objetos de disposición básicos*

Si el contenido formatado no encaja en la zona disponible en la dirección de progresión de las líneas, ha de obtenerse entonces una zona disponible adicional a partir del proceso de disposición de documento, por ejemplo, en el caso de un límite de página. En este caso, el contenido de un solo objeto lógico básico es atribuido a más de un objeto de disposición básico. La porción de contenido original se divide en varias porciones de contenido, correspondiendo cada una a diferentes objetos de disposición básicos.

Hay dos cambios con respecto a la descripción del § 12.2.1:

- los atributos de presentación del segundo y siguientes objetos de disposición básicos reciben valores correspondientes al estatus de reproducción (espaciamiento de líneas, espaciamiento de caracteres, reproducción de gráficos, etc.) al final del objeto de disposición básico anterior;
- la atribución de contenido a objetos de disposición básicos debe efectuarse de forma que se cumplan los atributos de presentación "tamaño huérfano" y "tamaño viuda".

12.2.3 *De múltiples objetos lógicos básicos a un solo objeto de disposición básico*

Cuando la concatenación haga que el contenido asociado a más de un objeto lógico básico se disponga en más de un objeto de disposición básico (véase el § 7.5), puede ser necesario que el proceso de disposición de contenido inserte funciones de control al principio del segundo y siguientes objetos lógicos básicos, de manera que se apliquen los valores de ciertos atributos de presentación asociados con esos objetos lógicos básicos. Las funciones de control son:

- SHS (selección de espaciamiento de caracteres) o SCS (establecimiento de espaciamiento de caracteres) para el "espaciamiento de caracteres";
- Secuencias de designación y/o invocación de "juegos de caracteres gráficos";
- IGS (identificación de subrepertorio gráfico) para "subrepertorio de caracteres gráficos";
- SGR (selección de reproducción de gráficos) para "reproducción de gráficos";
- SVS (selección de espaciamiento de líneas) o SLS (establecimiento de espaciamiento de líneas) para "espaciamiento de líneas".

Si la salida del proceso de disposición de contenido está en forma procesable formatada, las funciones de control insertadas por el proceso de disposición de contenido están encerradas por los delimitadores SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

El atributo de presentación "espaciamiento de líneas proporcional" especificado para el segundo o siguientes objetos lógicos básicos es interpretado por el proceso de disposición de contenido como se describe en el § 12.2.1

Se ignoran los demás atributos de presentación especificados para el segundo y siguientes objetos básicos lógicos (véase el § 7.5).

12.3 *Proceso de disposición de contenido para contenido formatado procesable*

Para contenido de forma formatada procesable los pasos de inicialización del proceso de disposición de contenido serán los siguientes:

- eliminar del contenido todas las cadenas de control SOS-ST;
- eliminar del contenido todas las funciones de control de disposición (BS, HPB, HPR, JFY, SACS, SRCS y SSW) (véase el § 11.2);
- combinar todas las porciones de contenido asociadas con el mismo objeto lógico básico en una sola porción de contenido a fin de evitar una fragmentación innecesaria del contenido de documento;
- eliminar el atributo de porción de contenido "identificador de disposición de contenido - de disposición", si está presente.

Después de la inicialización el contenido está en forma procesable. Los restantes pasos del proceso de disposición de contenido son los descritos para contenido procesable (véase el § 12.2).

12.4 *Proceso de disposición de contenido para contenido formatado*

Para contenido formatado, el proceso de disposición de contenido debe determinar las dimensiones del objeto de disposición básico que ha de atribuirse.

Se utilizan los mismos pasos del proceso de disposición de contenido que para contenido de forma procesable. Sin embargo, en este caso, la formatación sólo exige:

- el posicionamiento de las imágenes de carácter en la casilla de línea, que se describe en los § 5.2 y 12.2.1.3.1;
- el posicionamiento de las casillas de línea dentro del objeto de disposición básico, que se describe en el § 5.3.

13 Proceso de imaginización de contenido

Este punto describe un proceso de imaginización de contenido para objetos de disposición básicos asociados con arquitectura de contenido de tipo caracteres.

Su objetivo es ayudar a la comprensión de la semántica de los atributos de presentación y de las funciones de control describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pueda ejecutarse en una realización determinada para conseguir estos resultados.

13.1 *Introducción*

El proceso de imaginización de contenido sólo está relacionado con las estructuras lógicas, los estilos de presentación y el contenido de componentes de disposición básicos conformes con esta Recomendación.

Las funciones lógicas, si existen, se ignoran.

El proceso de imaginización de contenido es sólo aplicable a clases de arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada procesable y de forma formatada.

13.2 *Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado*

Este punto describe cómo influyen en la imagen del contenido los diversos atributos de presentación compartidos y de disposición y las diversas funciones de control compartidas y de disposición.

La mayoría de los atributos de presentación compartidos y de las funciones de control compartidas sirven para posicionar y orientar las imágenes de carácter a lo largo de las líneas de referencia y para posicionar y orientar esas líneas dentro del objeto de disposición básico.

Por tanto, el efecto de la mayoría de los atributos de presentación compartidos y funciones de control compartidas ha sido ya descrito en el proceso de disposición de contenido.

La mayoría de los atributos de presentación de disposición y de las funciones de control de disposición están relacionados con el posicionamiento y, por tanto, han sido ya descritos como el resultado del proceso de disposición de contenido.

Los puntos siguientes dan más información relativa al proceso de imaginización de contenido.

13.2.1 *Determinación del punto inicial*

La posición activa para la imaginización se establece en el punto inicial dentro del objeto de disposición básico. Esta información se obtiene del atributo de presentación "desplazamiento inicial".

13.2.2 *Elección de las imágenes de carácter*

Los atributos de presentación y las funciones de control siguientes determinan las imágenes de carácter que se elegirán para la imaginización:

- "juegos de caracteres gráficos" y anunciador de extensión de código, funciones de control de designación e invocación;
- "tipos de caracteres" (junto con el atributo "lista de tipos de caracteres" en el perfil de documento);
- "reproducción gráfica" y SGR (selección de reproducción gráfica).

Si no está disponible el tipo de carácter especificado, el proceso de imaginización de contenido puede decidir proporcionar un sustituto para este tipo de caracteres utilizando la información sobre tipos de caracteres disponible en el atributo de perfil de documento "lista de tipos de caracteres".

13.2.3 *Indicador de formatación*

El atributo de presentación "indicador de formatación" especifica si el proceso de disposición de contenido ha realizado ya o no el desplazamiento de la primera línea, la itemización, la alineación, la tabulación y el distanciamiento variable.

Si no lo ha hecho, o si el resultado del proceso de disposición de contenido ha sido invalidado por una sustitución de tipo de caracteres, el proceso de imaginización de contenido debe entonces realizar la tarea como se describe en el proceso de disposición de contenido (véase el § 12.2.1.3.1).

13.3 *Proceso de imaginización de contenido para contenido formatado procesable*

Para contenido en forma formatada procesable, la única diferencia con respecto al caso de forma formatada es que se ignoran todas las funciones de control lógicas y las funciones de control de delimitador SOS (comienzo de cadena) y ST (terminador de cadena).

14 Interacciones entre atributos de presentación y funciones de control

Este punto contiene un resumen de las interacciones entre los atributos de presentación y funciones de control definidos en diversos lugares en la presente Recomendación:

- LF está limitada a ser utilizada en los siguientes casos:
 - 1) al principio del contenido de un componente de disposición básico;
 - 2) inmediatamente después de una función de control CR (retorno del carro);
 - 3) inmediatamente después de otra LF.
- BPH o CR no están permitidas en los siguientes casos:
 - 1) cuando PLU o PLD está en activo;
 - 2) después que VPR y/o VPB han desplazado la posición activa fuera de la línea de referencia;
 - 3) entre las funciones de control SRS 1 y SRS 0;
 - 4) entre las funciones de control PTX 1 y PTX 0.
- Los aspectos de reproducción definidos por algunos atributos de presentación pueden ser desbancados por funciones de control insertas en porciones de contenido, que se especifican en el cuadro siguiente:

Atributo de presentación	Función de control
Espaciamiento de caracteres	SHS, SCS
Espaciamiento de líneas	SVS, SLS
Reproducción gráfica	SGR
Subrepertorio de caracteres gráficos	IGS
Juegos de caracteres gráficos	Funciones de control de extensión de código

- Cuando el atributo de presentación "tabla de disposición de líneas" especifica cualquier tope de tabulación, se supone que el atributo de presentación "alineación" tiene el valor 'alineado al comienzo'.

15 Definición de las clases de arquitectura de contenido de caracteres

Este punto define las tres clases de arquitectura de contenido de caracteres descritas en el § 5, a saber:

- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada, que permite que el contenido del documento se presente (por ejemplo, impreso o visualizado) como lo desea el originador. La forma formatada puede utilizarse en cualquier componente básico.
- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma procesable, que permite que el contenido del documento sea procesado (por ejemplo, editado o formatado). La forma procesable puede utilizarse en cualquier componente lógico básico.
- Una arquitectura de contenido de caracteres de forma formatada procesable, que permite que el contenido del documento sea procesado y también presentado como lo desea el originador. La forma formatada procesable puede utilizarse en cualquier componente básico.

Los § 15.1, 15.2 y 15.3 especifican las categorías de atributos de presentación y funciones de control que pertenecen a estas clases de arquitectura de contenido. Los distintos atributos de presentación y las distintas funciones de control se resumen en los cuadros 5/T.416 y 6/T.416. Los valores admisibles y los valores por defecto de los parámetros de los atributos de presentación y de las funciones de control se definen en los § 7 y 11 respectivamente.

CUADRO 5/T.416

Resumen de los atributos de presentación

Clase de arquitectura de contenido de caracteres	Procesable formatado		
	Procesable		Formatado
Atributo de presentación	Formatado		
Alineación	X	X	X
Tipos de caracteres	X	X	X
Orientación del carácter	X	X	X
Trayecto de caracteres	X	X	X
Espaciamiento de caracteres	X	X	X
Anunciadores de extensión de código	X	X	X
Desplazamiento de la primera línea	X	X	X
Indicador de formatación	X		X
Juegos de caracteres gráficos	X	X	X
Subrepertorio de caracteres gráficos	X	X	X
Reproducción gráfica	X	X	X
Sangrado		X	X
Desplazamiento inicial	X		X
Itemización	X	X	X
Expansión por saliente	X	X	X
Tabla de disposición de líneas	X	X	X
Progresión de las líneas	X	X	X
Espaciamiento de líneas	X	X	X
Tamaño huérfano		X	X
Distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	X	X	X
Espaciamiento de líneas proporcional		X	X
Tamaño viuda		X	X

CUADRO 6/T.416

Resumen de las funciones de control

Clase de arquitectura de contenido de caracteres	Procesable formatado		
	Procesable		Formatado
Función de control	Formatado		
BPH (corte permitido aquí)		X	X
BS (retroceso)	X		X
CR (retorno del carro)	X	X	X
GCC (composición de caracteres gráficos)	X	X	X
HPB (retroceso de la posición de carácter)	X		X
HPR (posición de carácter relativa)	X		X
IGS (identificación de subrepertorio gráfico)	X	X	X
JFY (sin justificación)	X		X
LF (cambio de renglón)	X	X	X
NBH (sin corte aquí)		X	X
PLD (descenso parcial de línea)	X	X	X
PLU (ascenso parcial de línea)	X	X	X
PTX (textos paralelos)		X	X
SAGS (establecimiento de espaciamento de caracteres adicional)	X		X
SCS (establecimiento de espaciamento de caracteres)	X	X	X
SGR (selección de reproducción gráfica)	X	X	X
SHS (selección de espaciamento de caracteres)	X	X	X
SLS (establecimiento de espaciamento de líneas)	X	X	X
SOS (comienzo de cadena)			X
SP (espacio)	X	X	X
SRCS (establecimiento de espaciamento de caracteres reducido)	X		X
SRS (comienzo de cadena inversa)	X	X	X
SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO)	X		X
ST (terminador de cadena)			X
STAB (tabulación selectiva)	X	X	X
SUB (sustituto)	X	X	X
SVS (selección de espaciamento de líneas)	X	X	X
VPB (retroceso de la posición de línea)	X	X	X
VPR (posición de línea relativa)	X	X	X
Funciones de control de extensión de código	X	X	X

A fin de facilitar la definición de niveles de arquitectura de contenido para su utilización en perfiles de aplicación de documento (véase la Recomendación T.411), se enumeran en el anexo A los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a cada clase de arquitectura de

15.1 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado

Las siguientes categorías de atributos de presentación y de funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);
- atributos de presentación de disposición (véase el § 7.2);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control de disposición (véase el § 11.2).

15.2 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable*

Las siguientes categorías de atributos de presentación y de funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);
- atributos de presentación lógicos (véase el § 7.3);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control lógicas (véase el § 11.3).

15.3 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable*

Las siguientes categorías de atributos de presentación y funciones de control pertenecen a la clase de arquitectura de contenido de carácter formatado procesable:

- atributos de presentación compartidos (véase el § 7.1);
- atributos de presentación de disposición (véase el § 7.2);
- atributos de presentación lógicos (véase el § 7.3);
- funciones de control compartidas (véase el § 11.1);
- funciones de control de disposición (véase el § 11.2);
- funciones de control lógicas (véase el § 11.3);
- delimitadores (véase el § 11.4).

ANEXO A

(a la Recomendación T.416)

Resumen de las clases de arquitectura de contenido

(Informativo)

Este anexo resume los atributos de presentación y las funciones de control aplicables a cada una de las tres clases de arquitectura de contenido (formatado, procesable y procesable formatado) definidas en el § 14, junto con sus valores admisibles y valores por defecto.

El objetivo de este anexo es facilitar las definiciones de niveles de arquitectura de contenido para su utilización en perfiles de aplicación de documento (véase la Recomendación T.411).

A.1 Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado

A.1.1 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
tráyecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0
indicador de formatación	no, sí	no
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	véase el cuadro 2/T.416 véase el cuadro 2/T.416
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	} no se han definido topes de tabulación
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamiento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB

A.1.2 Funciones de control

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
HPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
HPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
JFY	0	0
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SACS	cualquier entero positivo	0
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	0
SRS	0, 1	0
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

A.2 Clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable

A.2.1 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valor por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
trayecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquiera valor positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
sangrado	cualquier entero no negativo	0
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno alineado al comienzo ninguno
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamiento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	1
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	no
espaciamiento proporcional de líneas	sí, no	no
tamaño viuda	cualquier entero positivo	1

A.2.2 *Funciones de control*

Función de control	Valores admisibles	Valores por defecto
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SP	no aplicable	no aplicable
SRS	0, 1	0
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

A.3 *Clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable*

A.3.1 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	alineado al comienzo
tipos de caracteres	1) cualquier entero positivo 2) cualquier entero positivo	ninguno ninguno

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
orientación del carácter	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
trayecto de caracteres	0, 90, 180, 270 grados	0 grados
espaciamiento de caracteres	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	secuencias de escape para los juegos G0 y G2
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	0
indicador de formatación	no, sí	no
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, uno o más juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, los juegos de caracteres gráficos ISO 6937-2
subrepertorio de caracteres gráficos	0 o el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937	0
reproducción gráfica	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	véase el cuadro 2/T.416 véase el cuadro 2/T.416
sangrado	cualquier entero no negativo	0
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	sin itemización la distancia desde el borde inicial de la zona de posicionamiento a la posición de comienzo de línea 0
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	0 0

Atributo de presentación	Valores admisibles	Valores por defecto
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno alineado al comienzo ninguno
progresión de las líneas	90, 270 grados	270 grados
espaciamento de líneas	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	1
salientes colaterales	sí, no	no
espaciamento de líneas proporcional	sí, no	no
tamaño viuda	cualquier entero positivo	1

A.3.2 Funciones de control

Función de control	Valores admisibles	Valor por defecto
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	0
HPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
HPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
IGS	0 o el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937	0
JFY	0	0
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable

Función de control	Valores admisibles	Valor por defecto
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	0
SACS	cualquier entero positivo	0
SCS	cualquier entero positivo	el equivalente de 120 UMB
SGR	0, 1-7, 9, 10-19, 21-27, 29, 50	0
SHS	0, 1, 2, 3	0
SLS	cualquier entero positivo	el equivalente de 200 UMB
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	0
SRS	0, 1	0
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3, 4, 9	0
VPB	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB
VPR	cualquier entero positivo	el equivalente de 100 UMB

Además, se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

ANEXO B
(a la Recomendación T.416)

Niveles de arquitectura de contenido de caracteres

(Informativo)

El contenido de este anexo es puramente informativo, y es posible incluirlo en un futuro registro de niveles de arquitectura de contenido de caracteres, podrá entonces suprimirse de esta Recomendación.

El anexo incluye las definiciones de nueve niveles de arquitectura de contenido de caracteres destinados a su utilización en perfiles de aplicación de documento. Se ha definido de acuerdo con las reglas contenidas en la Recomendación T.411.

A continuación se enumeran los niveles de arquitectura de contenido definidos en esta parte. Se agrupan en cuatro niveles de arquitectura de contenido formatado (CF), tres niveles de arquitectura de contenido procesable (CP) y dos niveles de arquitectura de contenido formato procesable (CFP):

- CF-0: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente al télex (ATI2 del CCITT);
- CF-1: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente a realizaciones convencionales de la Recomendación T.50;
- CF-2: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente al teletex (Recomendación T.61);
- CF-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de forma formatada mejorada que no corresponde a ninguna norma existente y que incorpora todas las características definidas para su clase;
- CP-0: Esta arquitectura de contenido es funcionalmente equivalente a la Recomendación X.420 (1984) - Documentos formatables simples;
- CP-2: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de forma procesable que corresponde funcionalmente a la arquitectura de contenido formatado CF-2;
- CP-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de contenido de forma procesable que no corresponde a ninguna norma existente y que incorpora todas las características definidas para su clase;
- CFP-2: Esta arquitectura de contenido es la arquitectura de forma formatada procesable que corresponde a la arquitectura de contenido de forma formatada CF-2 y a la arquitectura de contenido de forma procesable CP-2;
- CFP-3: Esta arquitectura de contenido es una arquitectura de contenido de forma formatada procesable que no corresponde a ninguna norma existente y que incorpora todas las características definidas para su clase;

CF-0 es un subconjunto de CF-1, que es un subconjunto de CF-2, que a su vez es un subconjunto de CF-3.

CP-0 es un subconjunto de CP-2, que a su vez es un subconjunto de CP-3.

CF-2 y CP-2 son subconjuntos de CFP-2, que es un subconjunto de CFP-3.

CF-3 y CP-3 son subconjuntos de CFP-3.

B.1 *Nivel de arquitectura de contenido de carácter CF-0*

B.1.1 *Tipo*

CF-0 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres que pertenece a la clase de arquitectura de contenido de carácter formatizado.

B.1.2 *Atributos de presentación*

No se permite especificar ninguno.

Se supone que todos los atributos de presentación que son aplicables a las arquitecturas de contenido de caracteres formatado tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, excepto:

- "juego de caracteres gráficos": el valor por defecto es el conjunto de juegos primarios de ISO 6937-2;
- "subrepertorio de caracteres gráficos": el valor por defecto es el subrepertorio mínimo de ISO 6937-2.

B.1.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
CR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable

B.2 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-1*

B.2.1 *Tipo*

CF-1 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.2.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en la Recomendación T.416.

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.2.3 Funciones de control

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
CR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

B.3 Nivel de arquitectura de contenido de carácter CF-2

B.3.1 Tipo

CF-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres pertenecientes a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.3.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	el identificador de cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.3.3 Funciones de control

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BS	no aplicable	no aplicable
GR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SP	no aplicable	no aplicable
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control, es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.4 Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CF-3

B.4.1 Tipo

CF-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado.

B.4.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
indicador de formatación	no, sí	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
salientes colaterales	sí, no	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

B.4.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
HPB	cualquier entero positivo	ninguno
HPR	cualquier entero positivo	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
JFY	0	ninguno
LF	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SACS	cualquier entero no negativo	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero no negativo	ninguno
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero positivo	ninguno
SRS	0, 1	ninguno
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación.

B.5 *Nivel de arquitectura de contenido de carácter CP-0*

B.5.1 *Tipo*

CP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable.

B.5.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo centrado justificado	ninguno
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
reproducción gráfica	0, 4	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, salvo:

- "subrepositorio de caracteres gráficos": valor por defecto = 3.

B.5.3 Funciones de control

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
GR	no aplicable	no aplicable
LF	no aplicable	no aplicable
SUB	no aplicable	no aplicable

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

B.6 Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CP-2

B.6.1 Tipo

CP-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de carácter procesable.

B.6.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayectos de caracteres	0, 90 grados	270 grados

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 120 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	el identificador de cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
sangrado	cualquier valor no negativo	ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	ninguno
espaciamiento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación.

B.6.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SP	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control, es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.7 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CP-3*

B.7.1 *Tipo*

CP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable.

B.7.2 *Atributos de presentación*

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
espaciamento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar y, cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno
expansión por saliente	1) cualquier valor no negativo 2) cualquier valor no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	ninguno
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	ninguno
espaciamento de líneas proporcional	sí, no	ninguno
tamaño viuda	cualquier valor positivo	ninguno

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación.

B.7.3 Funciones de control

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero positivo	ninguno
SP	no aplicable	no aplicable
SRS	0, 1	ninguno
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación.

B.8 Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CFP-2

B.8.1 Tipo

CFP-2 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable.

B.8.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
orientación del carácter	0 grados	90 grados
trayecto de caracteres	0, 90 grados	270 grados
espaciamento de caracteres	el equivalente de 120 UMB	el equivalente de 80, 100, 200 UMB
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
subrepertorio de caracteres gráficos	3	cualquier otro subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	ninguno
espaciamento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	el equivalente de 150 UMB

El valor por defecto de estos atributos de presentación es el especificado en esta Recomendación, salvo "subrepertorio de caracteres gráficos".

Se supone que todos los atributos de presentación aplicables a arquitecturas de contenido de caracteres formatado procesable, y que no se especifican en el cuadro anterior, tienen valores iguales a los valores por defecto especificados en esta Recomendación, salvo:

- subrepertorio de caracteres gráficos: valor por defecto = 3.

B.8.3 *Funciones de control*

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
IGS	3	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
LF	no aplicable	no aplicable
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
SGR	0, 4	1, 3, 10-19, 22-24, 26, 50
SHS	0	1, 2, 3
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

El valor por defecto de los parámetros de estas funciones de control es el especificado en esta Recomendación, salvo para IGS (valor por defecto = 3).

B.9 *Nivel de arquitectura de contenido de caracteres CFP-3*

B.9.1 *Tipo*

CFP-3 es un nivel de arquitectura de contenido de caracteres perteneciente a la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable.

B.9.2 Atributos de presentación

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
alineación	alineado al comienzo alineado al final centrado justificado	ninguno
tipos de caracteres	1) ninguno 2) ninguno	cualquiera cualquiera
orientación del carácter	0 grados	90, 180, 270 grados
trayectos de caracteres	0, 90 grados	180, 270 grados
espaciamiento de caracteres	el equivalente de 100, 120 UMB	cualquier entero positivo
anunciadores de extensión de código	cualquier cadena de secuencias de escape de acuerdo con ISO 2022	ninguno
indicador de formatación	no, sí	ninguno
juegos de caracteres gráficos	las secuencias de escape para designar, y las funciones de cambio con bloqueo para invocar, el juego de caracteres gráficos de ISO 6937-2	las secuencias de escape para designar, y cualesquiera funciones de cambio con bloqueo requeridas para invocar, cualesquiera otros juegos de caracteres gráficos registrados
susbrepertorio de caracteres gráficos	0	el identificador de cualquier subrepertorio registrado de ISO 6937
reproducción gráfica	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
desplazamiento de la primera línea	cualquier entero	ninguno
desplazamiento inicial	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
sangrado	cualquier entero no negativo	ninguno
itemización	1) sin itemización alineado al comienzo alineado al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno ninguno ninguno

Atributo de presentación	Valores básicos	Valores no básicos
expansión por saliente	1) cualquier entero no negativo 2) cualquier entero no negativo	ninguno ninguno
tabla de disposición de líneas	1) cualquiera 2) cualquiera 3) alineado al comienzo alineado al final centrado alineado con respecto a una posición 4) cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno
progresión de las líneas	270 grados	90 grados
espaciamento de líneas	el equivalente de 100, 200, 300, 400 UMB	cualquier otro entero positivo
tamaño huérfano	cualquier entero positivo	ninguno
distanciamiento variable (por emparejamiento de salientes)	sí, no	ninguno
espaciamento de líneas proporcional	sí, no	ninguno
tamaño viuda	cualquier entero positivo	ninguno

B.9.3 Funciones de control

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
BPH	no aplicable	no aplicable
BS	no aplicable	no aplicable
CR	no aplicable	no aplicable
GCC	0, 1, 2	ninguno
HPB	cualquier entero positivo	ninguno
HPR	cualquier entero positivo	ninguno
IGS	0	el identificador de cualquier subrepertorio de ISO 6937
JFY	0	ninguno
LF	no aplicable	no aplicable

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos
NBH	no aplicable	no aplicable
PLD	no aplicable	no aplicable
PLU	no aplicable	no aplicable
PTX	0, 1, 3	ninguno
SACS	cualquier entero no negativo	ninguno
SCS	cualquier entero positivo	ninguno
SGR	0, 1, 3-4, 9, 10-19, 21-24, 29	2, 5-7, 25-27, 50
SHS	0, 1	2, 3, 4
SLS	cualquier entero positivo	ninguno
SOS	no aplicable	no aplicable
SP	no aplicable	no aplicable
SRCS	cualquier entero no negativo	ninguno
SRS	0, 1	ninguno
SSW	cualquier entero positivo	ninguno
ST	no aplicable	no aplicable
STAB	cualquiera	ninguno
SUB	no aplicable	no aplicable
SVS	0, 1, 2, 3	4, 9
VPB	cualquier entero positivo	ninguno
VPR	cualquier entero positivo	ninguno

Se permite cualquier función de extensión de código definida en ISO 2022, dentro del margen del valor del atributo "anunciadores de extensión de código".

ANEXO C
(a la Recomendación T.416)

Representación codificada de las funciones de control

(Informativo)

Las representaciones codificadas de las funciones de control se definen en la norma ISO 6429. Se presenta a continuación un resumen de las representaciones codificadas de las funciones de control dadas en esta Recomendación.

En este cuadro, CSI designa el introductor de secuencia de control representado por la combinación de bits 09/11, y Pn y Ps designan valores de parámetro numéricos y selectivos respectivamente, que se representan mediante una o más combinaciones de bits en el margen de 03/00 a 03/09.

La representación codificada de una función de control con parámetros, pero omitiendo Pn o Ps, representa dicha función de control con el valor por defecto del parámetro.

Función de control	Representación codificada
BPH (corte permitido aquí)	08/02
BS (retroceso)	00/08
CR (retorno del carro)	00/13
HPB (retroceso de la posición de carácter)	CSI Pn 06/10
HPR (posición de carácter relativa)	CSI Pn 06/01
GCC (composición de caracteres gráficos)	CSI Ps 02/00 05/15
IGS (identificación de subrepertorio gráfico)	CSI Ps 02/00 04/13
JFY (sin justificación)	CSI 02/00 04/06
LF (cambio de renglón)	00/10
NBH (no corte aquí)	08/03
PLD (descenso parcial de línea)	08/01
PLU (ascenso parcial de línea)	08/12
PTX (textos paralelos)	CSI Ps 05/12
SCS (establecimiento de espaciamento de caracteres)	CSI Pn 02/00 06/07
SGR (selección de reproducción gráfica)	CSI Ps... 06/13
SHS (selección de espaciamento de caracteres)	CSI Ps 02/00 04/11
SACS (establecimiento de espaciamento de caracteres adicional)	CSI Ps 02/00 05/12
SLS (establecimiento de espaciamento de líneas)	CSI Pn 02/00 06/08
SOS (comienzo de cadena)	09/08
SRCS (establecimiento de espaciamento de caracteres)	CSI Pn 02/00 06/06
SSW (establecimiento de anchura de ESPACIO)	CSI Pn 02/00 05/11
SP (ESPACIO)	02/00
SRS (comienzo de cadena inversa)	CSI Ps 05/11
ST (terminador de cadena)	09/12
STAB (tabulación selectiva)	CSI Ps 02/00 05/14
SUB (sustituto)	01/10
SVS (selección de espaciamento de líneas)	CSI Ps 02/00 04/12
VPB (retroceso de la posición de línea)	CSI Pn 06/11
VPR (posición de línea relativa)	CSI Pn 06/05

ANEXO D

(a la Recomendación T.416)

Resumen de identificadores de objeto

(Informativo)

Los valores de los identificadores de objeto NSA.1 se asignan en diversos puntos de esta Recomendación. Se resumen a continuación:

Valor de identificador de objeto	Significado	Punto
{ 2 8 1 6 2 }	Identifica el módulo atributos de presentación de caracteres	9.2
{ 2 8 1 6 3 }	Identifica el módulo atributos de codificación de caracteres	9.3
{ 2 8 1 6 4 }	Identifica el módulo atributos de perfil de caracteres	9.4
{ 2 8 2 6 0 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de carácter formatado	7.4
{ 2 8 2 6 1 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de caracteres procesable	7.4
{ 2 8 2 6 2 }	Identifica la clase de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable	7.4
{ 2 8 3 6 0 }	Identifica el tipo de codificación ISO 2022	8.1

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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