UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T T.101

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(11/94)

TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

INTERFUNCIONAMIENTO INTERNACIONAL DE SERVICIOS VIDEOTEX

Recomendación UIT-T T.101

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.° 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T T.101 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 8 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.° 1 de la CMNT el 11 de noviembre de 1994.

NOTA

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

© UIT 1995

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

ÍNDICE

Página

Sumario x

1 Objeto 1

2 Referencias normativas 2

3 Abreviaturas 4

4 Interfuncionamiento entre servicios videotex – Consideraciones generales 4

5 Interfuncionamiento internacional del servicio videotex 5

5.1 Configuraciones de interfuncionamiento internacional 5

5.2 Interfuncionamiento de una cabecera a otra 5

5.3 Interfuncionamiento de terminal a computador principal 5

6 Interfuncionamiento internacional entre cabeceras 5

6.1 Interfuncionamiento internacional a nivel de red 6

6.2 Capa de transporte 6

6.3 Capa de sesión 6

6.4 Capa de presentación 6

6.4.1 Protocolo de presentación 6

6.4.2 Codificación de informaciones videotex 6

6.5 Capa de aplicación 7

6.6 Relación con DTAM/ODA 7

7 Interfuncionamiento internacional entre un terminal y un computador principal 8

7.1 Acceso por la RTPC o por un servicio portador RDSI 8

7.2 Acceso por la RPDCP o por un servicio portador RDSI 9

7.3 Acceso por la RPDCP/PAD 9

7.4 Acceso por la RPDCP a través de una VIU 10

7.5 Acceso por la RPDCP a través de una VSU 11

7.6 Reglas de aplicación para que la Recomendación X.29 soporte funciones administrativas 11

7.6.1 Tarificación 12

7.6.2 Tratamiento de límites 14

7.6.3 Identificación 14

7.6.4 Gestión-lenguaje (*Language-Management*) 15

7.6.5 Gestión-sintaxis-datos (*Data-Syntax-Management*) 15

7.6.6 Mensaje-error (*Error-Message*) 15

7.7 Codificación 15

7.8 Codificación ASN.1 de las instrucciones administrativas del interfuncionamiento terminal-computador principal 16

7.9 Cuadro de estado para los eventos de tarificación recibidos en el lado VSU 18

7.9.1 Abreviaturas utilizadas 18

7.9.2 Cuadro de estados 20

7.9.3 Colisión 20

8 Atributos de clase de arquitectura de contenido 20

8.1 Clase de arquitectura de contenido 20

8.2 Tipo de contenido 20

Página

9 Atributos de porción de contenido 21
9.1 Tipo de codificación 21
9.2 Atributos de codificación específicos 21
9.2.1 Subconjunto 22
9.2.2 Rango 22
9.2.3 Perfil 22
10 Definición formal del tipo de datos dependiente del videotex 22
10.1 Introducción 22
10.2 Resumen de los identificadores de objeto ASN.1 23
11 Mejoras comunes a las sintaxis de datos I, II y III 24
11.1 Identificador de terminal 24
11.1.1 Instrucción de identificación de terminal y mensajes de respuesta 24
11.1.2 Capacidad módem 25
11.1.3 Capacidades audio 26
11.1.4 Capacidades fotográficas 27
11.2 Soporte ISO 9281 28
11.3 Truncamiento anormal de datos 30
12 Definición de VideotexString en la ASN.1 30
12.1 Generalidades 30
12.2 Definición de VideotexString 32
12.3 Definición de elemento de sintaxis ASN.1 32
Anexo A – Sintaxis de datos de interfuncionamiento (IDS) descrita en ASN.1 (Recomendación X.208) 32
A.1 Página videotex 32
A.2 Vector de estado 33
A.2.1 Definición de vector 33
A.2.2 Reiniciación vector de estado 36
A.2.3 NULL 36
A.3 Funciones y parámetros 36
A.3.0 Cadena de caracteres alfa 37
A.3.1 Cadena de caracteres especiales 37
A.3.2 Cadena de caracteres kana 37
A.3.3 Cadena de caracteres kanji 37
A.3.4 Cadena de mosaicos bloque 37
A.3.5 Cadena de mosaicos lisos 38
A.3.6 Cadena de mosaicos especiales 38
A.3.7 Caracteres C0 de determinante de formato 39
A.3.8 Caracteres C0 de formato especial 39
A.3.9 Caracteres de control general 39
A.3.10 Cadena geométrica 51
A.3.11 Cadena de control de animación 59
A.3.12 Cadena de control de segmento 60
A.3.13 Cadena de control de color 62
A.3.14 Cadena de control de texto 63
A.3.15 Imagen sintética de cadena fotográfica 65
A.3.16 Imagen natural de cadena fotográfica 67
A.3.17 Macro 68
A.3.18 Cadena DRCS 69
A.3.19 Cadena de control de patrón de relleno 71
A.3.20 Cadena musical 72
A.3.21 Cadena de telesoporte lógico 73
A.3.22 Cadena de datos audio 73

Página

Apéndice I – Repertorios de caracteres de texto y mosaicos 73
I.1 Repertorio I – Caracteres de texto alfanuméricos ordinarios 73
I.1.1 Caracteres alfabéticos latinos 73
I.1.2 Caracteres no alfabéticos 75
I.2 Repertorio 2 – Caracteres de texto alfanuméricos especiales 77
I.3 Repertorio 3 – Caracteres kana 77
I.4 Repertorio 4 – Caracteres kanji 78
I.5 Repertorio 5 – Caracteres griegos 79
I.6 Repertorio 6 – Caracteres cirílicos 79
I.7 Repertorio 7 – Caracteres mosaicos bloque 80
I.8 Repertorio 8 – Mosaicos lisos con subceldas alineadas 1 81
I.9 Repertorio 9 – Mosaicos lisos generales 83
I.10 Repertorio 10 – Caracteres de representación 83
I.11 Repertorio 11 – Mosaicos especiales 84
Apéndice II – Estados por defecto de las sintaxis de datos de interfuncionamiento 85
Anexo B – Sintaxis de datos I para el servicio videotex interactivo internacional 90
Prefacio 90
B.1 Generalidades 90
B.1.1 Campo de aplicación 90
B.1.2 Referencias 90
B.1.3 Definiciones 90
B.1.4 Presentación visual de la información 92
B.1.5 Información de sonido 95
B.2 Arquitectura de codificación 95
B.2.1 Generalidades 95
B.2.2 Técnica de conmutación de modos 95
B.2.3 Estructura de codificación en el modo codificación de caracteres 96
B.2.4 Estructura de codificación en el modo transparente 99
B.2.5 Estructura de codificación en el modo sonido 100
B.2.6 Estructura de codificación en el modo mensaje 101
B.3 Codificación en el modo de codificación de caracteres 101
B.3.1 Juego de control C0 101
B.3.2 Juego de control C1 103
B.3.3 Juego de instrucciones de control de visualización 108
B.3.4 Juego de caracteres 125
B.3.5 Juegos mosaicos 125
B.3.6 Juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS) 125
B.3.7 Juego de macros 137
B.3.8 Juego de instrucciones de descripción de la imagen (PDI) 138
B.3.9 Juego de instrucciones de desplazamiento (MVI) 139
B.4 Codificación en el modo transparente 142
B.4.1 Unidad de datos fotográficos (PDU) 142
B.4.2 Configuración de puntos en línea 143
B.4.3 Configuración de puntos en línea comprimidos 143
B.4.4 Configuración de puntos en campo 148
B.4.5 Configuración de puntos en campo comprimidos 149
B.4.6 Bloque de coloración 150
B.4.7 Bloque de coloración comprimido 150
B.4.8 Bloque de coloración de campo 152
B.4.9 Bloque de coloración de campo comprimido 154
B.4.10 Bloque de coloración de formato libre 157
B.4.11 DRCS foto 1 y DRCS foto 2 157

Página

B.4.12 Telesoporte lógico ... 161
B.4.13 Fotografía MIC ... 162
B.4.14 Fotografía ABTC ... 163
B.4.15 Fotografía ADCT ... 164
B.5 Codificación en el modo sonido ... 165
B.5.1 Generalidades ... 165
B.5.2 Juego de tonos ... 165
B.5.3 Juego de control de sonido ... 171
B.6 Identificación de terminal ... 175
B.6.1 Introducción ... 175
B.6.2 Estructura general ... 175
B.6.3 Detalles para terminales de sintaxis de datos I ... 176
B.7 Condiciones supletorias ... 177
Apéndice I – Modelo de referencia de servicio (SRM) ... 178
Apéndice II – Operación de CS y NSR ... 179
Apéndice III – Codificación de truncamiento de bloques adaptativa ... 180
III.1 Introducción ... 180
III.2 Algoritmo de codificación de truncamiento de bloques adaptativa (ABTC) ... 180
III.3 Algoritmo de decodificación de la ABTC ... 185
Anexo C – Sintaxis de datos II para el servicio videotex interactivo internacional ... 187
Generalidades ... 187
C.1 Introducción ... 187
C.1.1 Principios de codificación ... 187
C.1.2 Principios de visualización ... 188
C.2 Referencias ... 189
C.3 Definiciones ... 189
Parte 1 – Visualización alfamosaica ... 190
C.1 Descripción ... 190
C.1.1 Introducción ... 190
C.1.2 Modelo teórico de terminal ... 191
C.1.3 Atributos definidos y zonas calificadas ... 192
C.1.4 Reglas para la acción del atributo TAMAÑO ... 195
C.1.5 Valores por defecto ... 195
C.2 Repertorio ... 198
C.2.1 Repertorio de caracteres ... 198
C.2.2 Repertorio de determinantes de formato ... 224
C.2.3 Repertorio de controles de atributos ... 225
C.2.4 Repertorio de funciones de control de dispositivos ... 234
C.3 ESTRUCTURA DE CODIFICACIÓN ... 235
C.3.1 INVOCACIÓN Y EXTENSIÓN DE CÓDIGOS ... 235
C.3.2 Juego primario de funciones de control ... 237
C.3.3 Juegos suplementarios de funciones de control ... 239
C.3.4 Codificación de caracteres gráficos ... 245
C.3.5 Controles de atributos suplementarios y de área calificada ... 279
C.3.6 CONTROLES DE DISPOSITIVOS ... 281
C.3.7 Definición e invocación en el entorno de 7 bits ... 282
C.3.8 Definición e invocación en el entorno de 8 bits ... 282
Apéndice I– Sistema de identificación ... 285
Apéndice II – Ejemplos de variación con el tiempo en el modelo alfamosaico unificado ... 287

Página

Parte 2 – Visualización geométrica 289

Parte 3 – Visualización fotográfica 409

Parte 4 – Definición de juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS) 434

Parte 5 – Definición de COLOR 443

Parte 6 – Definición de FORMATO 447

Parte 7 – Datos TRANSPARENTES 448

Parte 8 – REINICIACIÓN 449

Parte 9 – Telesoporte lógico 452

Parte 10 – Identificador de facilidad de terminal 562

Parte 11 – Control de temporización 575

Anexo D – Sintaxis de datos III para el servicio videotex interactivo internacional 585

Prefacio 585

D.1 Objeto 586

D.2 Definiciones 586

D.3 Publicaciones de referencia 589

D.3.2 ANSI Standards 589

D.3.3 CSA Standards 589

D.3.4 Informe 957 del CCIR 589

D.3.5 Recomendaciones del CCITT 589

D.3.6 Department of Communications Canadá 589

D.3.7 EIA/ICVCC Recommendation 1983 589

D.3.8 ISO Standards 590

D.4 Arquitectura de codificación 590

D.4.1 Modelo de referencia (OSI) 590

D.4.2 Descripción general del nivel de presentación 590

D.4.3 Ampliación del código 592

D.4.4 ESPACIO (SP) y SUPRESIÓN (DEL) 598

D.5 Codificación de los juegos G 598

D.5.1 Juego de caracteres primario 598

D.5.2 Juego de caracteres suplementario 600

D.5.3 Juego de instrucciones de descripción de imágenes (PDI) 602

D.5.4 Juego de mosaicos 646

D.5.5 Juego de macros 647

D.5.6 Juego de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS) 648

D.6 Codificación de los juegos C 648

D.6.1 Juego de control C0 648

D.6.2 Juego de control C1 651

D.7 Repertorio de caracteres gráficos 657

D.8 Requisitos de conformidad 670

D.8.1 Introducción 670

D.8.2 Intercambio conforme 671

D.8.3 Proceso de presentación conforme 671

D.9 Posibilidades adicionales 672

Apéndice I – Modelo de arquitectura estratificado 674

Apéndice II – Conceptos relativos al sistema de coordenadas 675

Apéndice III – Ampliación del código y transformación 7 bits/8 bits 677

Apéndice IV – Un modelo de referencia de servicio (SRM) general para videotex y un modelo de referencia de servicio (SRM) general para teletexto 678

Página

Addéndum a la sintaxis de datos III para el servicio videotex interactivo internacional 687

Prefacio 687

1 Subrayado 687

2 Ausencia de operandos en las instrucciones de descripción de imagen (PDI) 687

3 PDI DE REPOSICIÓN, REPOSICIÓN NO SELECTIVA (NSR, *non selective reset*) y JUEGO DE POSICIONES ACTIVAS (APS, *active position set*) 687

4 Cursores 687

5 Asociaciones de macros 688

6 Dimensiones de pel lógico 688

7 Acumulación de palabra 688

8 Instrucciones de incremento 688

9 Campos no protegidos 688

10 Cursor y macro 688

11 Espaciamiento proporcional de texto 689

11.1 Tablas de anchuras 689

11.2 Función de desplazamiento 689

11.3 Características de la función 690

11.4 La función 690

11.5 Tamaños de texto $0 \leq DX < 12/256$ 690

11.6 Tamaños de texto $DX \geq 12/256$ 691

12 Tamaños de campo de carácter 692

13 Extensión de código 692

13.1 Subcláusula D.4.3.1.1 692

13.2 Subcláusula D.4.3.1.2 692

13.3 Subcláusula D.4.3.2 693

13.4 Figuras D.4 y D.6 694

14 Soporte ISO/CEI 9281 696

15 Armonización con la Recomendación T.51 698

15.1 Subcláusula D.5.2 698

15.2 Figura D.8 699

15.3 Repertorio 701

15.4 Espacio sin corte y guión blando 703

16 Identificación del terminal 703

Anexo E – Sintaxis de audio 704

E.1 Introducción 704

E.2 Alcance 705

E.3 Referencias normativas 705

E.4 Definiciones 705

E.5 Símbolos y siglas 706

E.6 Visión de conjunto 706

E.7 Introductor 706

E.8 ISO/CEI 9281 sintaxis y estructura de conmutación 706

E.8.1 Conmutación general del entorno de codificación 706

E.8.2 Conmutación al modo audio 708

E.8.3 Estructura de la sintaxis ISO/CEI 9281 708

Página

E.9 Encabezamiento de sonido ... 709
E.9.1 Introducción ... 709
E.9.2 Estructura del encabezamiento ... 709
E.9.3 Valores por defecto ... 711
E.10 Bloque de sonido ... 711
E.11 Reglas de aplicación para el videotex basado en la sintaxis RDSI ... 712
E.11.1 Combinaciones codificación/velocidad binaria ... 712
E.11.2 Mecanismos de traducción ... 712
E.12 Modos de traducción ... 712
E.12.1 Modo 0 (sin traducción) ... 712
E.12.2 Modo 1 (sin traducción, excepto para caracteres US) ... 712
E.12.3 Modo 2 (codificación 3 en 4) ... 712
E.12.4 Modo 3 (esquema de 8 bits con inversión) ... 713
E.12.5 Modo 4 (esquema de 7 bits con inversión) ... 714
E.12.6 Modo 5 (sin traducción, salvo para caracteres específicos) ... 714

Anexo F – Sintaxis de datos fotográficos ... 715

Introducción ... 715
F.1 Alcance ... 715
F.2 Referencias normativas ... 716
F.3 Definiciones y abreviaturas ... 717
F.3.1 Definiciones ... 717
F.3.2 Abreviaturas ... 719
F.4 Sinopsis ... 720
F.5 Sintaxis y estructura de conmutación, ISO/CEI 9281, Parte 1 ... 720
F.5.1 Conmutación global del entorno de codificación ... 720
F.5.2 Conmutación al modo fotográfico ... 722
F.5.3 Estructura de sintaxis, ISO/CEI 9281, Parte 1 ... 722
F.6 Codificación de la entidad de datos de imagen (PDE) ... 723
F.6.1 Introducción ... 723
F.6.2 Mecanismo de identificación del contenido de datos de la PDE ... 724
F.7 Encabezamiento fotográfico ... 725
F.7.1 Introducción ... 725
F.7.2 Estructura del encabezamiento ... 725
F.7.3 Funcionalidades del encabezamiento ... 727
F.8 Reglas de codificación ... 742
F.8.1 Finalidad ... 742
F.8.2 Reglas generales para la codificación del encabezamiento ... 742
F.8.3 Asignación de códigos de encabezamiento fotográfico ... 749
F.8.4 Codificación de los parámetros del encabezamiento fotográfico ... 750
F.9 Datos fotográficos ... 754
F.9.1 Introducción ... 754
F.9.2 Modos de traducción ... 755
F.10 Valores por defecto ... 755
F.10.1 Valores por defecto para los atributos de encabezamiento fotográfico ... 755
F.10.2 Tablas por defecto ... 758
F.11 Perfiles fotográficos ... 768
F.11.1 Perfiles fotográficos compatibles (P1 a P5) ... 770
F.11.2 Elección privada del perfil fotográfico (P_{priv}) ... 772
F.12 Regla de combinación ... 772

Página

Apéndice I – Resumen informativo del fotovideotex 773
I.1 Introducción 773
I.2 Estado actual del fotovideotex 773
I.3 Representación de la imagen 774
I.4 Técnica de compresión JPEG 775
I.4.1 Compresión con pérdidas y sin pérdidas 775
I.4.2 Modos de codificación 776
I.4.3 Codificación basada en la DCT 777
I.4.4 Codificación sin pérdidas 782
I.4.5 Imágenes fuente e intercalado de datos 782
I.4.6 Organización de los datos y parámetros de señalización 783
I.5 Sistema de línea de base 783
I.6 Sistema ampliado 783
I.6.1 Modelo de codificación para la aproximación sucesiva 783
I.6.2 Modelo de codificación para la selección espectral 783
I.6.3 Codificación jerárquica 784
I.7 Sumario 784
I.8 Bibliografía 784

Apéndice II – Directrices de realización sobre la reproducción visual 785
II.1 Introducción 785
II.2 Reproducción de resolución 785
II.2.1 Independencia de resolución 785
II.2.2 Directrices de reproducción de visualización para perfiles de sintaxis de datos II 787
II.2.3 Reproducción de visualización para los perfiles de sintaxis de datos III 789
II.3 Concepto de espacio de color normalizado 790

Apéndice III – Soluciones para las bases de datos de fotovideotex compatibles comunes que prestan servicio a terminales con resoluciones diferentes 790
III.1 Introducción 790
III.2 Modo jerárquico 791
III.2.1 Codificación 791
III.2.2 Decodificación 792
III.2.3 Ejemplo de «pirámide de resolución» para la construcción jerárquica 792
III.3 Selección espectral especial 794
III.3.1 Codificación 795
III.3.2 Decodificación 796

Apéndice IV – Ejemplos de codificación 797
IV.1 Introducción 797
IV.1.1 Ejemplo 1 797
IV.1.2 Ejemplo 2 798
IV.1.3 Ejemplo 3 801
IV.2 Ejemplos de posicionamiento de imágenes 802
IV.2.1 Ejemplo 1: Imagen de 640 × 480 dentro de una DDA 802
IV.2.2 Ejemplo 2: Imagen de 720 × 576 en pantalla completa 802
IV.2.3 Ejemplo 3: Imagen de 720 × 346 que cubre el 60% de la parte superior de toda la pantalla 803
IV.3 Ejemplo de comentarios de imagen fuente (PCT) 804
IV.3.1 Escenario de aplicación 804
IV.3.2 Muestra de registro lógico de una imagen fuente 804

Página

Apéndice V – Valores de los parámetros de codificación para la imagen de formato 2:1:1 obtenidos de la Recomendación 601 parte 1, del CCIR 805

V.1 Introducción 805

V.2 Parámetros de codificación para el 2:1:1 806

V.2.1 Parte principal de la Recomendación 601, Parte 1, del CCIR 806

V.2.2 Apéndice I de la Recomendación 601, Parte 1, del CCIR 806

V.2.3 Apéndice II de la Recomendación 601, Parte 1, del CCIR 806

V.2.4 Apéndice III de la Recomendación 601 del CCIR 806

Apéndice VI – Modos de traducción 812

VI.0 Modo 0 (no hay traducción, transparencia total) 812

VI.1 Modo 1 (no hay traducción, salvo US) 812

VI.2 Modo 2 (codificación 3 en 4) 812

VI.3 Modo 3 (método de desplazamiento – 8 bits) 812

VI.4 Modo 4 (método de desplazamiento – 7 bits) 813

VI.5 Modo 5 (no hay traducción, salvo para caracteres específicos) 813

Apéndice VII – Tablas Huffman para la «selección espectral especial» 814

VII.1 Introducción 814

VII.2 Bandas espectrales 814

VII.3 Diferencias DC de luminancia 814

VII.3.1 Lista de longitudes de código 814

VII.3.2 Lista de valores 814

VII.4 Diferencias DC de crominancia 815

VII.4.1 Lista de longitudes de código 815

VII.4.2 Lista de valores 815

VII.5 Coeficientes AC de luminancia 815

VII.5.1 Lista de longitudes de código 815

VII.5.2 Lista de valores 816

VII.6 Coeficientes AC de crominancia 820

VII.6.1 Lista de longitudes de código 820

VII.6.2 Lista de valores 820

Apéndice VIII – Ejemplos de facilidades de presentación locales con datos codificados según T4 y T6 824

VIII.1 Facilidades de presentación locales 824

VIII.2 Modos de presentación locales 824

VIII.2.1 Modo visión completa 825

VIII.2.2 Modo anchura total 825

VIII.2.3 Modo altura total 825

VIII.2.4 Modo tamaño original 826

VIII.2.5 Modo dependiente del terminal 826

SUMARIO

Esta Recomendación define las reglas aplicables al interfuncionamiento internacional entre servicios videotex. Se especifican dos clases de interfuncionamiento:

– interfuncionamiento entre cabeceras (véanse las Recomendaciones T.504, T.523, T.541 y T.564);

– interfuncionamiento entre un terminal y un computador principal (protocolos basados en la Recomendación X.29).

Además, se definen las diferentes sintaxis de datos en los siguientes anexos:

– Sintaxis de datos de interfuncionamiento (Anexo A)

– Sintaxis de datos I (CAPTAIN) (Anexo B)

– Sintaxis de datos II (antes sintaxis de datos de la CEPT) (Anexo C)

– Sintaxis de datos III (NAPLPS) (Anexo D).

Además, se definen ampliaciones comunes a las diversas sintaxis de datos:

– Sintaxis de datos de audio (Anexo E);

– Sintaxis de datos fotográficos (Anexo F);

así como el mecanismo de conmutación basado en la ISO 9281 entre todas las sintaxis.

– Anexo A – Sintaxis de datos de interfuncionamiento (IDS)

– Anexo B – Sintaxis de datos I (CAPTAIN)

– Anexo C – Sintaxis de datos II (antigua sintaxis de datos de la CEPT)

– Anexo D – Sintaxis de datos III (NAPLPS)

– Anexo E – Sintaxis de datos de audio

– Anexo F – Sintaxis de datos fotográficos.

Recomendación T.101

INTERFUNCIONAMIENTO INTERNACIONAL DE SERVICIOS VIDEOTEX

(revisada en 1994)

1 Objeto

1.1 El objeto de esta Recomendación, *teniendo en cuenta*,

- que los servicios videotex se han introducido en diferentes países/regiones utilizando diferentes sintaxis de datos denominada sintaxis de datos I, sintaxis de datos II y sintaxis de datos III, que tienen idéntica categoría;
- que diferentes países están autorizados a utilizar sus sistemas existentes;
- que el interfuncionamiento entre los servicios videotex de diferentes países pueden exigir transcodificación y/o conversión;
- que el interfuncionamiento entre servicios videotex puede conseguirse utilizando diferentes tipos de redes, tales como la red telefónica pública conmutada (RTPC), la red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP), la red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC), la red digital de servicios integrados (RDSI), etc.;
- que los protocolos de interfuncionamiento videotex deben ofrecer un amplio grado de compatibilidad con los protocolos utilizados en otros servicios telemáticos,

es:

- facilitar el interfuncionamiento de los diferentes servicios videotex;
- identificar los parámetros necesarios para comunicar con los terminales videotex; y
- establecer las especificaciones técnicas necesarias para el posible interfuncionamiento de otros servicios telemáticos con los servicios videotex.

1.2 Esta Recomendación describe las características de la información codificada intercambiada entre los países que participan en el servicio videotex interactivo internacional.

Los sistemas videotex son sistemas de comunicación de texto, que tienen además la posibilidad de ofrecer un determinado nivel de representación gráfica y un repertorio de atributos de visualización. El texto y las imágenes obtenidos están destinados a ser visualizados utilizando las actuales normas de exploración de televisión de los distintos países.

Se proponen diferentes sintaxis de datos para los servicios nacionales de las administraciones. Existe un grado considerable de compatibilidad entre estas opciones, pero puede ser necesaria cierta transcodificación y/o conversión para facilitar el interfuncionamiento.

Para el servicio internacional, se han identificado diferentes sintaxis de datos:

a) sintaxis de datos de interfuncionamiento;

b) sintaxis de datos I;

c) sintaxis de datos II;

d) sintaxis de datos III;

e) sintaxis de datos de audio;

f) sintaxis de datos fotográficos;

g) otras sintaxis que se estudiarán ulteriormente.

Las mejoras comunes de las sintaxis de datos I, II y III se señalan en la cláusula 9.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias están sujetas a revisiones; con lo que se preconiza que los participantes basados en esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica regularmente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- Recomendación F.300 del CCITT (1988), *Servicio videotex.*
- Recomendación G.711 del CCITT (1988), *Modulación por impulsos codificados de frecuencias vocales.*
- Recomendación G.721 del CCITT (1988), *Modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa a 32 kbit/s.*
- Recomendación G.722 del CCITT (1988), *Codificación de audio de 7 kHz dentro de 64 kbit/s.*
- Recomendación G.723 del CCITT (1988), *Extensiones de la modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa de la Recomendación G.721 a 24 y 40 kbit/s para aplicaciones en equipos de multiplicación de circuitos digitales.*
- Recomendación H.221 del CCITT (1988), *Estructura de trama para un canal de 64 kbit/s en teleservicios audiovisuales.*
- Recomendación J.41 del CCITT (1988), *Características de los equipos de codificación de las señales radiofónicas analógicas de alta calidad para su transmisión por canales a 384 kbit/s.*
- Recomendación J.42 del CCITT (1988), *Características de los equipos de codificación de las señales radiofónicas analógicas de calidad media para su transmisión por canales a 384 kbit/s.*
- Recomendación T.50 del CCITT, *Alfabeto Internacional nº 5.*
- Recomendación T.51 del CCITT, *Juegos de caracteres codificados basados en el alfabeto latino para los servicios de telemática.*
- Recomendación T.52 del CCITT, *Juegos de caracteres codificados no latinos para los servicios de telemática.*
- Recomendación T.70 del CCITT, *Posibilidad de aplicar a los terminales de comunicación informatizados los protocolos y las características de los terminales telemáticos informatizados.*
- Recomendación T.90 del CCITT, *Características y protocolos para terminales de servicios de telemática en la red digital de servicios integrados.*
- Recomendación UIT-T T.107, *Interfaz hombre-máquina mejorada videotex.*
- Recomendación T.400 del CCITT, *Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos.*
- Recomendación T.411 del CCITT, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Introducción y principios generales.*
- Recomendación T.412 del CCITT, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Estructura de documento.*
- Recomendación T.414 del CCITT, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Perfil de documento.*
- Recomendación T.415 del CCITT, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Formato de intercambio de documento abierto.*
- Recomendación T.431 del CCITT, *Transferencia y manipulación de documentos – Introducción y principios generales.*
- Recomendación T.432 del CCITT, *Transferencia y manipulación de documentos – Definiciones del servicio.*
- Recomendación T.433 del CCITT, *Transferencia y manipulación de documentos – Especificación del protocolo.*
- Recomendación T.441 del CCITT, *Transferencia y manipulación de documentos – Estructura operacional.*
- Recomendación T.504 del CCITT, *Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex.*

– Recomendación T.523 del CCITT, *Perfil de aplicación de comunicación DM–1 para el interfuncionamiento videotex.*

– Recomendación T.541 del CCITT, *Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex.*

– Recomendación T.564 del CCITT, *Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex.*

– Recomendación V.17 del CCITT (1990), *Módem a 2 hilos para aplicaciones facsímil con velocidades de hasta 14 400 bit/s.*

– Recomendación V.21 del CCITT (1988), *Módem dúplex a 300 bit/s normalizado para uso en la red telefónica general conmutada.*

– Recomendación V.22 del CCITT (1988), *Módem dúplex a 1200 bit/s normalizado para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto a 2 hilos.*

– Recomendación V.22 *bis* del CCITT (1988), *Módem dúplex a 2400 bit/s que utiliza la técnica de división de frecuencia normalizado para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto a 2 hilos.*

– Recomendación V.23 del CCITT (1988), *Módem a 600/1200 bit/s normalizado para uso en la red telefónica general conmutada.*

– Recomendación V.26 *bis* del CCITT (1988), *Módem a 2400/1200 bit/s normalizado para uso en la red telefónica general conmutada.*

– Recomendación V.26 *ter* del CCITT (1988), *Módem a 2400 bit/s que utiliza la técnica de compensación de eco normalizado para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto a dos hilos.*

– Recomendación V.27 *ter* del CCITT (1988), *Módem a 4800/2400 bit/s normalizado para uso en la red telefónica general conmutada.*

– Recomendación V.29 del CCITT (1988), *Módem a 9600 bit/s normalizado para uso en circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto a 4 hilos.*

– Recomendación V.32 del CCITT (1988), *Familia de módems dúplex a 2 hilos que funcionan a velocidades binarias de hasta 9600 bit/s para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico.*

– Recomendación V.32 *bis* del CCITT (1991), *Módem dúplex que funciona a velocidad de transmisión de datos de hasta 14 400 bit/s para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico a 2 hilos punto a punto.*

– Recomendación UIT-T V.34 (1994), *Módem que funciona a velocidades binarias de hasta 28 800 bit/s para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto.*

– Recomendación V.42 del CCITT (1988), *Procedimientos de corrección de errores para los equipos de terminación del circuito de datos que utilizan la conversión de modo asíncrono a modo síncrono.*

– Recomendación V.42 *bis* del CCITT (1990), *Procedimientos de compresión de datos para los equipos de terminación del circuito de datos que utilizan procedimientos de corrección de errores.*

– Recomendación X.3 del CCITT, *Facilidad de ensamblado/desensamblado de datos en una red pública de datos.*

– Recomendación X.25 del CCITT, *Interfaz entre el equipo terminal de datos para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y están conectados a redes públicas de datos por circuitos dedicados.*

– Recomendación X.28 del CCITT, *Interfaz equipo terminal de datos/equipo de terminación del circuito de datos para los equipos terminales de datos arrítmicos con acceso a la facilidad de ensamblado/desensamblado de paquetes en una red pública de datos situada en el mismo país.*

– Recomendación X.29 del CCITT, *Procedimientos para el intercambio de información de control y datos de usuario entre una facilidad de ensamblado/desensamblado de paquetes y un equipo terminal de datos de paquetes u otro de ensamblado/desensamblado de paquetes.*

– Recomendación X.75 del CCITT, *Sistema de señalización con comunicación de paquetes entre redes públicas que proporcionan servicios de transmisión de datos.*

– Recomendación X.200 del CCITT, *Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.213 del CCITT, *Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.214 del CCITT, *Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.224 del CCITT, *Especificación del protocolo de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.215 del CCITT, *Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.225 del CCITT, *Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.216 del CCITT, *Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.226 del CCITT, *Especificación del protocolo de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.217 del CCITT, *Definición del servicio de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– Recomendación X.227 del CCITT, *Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

– ISO 639, *Language, country and authority indicatifs.*

– ISO 11172-3: *Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s – Audio part.*

3 Abreviaturas

Para los fines de la presente Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas:

CCITT	Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico
CCIR	Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones
ISO	Organización Internacional de Normalización *(international organization for standardization)*
PAD	Ensamblado/desensamblado de paquetes *(packet assembly/disassembly)*
RDSI	Red digital de servicios integrados
RPD	Red pública de datos
RPDCC	Red pública de datos con conmutación de circuitos
RPDCP	Red pública de datos con conmutación de paquetes
RTPC	Red telefónica pública conmutada
UIT-T	Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (anteriormente el CCITT)
VEMMI	Interfaz hombre/máquina mejorada videotex *(videotex enhanced man machine interface)*
VIU	Unidad de interfaz videotex *(videotex interface unit)*
VSU	Unidad de servicio videotex *(videotex service unit)*

4 Interfuncionamiento entre servicios videotex – Consideraciones generales

Corresponde a las Administraciones decidir por qué red o redes se proporcionará el servicio o servicios videotex.

A continuación se consideran varias posibilidades:

Servicio videotex explotado por la RTPC: la comunicación entre un terminal videotex y un computador principal (o central) videotex se establece por la RTPC.

Servicio videotex explotado por la RTPC y una red pública de datos (RPD) (generalmente una RPDCP): la comunicación entre un terminal videotex conectado a la RTPC y un computador principal videotex conectado a una RPD se establece a través de un punto de acceso videotex o de un centro de servicio videotex que hace de interfaz entre ambas redes.

Podrían considerarse también otras posibilidades (RPDCC, RDSI, etc.).

Puede resultar posible el interfuncionamiento internacional entre servicios videotex a través de cabeceras y conectados a cualquier red (RTPC, RPDCP, RPDCC, RDSI, etc.). Este interfuncionamiento permite que un terminal videotex perteneciente a un servicio videotex tenga acceso a un computador principal videotex perteneciente a otro servicio videotex. También puede resultar posible el interfuncionamiento internacional entre un terminal videotex de un país y un computador principal videotex de otro. Todo intercambio internacional de datos debe ajustarse a las especificaciones contenidas en esta Recomendación. (La descripción del servicio puede verse en la Recomendación F.300.)

5 Interfuncionamiento internacional del servicio videotex

El interfuncionamiento videotex permite que un terminal videotex de un país dado interactúe en tiempo real con una aplicación videotex situada en un país diferente.

El interfuncionamiento internacional entre servicios videotex debe utilizar las funciones definidas en las sintaxis de datos aplicadas por las Administraciones interesadas: las sintaxis de datos I, II y III se definen en los Anexos B, C y D respectivamente.

5.1 Configuraciones de interfuncionamiento internacional

Las diversas configuraciones para el interfuncionamiento internacional se definen en la Recomendación F.300. Las dos clases principales de interfuncionamiento se definen a continuación.

5.2 Interfuncionamiento de una cabecera a otra

Esta clase de interfuncionamiento exige la comunicación entre cabeceras de línea situadas en cada país y en las que se realizan todos los procesos de tratamiento de datos exigidos por el interfuncionamiento. Los protocolos y las sintaxis de datos para esta clase de interfuncionamiento se especifican en la cláusula 6.

5.3 Interfuncionamiento de terminal a computador principal

Esta clase de interfuncionamiento exige la comunicación entre un terminal y un computador principal situados en diferentes países, ya sea directamente o a través de una unidad de conversión situada en el país en el que está situado el terminal. Se han identificado varios casos. Los protocolos y las sintaxis de datos para los diversos casos de esta clase de interfuncionamiento se especifican en la cláusula 7.

6 Interfuncionamiento internacional entre cabeceras

El interfuncionamiento internacional entre cabeceras permite a un terminal videotex situado en el país A tener acceso a los servicios videotex de un país B por medio de un servicio videotex del país A. La configuración para el interfuncionamiento internacional entre cabeceras de línea se ilustra en la Figura 1.

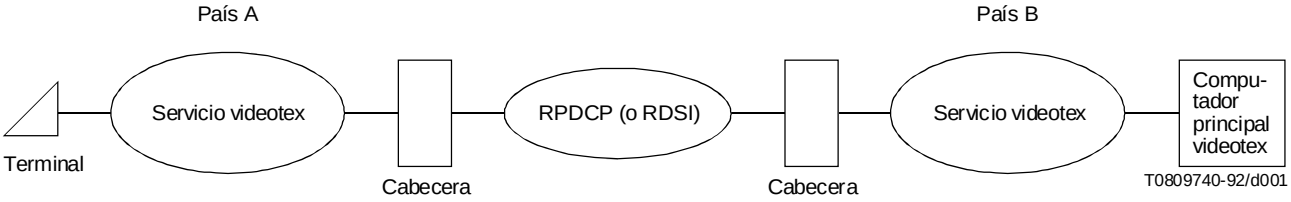


Figura 1/T.101– Interfuncionamiento internacional entre cabeceras

6.1 Interfuncionamiento internacional a nivel de red

El interfuncionamiento internacional entre servicios videotex debe preferentemente producirse entre redes del mismo tipo cuando éstas son proporcionadas por ambas Administraciones interesadas (RPDCP, RPDCC, RDSI y líneas arrendadas).

La definición del servicio de red de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T figura en la Recomendación X.213.

Cuando el interfuncionamiento se produce entre servicios videotex explotados por diferentes tipos de red, debe aplicarse normalmente la Recomendación X.75. El interfuncionamiento con la RDSI debe ajustarse a la Recomendación T.90 del CCITT.

6.2 Capa de transporte

El servicio de capa de transporte de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se define en la Recomendación X.214.

El protocolo de transporte de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se especifica en la Recomendación X.224.

Pueden utilizarse las clases 0 (correspondiente a la Recomendación T.70) y 2.

Cuando se selecciona la clase 0, el protocolo utilizado es plenamente compatible con la Recomendación T.70 del CCITT. Cuando se selecciona la clase 2, debe utilizarse control de flujo explícito.

6.3 Capa de sesión

El servicio de capa de sesión de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se define en la Recomendación X.215. El protocolo de sesión de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se especifica en la Recomendación X.225.

La utilización de los protocolos de sesión por el interfuncionamiento videotex se define en la Recomendación T.523.

6.4 Capa de presentación

6.4.1 Protocolo de presentación

El servicio de capa de presentación de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se define en la Recomendación X.216. El protocolo de presentación de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se especifica en la Recomendación X.226.

La utilización de los protocolos de presentación por el interfuncionamiento videotex se define en la Recomendación T.523.

6.4.2 Codificación de informaciones videotex

Codificación del contenido del elemento de datos de visualización

El contenido videotex se ajusta a una de las varias sintaxis de datos diferentes. En el Anexo A se describe una sintaxis de datos, denominada sintaxis de datos de interfuncionamiento. Existen tres sintaxis de datos basadas en la Recomendación T.50, y denominadas sintaxis de datos I, sintaxis de datos II y sintaxis de datos III, que se describen en los Anexos B, C y D respectivamente. Estos cuatro anexos son parte integrante de esta Recomendación.

Diferentes Administraciones que proporcionan un servicio videotex pueden utilizar una de esas tres sintaxis de datos.

Si dos países aplican la misma sintaxis de datos, el interfuncionamiento videotex entre ambos países puede utilizar esa misma sintaxis.

Si un país aplica una sintaxis de datos y otro país aplica una sintaxis de datos diferente, el interfuncionamiento videotex entre los dos países puede:

i) utilizar la sintaxis de datos de interfuncionamiento como sintaxis intermedia: los dos países deberán efectuar una transcodificación/conversión hacia la sintaxis de datos de interfuncionamiento y desde ésta; o

ii) utilizar una de las dos sintaxis de datos realizándose la transcodificación/conversión en el país de origen o en el país de destino.

Para la designación e invocación de la sintaxis de datos en uso (I o II o III), puede utilizarse la designación e invocación de las secuencias de escape de «código completo»:

– ESC 2/5 4/3 para la sintaxis de datos I;

– ESC 2/5 4/4 para la sintaxis de datos II;

– ESC 2/5 4/1 para la sintaxis de datos III.

El entorno de «código completo» terminará por la secuencia:

– ESC 2/5 4/0; o

– por la designación e invocación de cualquier otro código completo.

6.5 Capa de aplicación

El elemento de servicio de control de asociación (ACSE, *associaton control service element*) de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se define en la Recomendación X.217. El protocolo de elemento de servicio de control de asociación (ACSE) de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del UIT-T se especifica en la Recomendación X.227.

La capa de aplicación para el interfuncionamiento videotex utiliza las siguientes Recomendaciones:

– Recomendación T.400, *Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos*.

– Recomendación T.411, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Introducción y principios generales*.

– Recomendación T.412, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Estructuras de documento*.

– Recomendación T.414, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Perfil de documento*.

– Recomendación T.415, *Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Formato de intercambio de documento abierto*.

La capa de aplicación para el interfuncionamiento videotex utiliza el servicio y protocolo de transferencia y manipulación de documentos (DTAM, *document transfer and manipulation*) descritos en las Recomendaciones T.431, T.432 y T.433.

La capa de aplicación para el interfuncionamiento videotex utiliza las estructuras operacionales descritas en la Recomendación T.441.

La Recomendación T.564 describe el perfil de aplicación para el interfuncionamiento videotex y las características de cabecera de línea.

La Recomendación T.504 describe el perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex.

La Recomendación T.523 describe el perfil de aplicación de comunicación para el interfuncionamiento videotex.

La Recomendación T.541 describe el perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex.

6.6 Relación con DTAM/ODA

Las relaciones con la arquitectura de documento abierta (véase la Recomendación T.412) y el formato de intercambio de documento (véase la Recomendación T.415) se expresan mediante los atributos de clase de arquitectura de contenido y los atributos de porción de contenido, y se describen en las cláusulas 8 y 9.

7 Interfuncionamiento internacional entre un terminal y un computador principal

En esta configuración, para la designación e invocación de la sintaxis de datos concreta del computador principal (I, II o III) puede utilizarse la designación e invocación de las secuencias de escape de «código completo»:

– ESC 2/5 4/3 para la sintaxis de datos I;

– ESC 2/5 4/4 para la sintaxis de datos II;

– ESC 2/5 4/1 para la sintaxis de datos III.

El entorno de «código completo» terminará:

– por la secuencia ESC 2/5 4/0, o

– por la designación e invocación de cualquier otro «código completo».

7.1 Acceso por la RTPC o por un servicio portador RDSI

Véase la Figura 2.

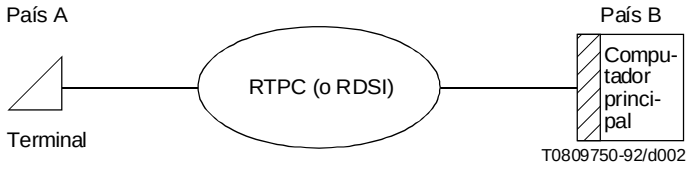


Figura 2/T.101 – Acceso por la RTPC o por un servicio portador RDSI

En esta configuración, el terminal utiliza la RTPC internacional (respectivamente los servicios portadores de la RDSI) para llegar al computador principal. En el enlace internacional deben utilizarse los siguientes protocolos:

– Capas 1 a 3 por la RTPC: Los protocolos definidos por el computador principal.

– Capas 1 a 3 por el servicio portador de la RDSI: Recomendación T.90.

– Capas 4 a 7: Los protocolos (si los hubiere) definidos por el computador principal situado en el país B.

– Sintaxis de datos: La sintaxis de datos definida por el computador principal.

– Funciones de diálogo/servicio: las funciones definidas por el computador principal.

7.2 Acceso por la RPDCP o por un servicio portador RDSI

Véase la Figura 3.

Figura 3/T.101 – Acceso por la RPDCP o por un servicio portador RDSI

En esta configuración, el terminal utiliza la RPDCP internacional (respectivamente los servicios portadores de la RDSI) para llegar al computador principal. En el enlace internacional, deben utilizarse los siguientes protocolos:

- Capas 1 a 3 por la RPDCP: Recomendación X.75.
- Capas 1 a 3 por el servicio portador de la RDSI: Recomendación T.90.
- Capas 4 a 7: Los protocolos (si los hubiere) definidos por el computador principal situado en el país B.
- Sintaxis de datos: La sintaxis de datos definida por el computador principal.
- Funciones de diálogo/servicio: Las funciones definidas por el computador principal.

7.3 Acceso por la RPDCP/PAD

Véase la Figura 4.

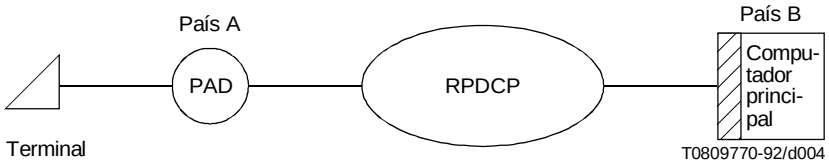


Figura 4/T.101 – Acceso por la RPDCP/PAD

En esta configuración, el terminal está conectado a un PAD que da acceso a la RPDCP internacional; tanto el terminal como el PAD están situados en el país A. El tipo de conexión entre el terminal y el PAD es un asunto de carácter nacional (generalmente la RTPC o una línea arrendada).

El acceso al computador principal del país B puede producirse a través de la RPDCP internacional. El tipo de conexión entre el computador principal y la RPDCP nacional es un asunto de carácter nacional (generalmente una línea arrendada).

En el enlace internacional, deben utilizarse los siguientes protocolos:

– Capas 1 a 3: Recomendación X.75.

– Por encima de la capa 3: Recomendación X.29 y Recomendación X.3.

– Sintaxis de datos: La sintaxis de datos definida por el computador principal situado en el país B.

– Funciones de diálogo/servicio: Las funciones definidas por el computador principal.

7.4 Acceso por la RPDCP a través de una VIU

Véase la Figura 5.

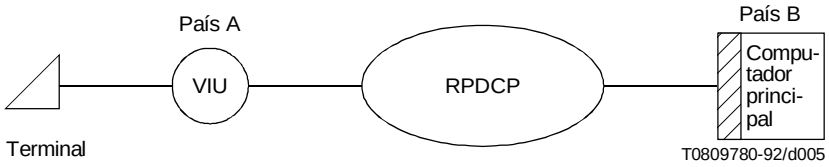


Figura 5/T.101 – Acceso por la RPDCP a través de una VIU

En esta configuración, el terminal está conectado a una unidad de interfaz videotex (VIU), que da acceso a la RPDCP internacional; el terminal y la VIU están situados en el país A. El tipo de conexión entre el terminal y la VIU es un asunto de carácter nacional (generalmente la RTPC o una línea arrendada). La VIU realiza dos funciones: soporta los terminales y convierte las sintaxis de datos. Corresponde a la Administración del país A decidir cómo se realiza una VIU: puede hacerse como un sistema separado o integrado con un equipo existente (por ejemplo, PAD o punto de acceso videotex).

El acceso al computador principal del país B puede producirse a través de la RPDCP internacional. El tipo de conexión entre el computador principal y la RPDCP nacional es un asunto de carácter nacional (generalmente una línea arrendada).

En el enlace internacional, deben utilizarse los siguientes protocolos:

– Capas 1 a 3: Recomendación X.75.

– Por encima de la capa 3: Recomendación X.29 y Recomendación X.3. Otra posibilidad es utilizar protocolos basados en la Recomendación X.200. En este caso, habrá que definir los perfiles de aplicación en las Recomendaciones de la serie T.500 Este aspecto queda en estudio.

– Sintaxis de datos: La sintaxis de datos definida por el computador principal situado en el país B.

– Funciones de diálogo/servicio: Las funciones definidas por el computador principal.

7.5 Acceso por la RPDCP a través de una VSU

Véase la Figura 6.

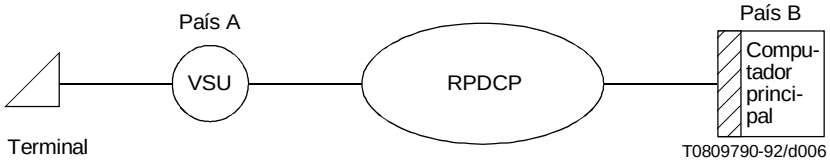


Figura 6/T.101 – Acceso por una RPDCP a través de una VSU

En esta configuración, el terminal está conectado a una unidad de servicio videotex (VSU) que da acceso a la RPDCP internacional; el terminal y la VSU están situados en el país A. Una VSU es una VIU que se encarga también de procesar la tasación y la contabilidad de las aplicaciones. Corresponde a la Administración del país A decidir si se establece o no una VSU y cómo ha de realizarse la VSU, si la hubiere. Puede realizarse como un sistema separado o integrado con un equipo existente (PAD, punto de acceso videotex o centro de servicio videotex).

El acceso al computador principal del país B puede producirse a través de la RPDCP internacional. El tipo de conexión entre el computador principal y la RPDCP nacional es un asunto de carácter nacional (generalmente una línea arrendada).

En el enlace internacional, deben utilizarse los siguientes protocolos:

– Capas 1 a 3: Recomendación X.75.

– Por encima de la capa 3: Protocolos basados en la Recomendación X.200.

  En este caso, habrá que definir los perfiles de aplicación en las Recomendaciones de la serie T.500. Este aspecto queda en estudio.

  Otra posibilidad es utilizar la Recomendación X.29 más la X.3. Se necesitan ampliaciones (reglas de aplicación) de la Recomendación X.29 (véase 7.6).

– Sintaxis de datos: La sintaxis de datos definida por el computador principal situado en el país B.

– Funciones de diálogo/servicio: Las funciones definidas por el computador principal.

7.6 Reglas de aplicación para que la Recomendación X.29 soporte funciones administrativas

Cuando se establece una comunicación internacional por una VSU utilizando la Recomendación X.29, pueden utilizarse instrucciones videotex X.29 para que las tarifas de aplicación (si las hubiere) pasen del computador principal a la VSU.

Las instrucciones videotex deben enviarse en secuencias de paquetes completas con el bit Q puesto a uno.

Las instrucciones videotex utilizan una codificación T(ipo)-L(ongitud)-V(alor). Las instrucciones de longitud fija no requieren ningún indicador de longitud. Cuando se utiliza, el indicador de longitud se codifica en dos octetos y define la longitud total en octetos, del campo V.

A fin de distinguir las instrucciones videotex de las instrucciones PAD actualmente definidas en la Recomendación X.29, el valor tipo de una instrucción videotex se define con el bit más significativo puesto a uno.

Se han identificado las instrucciones definidas en la presente Recomendación para permitir el intercambio de información de tarificación y contabilidad, y eventualmente de identificación.

(La lista no pretende ser exhaustiva.)

En el Cuadro 1 figura la instrucción, el sentido de la misma y si debe realizarse o no en la VSU y/o en el computador principal.

Cuadro 1/T.101 – Instrucciones administrativas del terminal al computador principal

Instrucción	Sentido		Realización en	
	VSU al computador principal	Computador principal a VSU	VSU	Computador principal
Petición-modificar-tarificación		X	M	O
Respuesta-modificar-tarificación	X		M	C
Informe-conexión-aplicación		X	M	O
Informe-desconexión-aplicación		X	M	O
Petición-información-límite-costo	X		O	O
Respuesta-información-límite-costo		X	C	C
Rebasamiento-límite-elemento		X	C1	C2
Respuesta-rebasamiento-límite-elemento	X		C1	C2
Petición-identificación		X	O	O
Respuesta-identificación	X		O	C
Petición-lenguaje a usar	X		O	O
Respuesta-lenguaje a usar		X	C	O
Petición-datos-sintaxis-conmutación		X	O	O
Respuesta-datos-sintaxis-conmutación	X		O	C
Mensaje error	X	X	M	M

M Obligatoria *(mandatory)*
O Opcional *(optional)*
C Obligatoria cuando se aplica la petición correspondiente
C1 Obligatoria cuando se aplica petición-información-límite-costo
C2 Obligatoria cuando se sustenta el tratamiento de límites

7.6.1 Tarificación

A un usuario de un país A que accede a través de una VSU a un computador principal de un país B se le cobra por la sesión un importe calculado con arreglo a una tarifa bilateralmente convenida (nivel de tarificación inicial). El computador principal del país B puede ajustar el nivel de tasación modificando (la tarifa por tiempo) (TBC-rate, *time-based-charging-rate*) y/o la tarifa por volumen. Además, el computador principal puede cobrar al usuario por los elementos accedidos (precio por trama) y por las transacciones realizadas (precio de transacción).

La tarifa por tiempo se especifica en términos de periodo y precio por periodo. La tarifa por volumen se especifica en términos de tamaño del volumen y precio por volumen. Se tendrán en cuenta todos los datos enviados y recibidos por la VSU en el extremo del computador principal.

Todos los costos se expresan en la moneda del país del computador principal.

Como los cuadros de estados pueden considerarse un método para describir la interacción de los eventos de protocolo, en 7.9 se presenta el cuadro de estados de las instrucciones de tasación recibidas por la VSU.

7.6.1.1 Nivel de tarificación

Para la negociación del nivel de tarificación se utilizarán las instrucciones petición-modificar-tarificación y respuesta-modificar-tarificación.

Informe-conexión-aplicación se emplea para indicar el instante en que pasa a estado activo el nivel de tarificación negociado.

El computador principal puede anunciar un informe-conexión-aplicación mediante un parámetro en la petición-modificar-tarificación. Si se fija dicho parámetro (inicio en el informe de conexión) la VSU retardará la utilización del nuevo nivel de tarificación hasta que haya recibido el informe-conexión-aplicación. Cuando el computador principal no ha anunciado el informe-conexión-aplicación, la VSU activará el nuevo nivel de tarificación al recibir una instrucción informe-conexión-aplicación o cualquier paquete de datos con el bit Q puesto a cero.

Informe-desconexión-aplicación se utiliza para reponer el nivel de tarificación al nivel de tarificación aún vigente o al nivel de tasación bilateralmente convenido (nivel de tarificación inicial).

7.6.1.2 Descripción de las instrucciones de tarificación

7.6.1.2.1 Petición-modificar-tarificación (Charging-Modify-Request)

Esta instrucción es enviada a la VSU por el computador principal. Contiene información sobre modificaciones en los costos de la comunicación (tarifa por tiempo y tarifa por volumen) y/o en los costos de la aplicación (tarifa por tiempo, tarifa por volumen, precio por trama y precio por transacción).

Existirá al menos una modificación cuando se utilice esta instrucción.

La instrucción se enviará siempre que se modifique la tarificación y siempre antes de una trama o una transacción con un costo no nulo.

El computador principal no iniciará ninguna otra instrucción de tarificación o tratamiento de límites hasta recibir la respuesta-modificar-tarificación. La VSU responderá aceptando o rechazando las modificaciones de tarificación indicadas antes de intercambiar cualesquiera otros elementos de protocolo.

7.6.1.2.2 Respuesta-modificar-tarificación (Charging-Modify-Response)

Esta instrucción es enviada por la VSU al computador principal para aceptar o rechazar la modificación de tarificación solicitada por éste.

Cuando la VSU rechaza las modificaciones de tarificación, ésta se realizará aplicando el nivel de tarificación anterior. Corresponde al computador principal decidir la desconexión o la continuación de la sesión.

Cuando la VSU acepta la trama de modificaciones de tarificación el nuevo nivel de tarificación pasará al estado activo al recibir la VSU un informe-conexión-aplicación (situación por defecto) o cualquier paquete de datos con el bit Q puesto a cero.

7.6.1.2.3 Informe-conexión-aplicación (Application-Connection-Report)

Esta instrucción es enviada por la VSU al computador principal cuando se ha establecido correctamente una conexión con la aplicación seleccionada. Significa implícitamente que la instrucción petición-modificar-tarificación previamente aceptada pasa al estado activo, y también supone una instrucción informe-desconexión-aplicación implícita de la aplicación anterior, caso de existir.

Esta instrucción incorpora un parámetro que indica la aplicación conectada.

7.6.1.2.4 Informe-desconexión-aplicación (Application-Disconnection-Report)

Esta instrucción es enviada por el computador principal a la VSU cuando la asociación con la aplicación seleccionada ha terminado o no es posible. La instrucción informe-desconexión-aplicación incorpora implícitamente una instrucción petición-modificar-tarificación que fija los costos de la comunicación al valor inicial (tarifa básica) o al nivel de tarificación aún vigente.

Esta instrucción incorpora dos parámetros, el primero de los cuales indica la aplicación desconectada y el segundo la tarifa a aplicar (tarifa básica o tarifa aún vigente).

7.6.2 Tratamiento de límites

La VSU de un país A puede informar al computador principal de un país B sobre los límites de tarificación del usuario de la sesión.

El computador principal puede aceptar o rehusar este tratamiento de límites o emitir una señal de error. Si se acepta, el computador principal está obligado a emitir una instrucción rebasamiento-límite-elemento siempre que el importe supere los límites indicados.

Todos los costos se expresan en la moneda del país del computador principal.

7.6.2.1 Descripción de las instrucciones de tratamiento de límites

7.6.2.1.1 Petición-información-límite-costo (Cost-Limit-Information-Request)

Esta instrucción puede ser enviada por la VSU al computador principal únicamente en el instante de la conexión. La instrucción se utiliza para solicitar al computador principal el tratamiento de la facilidad de límite de costo. El computador principal puede aceptar o rechazar esta instrucción o enviar una instrucción mensaje-error.

Esta instrucción puede contener información sobre límite-costo-elemento y/o límite-costo-sesión y/o límite-tasación-por tiempo. La utilización de límite-costo-sesión necesita clarificación.

7.6.2.1.2 Respuesta-información-límite-costo (Cost-Limit-Information-Response)

Esta instrucción es enviada por el computador principal a la VSU en respuesta a una instrucción petición-información-límite-costo para indicarle si puede tratar o no la facilidad de límite de costes.

Esta instrucción incorpora un parámetro que puede adoptar el valor «aceptar» o «rechazar».

Si el valor del parámetro es «aceptar», corresponde al computador principal decidir no proporcionar más información que la permitida por el límite. Si el computador continúa enviando información que supera el costo límite, corresponde a la VSU la responsabilidad de no facturar al usuario el acceso a dicha información.

7.6.2.1.3 Rebasamiento-límite-elemento (Item-Over-Limit)

Esta instrucción es enviada por el computador principal a la VSU cuando la facilidad de límite de costes es tratada por dicho computador, y el precio de la trama, transacción o tarificación por tiempo supera el límite fijado en el momento de la conexión. Esta instrucción se utiliza únicamente para la transacción, la trama o la tarificación por tiempo.

El computador principal no iniciará ninguna otra instrucción de tratamiento de límites o de tasación hasta que se reciba respuesta-rebasamiento- límite-elemento o mensaje-error. La VSU responderá inmediatamente aceptando o rechazando los costos indicados.

7.6.2.1.4 Respuesta-rebasamiento-límite-elemento (Item-Over-Limit-Response)

Esta instrucción es enviada por la VSU al computador central en respuesta a una instrucción petición-rebasamiento-límite-elemento para indicarle si acepta o no un precio que rebasa el límite.

Esta instrucción incorpora un parámetro que puede adoptar el valor «aceptar» o «rechazar».

Cuando la VSU acepta los costos indicados en la instrucción rebasamiento-límite, el computador central emitirá una instrucción petición-modificar-tarificación para modificar el importe de acuerdo con la instrucción rebasamiento-límite-elemento aceptada.

7.6.3 Identificación

El computador central del país B puede pedir a la VSU del país A que remita una identificación del usuario de la sesión.

7.6.3.1 Descripción de las instrucciones de identificación

7.6.3.1.1 Petición-identificación (Identification-Request)

Esta instrucción puede enviarla el computador principal a la VSU si necesita una identificación.

Esta petición puede aplicarse a la identificación de usuario de terminal o de línea, que se describen en la Recomendación F.300 del CCITT.

7.6.3.1.2 Respuesta-identificación (Identification-Response)

Esta instrucción puede enviarla la VSU al computador principal en respuesta a una instrucción petición-identificación.

Los parámetros de identificación solicitados por el computador principal pero no sustentados por la VSU estarán ausentes o vacíos en la instrucción respuesta-identificación.

7.6.4 Gestión-lenguaje (Language-Management)

7.6.4.1 Petición-lenguaje utilizable (Language-to-Use-Request)

Esta instrucción puede ser enviada por la VSU al computador principal en cualquier momento para indicar una lista de lenguajes por orden de preferencia. Se utiliza para permitir a un computador principal que sustenta diferentes lenguajes para un elemento de información elegir la instancia que corresponde a la preferencia del usuario.

7.6.4.2 Respuesta-lenguaje utilizado (Language-to-Use-Response)

Esta instrucción puede ser enviada por el computador principal a la VSU en respuesta a una Language-to-Use-Request. Indica el lenguaje utilizado para entregar el elemento o elementos de información que sigue.

7.6.5 Gestión-sintaxis-datos (Data-Syntax-Management)

Si es posible el computador principal no debe realizar por sí mismo la conmutación del terminal. El computador principal debe utilizar la instrucción Profile-Switching-Request.

7.6.5.1 Petición-conmutación-sintaxis-datos (Data-Syntax-Switching-Request)

Esta instrucción puede ser enviada por el computador principal a la VSU en cualquier momento durante la sesión. Contiene información sobre el perfil que utilizará la aplicación.

7.6.5.2 Respuesta-conmutación-sintaxis-datos (Data-Syntax-Switching-Response)

Esta instrucción puede ser enviada por la VSU al computador principal en respuesta a la Data-Syntax-Switching-Request. Esta instrucción transporta un parámetro que puede adoptar uno de los siguientes valores:

- la sintaxis de datos pedida no es soportada;
- la sintaxis de datos pedida es soportada con transcodificación en la VSU;
- el terminal está en la sintaxis de datos pedida.

7.6.6 Mensaje-error (Error-Message)

Esta instrucción será enviada por la VSU al computador principal en respuesta a una instrucción no reconocida o a un parámetro no reconocido de la instrucción.

La recepción de un mensaje-error por el computador principal cuando está a la espera de una respuesta (respuesta-modificar-tarificación, respuesta-rebasamiento-límite, respuesta-identificación o respuesta-conmutación-perfil) terminará el estado de espera. Corresponde al computador principal decidir la desconexión o la continuación de la sesión.

El recibo de un mensaje-error (Error-Message) por la VSU cuando está esperando una respuesta (Cost-Limit Information-Response o Language-to-Use-Response) finalizará el estado de espera.

7.7 Codificación

La codificación de las instrucciones administrativas es similar a la de los mensajes del servicio telemático definida en la Recomendación X.29 del CCITT (subcláusulas 4.4.1, 4.4.2 y 4.4.11), y que se ilustra en el Cuadro 2.

Todos los elementos de protocolo se transportan en un paquete cualificado. Cada instrucción aparecerá como una sola secuencia de paquetes de datos con el bit Q puesto a 1. La codificación de las instrucciones se define en 7.8.

Cuadro 2/T.101 – Formato de instrucción administrativa terminal-computador principal

Octeto 1	40
	Instrucción

7.8 Codificación ASN.1 de las instrucciones administrativas del interfuncionamiento terminal-computador principal

```
Terminal-to-Host-interworking-commands DEFINITIONS ::= BEGIN
terminalToHostCommand    ::=    CHOICE
{
chargingModifyRequest            [0]                  ChargingModifyRequest,
chargingModifyResponse           [1]    IMPLICIT      ChargingModifyResponse,
appliConnectReport               [2]    IMPLICIT      AppliConnectReport,
appliDisconnectReport            [3]    IMPLICIT      AppliDisconnectReport,
costLimitInformationRequest      [4]    IMPLICIT      CostLimitInformationRequest,
costLimitInformationResponse     [5]    IMPLICIT      CostLimitInformationResponse,
itemOverLimit                    [6]    IMPLICIT      ItemOverLimit,
itemOverLimitResponse            [7]    IMPLICIT      ItemOverLimitResponse,
identificationRequest            [8]    IMPLICIT      IdentificationRequest,
identificationResponse           [9]    IMPLICIT      IdentificationResponse,
errorMessage                     [10]   IMPLICIT      ErrorMessage
languagetoUseRequest             [11]   IMPLICIT      SEQUENCE OF Language,
languagetoUseResponse            [12]   IMPLICIT      Language,
dataSyntaxSwitchingRequest       [13]   IMPLICIT      DataSyntaxRequest,
dataSyntaxSwitchingResponse      [14]   IMPLICIT      INTEGER{
                                        requestedProfileNotSupported(0),
                                        requestedProfileSupportedTranscodingDoneByVSU(1),
                                        terminalInTheRequestedProfile(2) }
vTX                              [30]   -- reservado para el videotex basado en la sintaxis
}

ChargingModifyRequest    ::=    CHOICE
{
        predefinedTariff         [0]    IMPLICIT      INTEGER, -- se utiliza en el caso de tarifas predefinidas
                                                      bilateralmente acordadas
        nonpredefinedTariff      [1]    IMPLICIT      NonpredefinedTariff,
        cCITTpredefinedTariff    [2]    IMPLICIT      CCITTpredefinedTariff,
                                                      -- La tarifa predefinida CCITT queda en estudio
        startAtConnectReport     [3]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL
                                        -- el valor por defecto es FALSE
                                        -- TRUE significa espera para la recepción de Application-Connection-
                                        -- Report
                                        -- FALSE significa el inicio de la recepción de Informe-Conexión-
                                        -- Aplicación
                                        -- o cualquier paquete de datos Q = 0
}

NonpredefinedTariff      ::=            SEQUENCE
{
        tBCPrice                 [0]    IMPLICIT      TBCPrice      OPTIONAL,
        framePrice               [1]    IMPLICIT      RealNumber    OPTIONAL,
        transactionPrice         [2]    IMPLICIT      RealNumber    OPTIONAL,
        volumePrice              [3]    IMPLICIT      VolumePrice   OPTIONAL
                                                      -- debe aparecer al menos uno de los tipos
}

TBCPrice                 ::=            SEQUENCE
{
        period                   [0]    IMPLICIT INTEGER,        -- periodo en segundos
        price                    [1]    IMPLICIT RealNumber
}
```

```
VolumePrice      ::=                    SEQUENCE
{
        volume                  [0]     IMPLICIT        INTEGER{
                                                        1byte(0),
                                                        16bytes(1),
                                                        32bytes(2),
                                                        64bytes(3),
                                                        128bytes(4),
                                                        256bytes(5),
                                                        512bytes(6),
                                                        1024bytes(7),
                                                        2048bytes(8),
                                                        4096bytes(9)},
        price                   [1]     IMPLICIT        RealNumber,
}

ChargingModifyResponse          ::=     BOOLEAN         -- "Aceptar"=TRUE
                                                        -- "Rechazar"=FALSE

AppliConnectReport              ::=     SEQUENCE
{
        applicationConnectionId [0]     IMPLICIT OCTETSTRING
}

AppliDisconnectReport           ::=     SEQUENCE
{
        applicationDisconnectionId      [0]             IMPLICIT OCTETSTRING
        applicableTariff                [1]             IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT TRUE
                                                        -- TRUE significa tarifa básica
                                                        -- FALSE significa tarifa aún vigente
}

CostLimitInformationRequest     ::=     SEQUENCE
{
        itemCostLimit   [0]     IMPLICIT        RealNumber  OPTIONAL,
        sessionCostLimit [1]    IMPLICIT        RealNumber  OPTIONAL,
        tBCPriceLimit   [2]     IMPLICIT        TBCPrice    OPTIONAL,
                                                -- debe aparecer al menos uno de los tipos
}

CostLimitInformationResponse    ::=     BOOLEAN         -- "soportado"=TRUE
                                                        -- "no soportado"=FALSE

ItemOverLimit    ::=                    SEQUENCE
{
        framePrice      [0]     IMPLICIT        RealNumber  OPTIONAL,
        transactionPrice [1]    IMPLICIT        RealNumber  OPTIONAL,
        proposedTBCPrice [2]    IMPLICIT        TBCPrice    OPTIONAL
                                                -- debe aparecer al menos uno de los tipos
}

ItemOverLimitResponse   ::=     BOOLEAN         -- "Aceptar"=TRUE
                                                -- "Rechazar"=FALSE

IdentificationRequest   ::=             SEQUENCE
{
        identificationCode [0]  IMPLICIT        IdentificationCode
                                                -- debe aparecer al menos un identificationCode
}

IdentificationResponse  ::=     SEQUENCE OF Identification
```

```
Identification        ::=     SEQUENCE OF
{
        identificationCode          [0]   IMPLICIT    IdentificationCode,
        identificationContents      [1]   IMPLICIT    OCTETSTRING
}
IdentificationCode  ::=             INTEGER
{
                                        userIdentification(15),
                                        lineIdentification(16),
                                        terminalIdentification(17)
                                        -- por acuerdo bilateral pueden utilizarse otros códigos de identificación;
                                        -- se sugiere que cuando sea posible, se utilicen
                                        -- los valores correspondientes al tipo de campo
                                        -- del Anexo B/T.541.
}
ErrorMessage        ::=             INTEGER
{
                                        unrecognisedCommand(0),
                                        unrecognisedParameter(1)
}

Language            ::=             IMPLICIT    OCTETSTRING
                                        -- valor definido en ISO 639, Anexo B, lista alfabética de símbolos
                                        -- de letras de idiomas, por ejemplo, el holandés se
                                        -- representa por "NL".

DataSyntaxRequest ::=     CHOICE
{
        dataSyntaxISwitching        [1]   IMPLICIT OCTETSTRING,
                                          -- Valor definido en el Anexo B
        dataSyntaxIISwitching       [2]   IMPLICIT OCTETSTRING,
                                          -- Valor definido en el Anexo C
        dataSyntaxIIISwitching      [3]   IMPLICIT OCTETSTRING
                                          -- Valor definido en el Anexo D
}

RealNumber          ::=             SEQUENCE
{
        integerPart                 [0]   IMPLICIT INTEGER DEFAULT 0,
        decimalExponent             [1]   IMPLICIT INTEGER DEFAULT 2
                                          -- el número real codificado se obtiene dividiendo
                                          -- integerPart por 10**decimalExponent
}
END
```

7.9 Cuadro de estado para los eventos de tarificación recibidos en el lado VSU

7.9.1 Abreviaturas utilizadas

7.9.1.1 Estados

ST_RAA Vigente nivel de tarificación básico, ausentes otros niveles de tarificación.

ST_RPA Vigente nivel de tarificación básico, propuesto primer nivel de tarificación, ausente segundo nivel de tarificación.

ST_SRA En suspenso nivel de tarificación básico, vigente primer nivel de tarificación, ausente segundo nivel de tarificación.

ST_SRP En suspenso nivel de tarificación básico, vigente primer nivel de tarificación, propuesto segundo nivel de tarificación.

ST_SSR En suspenso nivel de tarificación básico, en suspenso primer nivel de tarificación, vigente segundo nivel de tarificación.

7.9.1.2 Acciones

[1] Añadir precio de trama y/o precio de transacción a la cuenta de usuario.

[2] Terminar periodo de tarificación; introducir nivel de tarificación propuesto e iniciar nuevo periodo.

[3] Terminar periodo de tarificación; reintroducir primer nivel de tarificación e iniciar nuevo periodo de tiempo.

[4] Terminar periodo de tarificación; reintroducir nivel de tarificación básico e iniciar nuevo periodo de tiempo.

[5] Almacenar nivel de tarificación propuesto con arreglo a los valores recibidos, fijar V_activate_on_ACR con arreglo al valor recibido.

NOTA – Cuando está ausente el precio de la transacción o de la trama se supone el valor 0. Cuando está ausente la tarifa por volumen por tiempo, se suponen los valores vigentes.

[6] Igualar segundo nivel de tarificación al primer nivel de tarificación.

7.9.1.3 Eventos entrantes

CMreq Petición-modificar-tarificación *(Charging-Modify-Request)*

ACR Informe-conexión-aplicación *(Application-Connection-Report)*

ADR Informe-desconexión-aplicación *(Application-Disconnection-Report)*

Data0 Cualquier dato con el bit Q = 0

Data1 Cualquier otro dato con el bit Q = 1.

7.9.1.4 Eventos salientes

CMrsp+ Respuesta-modificar-tarificación «aceptado»

CMrsp– Respuesta-modificar-tarificación «rechazado»

7.9.1.5 Predicados

P0 Pueden aceptarse modificaciones de tarificación

P1 V_activate_on_ACR

P2 Necesaria tarifa básica

7.9.1.6 Variables

V_activate_on_ACR TRUE cuando el nivel de tarificación únicamente pasa al estado activo al recibir una instrucción informe-conexión-aplicación.

7.9.2 Cuadro de estados

Pila de estados: segundo primero básico Evento	ST_RAA ausente ausente vigente	ST_RPA ausente propuesto vigente	ST_SRA ausente vigente en suspenso	ST_SRP propuesto vigente en suspenso	ST_SSR vigente en suspenso en suspenso
CMreq	P0: CMrsp+ [5] ST_RPA ^P0: CMrsp– ST_RAA	P0: CMrsp+ [5] ST_RPA ^P0: CMrsp– ST_RPA	P0: CMrsp+ [5] ST_SRP ^P0: CMrsp– ST_SRA	P0: CMrsp+ [5] ST_SRP ^P0: CMrsp– ST_SRP	P0: CMrsp+ [6][5] ST_SRP ^P0: CMrsp– ST_SSR
ACR	ST_RAA	[1] [2] ST_SRA	ST_SRA	[1] [2] ST_SSR	ST_SSR
ADR	ST_RAA	ST_RAA	P2: [4] ST_RAA ^P2: ST_SRA	P2: [4] ST_RAA ^P2: ST_SRA	P2: [4] ST_RAA ^P2: [3] ST_SRA
Data0	ST_RAA	P1: ST_RPA ^P1: [1] [2] ST_SRA	ST_SRA	P1: ST_SRP ^P1: [1] [2] ST_SSR	ST_SSR
Data1	ST_RAA	ST_RPA	ST_SRA	ST_SRP	ST_SSR

7.9.3 Colisión

Cuando el envío sobre la información de límite de costo coincide con la recepción de una instrucción petición-modificar-tarificación y los costos modificados superan los límites del usuario, se intercambia la siguiente secuencia:

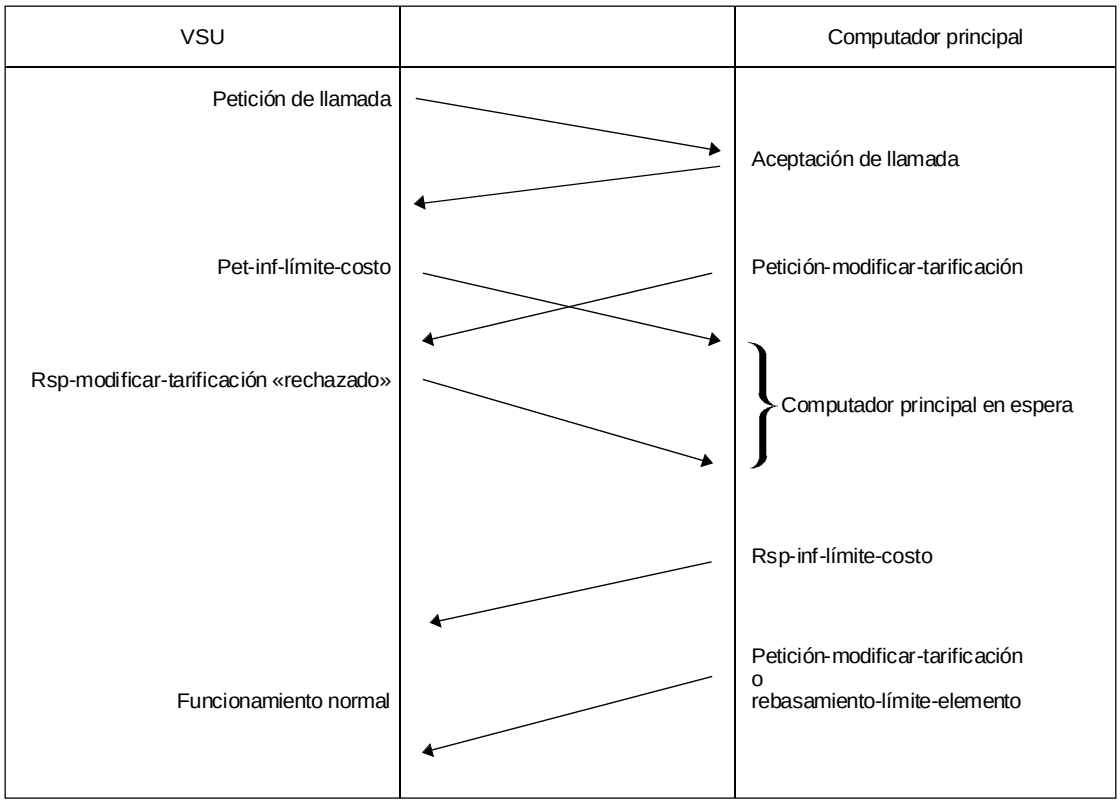
8 Atributos de clase de arquitectura de contenido

8.1 Clase de arquitectura de contenido

El valor del atributo «clase de arquitectura de contenido» de una descripción de componente básico que se ajusta a la presente Recomendación, es un identificador de objeto ASN.1 con el valor: { 0 1 8 16 3 }

8.2 Tipo de contenido

El atributo de clase de arquitectura de contenido «tipo de contenido» no puede utilizarse para especificar la clase de arquitectura de contenido definida en esta Recomendación.



T0817260-94/d007

9 Atributos de porción de contenido

9.1 Tipo de codificación

Clasificación	Defectible
Aplicabilidad	Clase de arquitectura de contenido videotex
Estructura	Identificador de objeto ASN.1
Valores admisibles	Identificador de objeto ASN.1
{ 01 8 16 4 }	para «codificación IDS»
{ 01 8 16 5 }	para «codificación sintaxis de datos I»
{ 01 8 16 6 }	para «codificación sintaxis de datos II»
{ 01 8 16 7 }	para «codificación sintaxis de datos III»
Valor por defecto	«codificación IDS»
Definición	Para el interfuncionamiento videotex, los valores posibles corresponden a las sintaxis de datos descritas en los Anexos A, B, C, D.

9.2 Atributos de codificación específicos

Estos atributos proporcionan información adicional necesaria para codificar/decodificar la información de contenido, así como otra información intrínseca a la porción de contenido y al tipo de codificación.

9.2.1 Subconjunto

Clasificación	Por defecto
Aplicabilidad	Clase de arquitectura de contenido videotex
	Tipo de codificación «codificación IDS»
Valores	Número entero [0, 1 a 5, 81 a 92]
Valor por defecto	0
Definición	Este atributo identifica el subconjunto (rango o perfil) utilizado dentro del IDS. El valor 0 se utiliza cuando no se especifica subconjunto.

9.2.2 Rango

Clasificación	Por defecto
Aplicabilidad	Clase de arquitectura de contenido videotex
	Tipo de codificación «codificación sintaxis de datos I»
Valores	Número entero [0, 1 a 5]
Valor por defecto	0
Definición	Este atributo identifica el rango utilizado dentro de la sintaxis de datos I. El valor 0 se utiliza cuando no se especifica el rango.

9.2.3 Perfil

Clasificación	Por defecto
Aplicabilidad	Clase de arquitectura de contenido videotex
	Tipo de codificación «codificación sintaxis de datos II»
Valores	Número entero [0, 81 a 92]
Valor por defecto	0
Definición	Este atributo identifica el rango utilizado dentro de la sintaxis de datos II. El valor 0 se utiliza cuando no se especifica el rango.

10 Definición formal del tipo de datos dependiente del videotex

10.1 Introducción

Esta subcláusula contiene la definición formal, en notación ASN.1 (definida en la Recomendación X.208), del tipo de datos correspondiente a los atributos aplicables al videotex.

Este tipo de datos es:

– el tipo de datos para representar atributos de codificación específicos.

```
Videotex-coding-attributes      ::=     CHOICE
{
        subset      [0]     IMPLICIT Subset OPTIONAL
        rank        [1]     IMPLICIT Rank OPTIONAL
        profile     [2]     IMPLICIT Profile OPTIONAL
}
Subset[a)]  ::=  INTEGER
{
                    undefined       (0)
                    rank 1          (1)
                    rank 2          (2)
                    rank 3          (3)
                    rank 4          (4)
                    rank 5          (5)
```

a) Queda en estudio la utilización de la IDS de subjuego.

```
                    profile 1       (81)
                    profile 2       (82)
                    profile 3       (83)
                    profile 4       (84)
                    profile X1-1    (85)[b]
                    profile X1-2    (86)
                    profile X1-3    (87)
                    profile X1-4    (88)
                    profile X2-1    (89)
                    profile X2-2    (90)
                    profile X2-3    (91)
                    profile X2-4    (92)
}
Rank        ::=     INTEGER
{
                    undefined       (0)
                    rank 1          (1)
                    rank 2          (2)
                    rank 3          (3)
                    rank 4          (4)
                    rank 5          (5)
}
Profile     ::=     INTEGER
{
                    undefined       (0)
                    profile 1       (81)
                    profile 2       (82)
                    profile 3       (83)
                    profile 4       (84)
                    profile X1-1    (85)
                    profile X1-2    (86)
                    profile X1-3    (87)
                    profile X1-4    (88)
                    profile X2-1    (89)
                    profile X2-2    (90)
                    profile X2-3    (91)
                    profile X2-4    (92)
}
```

10.2 Resumen de los identificadores de objeto ASN.1

Véase el Cuadro 3.

Cuadro 3/T.101 – Identificadores de objeto ASN.1

Perfil de aplicación de documento videotex	0 1 8 16 0
Perfil de aplicación de comunicación DM1	0 1 8 16 1
Perfil de aplicación operacional videotex	0 1 8 16 2
Clase de arquitectura de contenido T.101	0 1 8 16 3
Tipo de codificación	
IDS	0 1 8 16 4
Sintaxis de datos I	0 1 8 16 5
Sintaxis de datos II	0 1 8 16 6
Sintaxis de datos III	0 1 8 16 7
Contexto de aplicación	0 1 8 16 8

b) Perfil Xi-j: Perfil geométrico Xi junto con el perfil alfanumérico j.

11 Mejoras comunes a las sintaxis de datos I, II y III

La codificación de la información videotex conforme a cada una de las sintaxis de datos se recoge en los Anexos B, C y D. Además, el Anexo E «Sintaxis de datos de audio», el Anexo F «Sintaxis de datos fotográficos» y la Recomendación T.107 (VEMMI) contienen ampliaciones que son independientes de las tres sintaxis de datos. En las subcláusulas siguientes se definen dos ampliaciones comunes, a saber, una función identificador de terminal general y un mecanismo de conmutación basado en la norma ISO 9281.

11.1 Identificador de terminal

Un servicio videotex puede utilizar un identificador de terminal para comprobar las capacidades de éste. No todos los terminales videotex se han diseñado aún para soportar todas las técnicas de codificación; por ejemplo, para soportar datos fotográficos o audio, o para diferentes tipos de facilidades locales como el telesoporte lógico (teleprogramas) distintos tipos de módems. Por otra parte, un terminal específico puede soportar una o varias de las sintaxis de datos base definidas DS I, DS II o DS III.

El objeto del identificador de terminal es permitir que un computador principal determine si un terminal puede soportar una facilidad dada.

La operación del identificador de terminal se realiza en dos etapas. En primer lugar se envía una secuencia de código única al terminal, a la que éste responde con un mensaje definido identificando las facilidades particulares de terminal disponibles.

Los servicios videotex nacionales y regionales pueden ya cada uno definir una facilidad identificador de terminal. Esta facilidad siempre puede utilizarse de conformidad con las reglas de aplicación definidas en los Anexos B, C y D.

Más adelante se define un identificador de terminal común. Este identificador describe las capacidades generales de un terminal. Están permitidos otros identificadores de terminal de más detalle, definidos localmente. Para el identificador de terminal se propone el código de instrucción siguiente:

US 2/0 4/0

donde US es el código C0 (1/15)

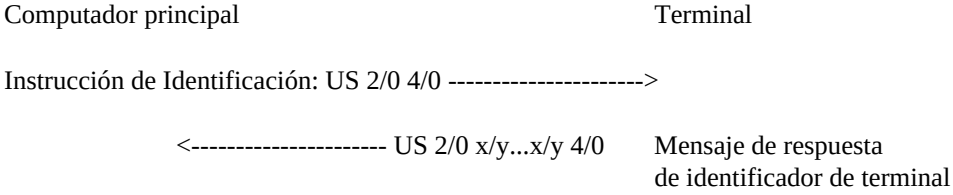
NOTA – US x/y x/y es equivalente a NSR x/y x/y en las sintaxis de datos DS I y DS III. En un terminal de sintaxis I o III la emisión de esta instrucción de identificador de terminal provoca la inicialización de los parámetros de presentación visual así como que el terminal emita una respuesta de identificador de terminal.

La forma del mensaje de respuesta se describe más adelante, y en las distintas sintaxis de datos se recogen más detalles al respecto.

11.1.1 Instrucción de identificación de terminal y mensajes de respuesta

La instrucción identificador de terminal se envía al terminal durante la fase de comunicación provocando que el terminal responda con un mensaje de identificación.

NOTA – Algunos sistemas, especialmente los sistemas DS I, dividen la operación de intercambio en una fase de conexión y una fase de comunicación.



NOTA – En especial en los sistemas DS I, una instrucción identificación de terminal puede ir seguida de un carácter de no interferencia opcional.

Si no se recibe respuesta de un terminal dentro de un intervalo de tiempo especificado (dependiente de la red de transmisión utilizada), se supone que se trata del terminal básico empleado en la red.

El mensaje de respuesta de la instrucción identificador de terminal adopta una forma similar a la instrucción identificador de terminal. Los códigos intermedios que identifican las capacidades del terminal pueden elegirse de la lista siguiente:

4/0	=	código terminador de mensaje de respuesta
4/1-4/15 y 6/0-7/15	=	reservados para uso interno de cada una de las sintaxis de datos DS I, DS II y DS III
5/0, 5/1	=	modo audio (definido en 12.1.3)
5/2	=	capacidad de módem (definido en 12.1.2)
5/3	=	reservado
5/4	=	identificación de sintaxis de datos y perfil (rango/facilidad):
		sintaxis de datos
		3/1 = DS I
		3/2 = DS II
		3/3 = DS III
		:
		:
		3/14 = privado
		3/15 = código de terminación
5/5		= modo fotográfico (definido en 12.1.4)
5/6		= soporte de conmutación según ISO 9281
5/7		= soporte de datos VEMMI
5/8-5/15		= reservados

Los valores de la gama 4/1-4/15 y 6/0-7/15 terminados por el código 3/15 se utilizan para la identificación del perfil. Los códigos que siguen una determinada identificación de sintaxis de datos pertenecen a esa sintaxis de datos.

NOTA – La identificación de facilidades de texto comunes basadas en las Recomendaciones T.50, T.51 y T.52 quedan en estudio.

Si un terminal recibiera un mensaje de respuesta de identificador de terminal debido al eco en una facilidad de empaquetado/desempaquetado de datos (PAD), puede ignorar el mensaje de respuesta comenzando con la instrucción US 2/0 hasta el terminado 4/0 (o hasta cualquier otro carácter C0 de presentación). En el caso de operación vía una facilidad PAD de la Rec. X.3, al mensaje de respuesta del terminal puede seguir un carácter de reenvío de datos (por ejemplo, CR) opcional.

11.1.2 Capacidad módem

Al recibir una petición de perfil US 2/0 4/0, el terminal que soporta la capacidad módem enviará, junto con los otros códigos utilizados para identificar perfiles, o partes del SRM o una capacidad audio, el código de conformidad de módem, seguido de uno o varios bytes para indicar el tipo de los módems soportados por el terminal.

El código de conformidad de módem se ha asignado de la manera siguiente:

5/2	Capacidad módem

Cada byte de los que siguen al código de conformidad de módem tomará uno de los siguientes valores:

3/0	No aplicable o capacidad desconocida (por defecto)	
3/1	No se utiliza módem	
3/2	Módem que funciona en modo asíncrono, de acuerdo con la siguiente especificación:	
	4/0	Reservado (código terminador)
	4/1	Velocidad desconocida (por defecto)
	4/2	Módem de acuerdo con la Recomendación V.21 del CCITT
	4/3	Módem de acuerdo con la Recomendación V.22 del CCITT
	4/4	Módem de acuerdo con la Recomendación V.22 *bis* del CCITT
	4/5	Módem de acuerdo con la Recomendación V.23 del CCITT
	4/6	Módem de acuerdo con la Recomendación V.32 del CCITT

4/7 Módem de acuerdo con la Recomendación V.32 *bis* del CCITT

4/8 Módem de acuerdo con la Recomendación V.26 *ter* del CCITT

4/9 Módem de acuerdo con la Recomendación UIT-T V.34

4/10-4/13 Códigos reservados

4/14 Código reservado para un módem que no es del UIT-T

4/15 Código reservado

3/3 Módem que funciona en modo síncrono, de acuerdo con la siguiente especificación:

4/0 Reservado (código de terminación)

4/1 Velocidad desconocida (por defecto)

4/2 Módem de acuerdo con la Recomendación V.26 *bis* del CCITT

4/3 Módem de acuerdo con la Recomendación V.26 *ter* del CCITT

4/4 Módem de acuerdo con la Recomendación V.27 *ter* del CCITT

4/5 Módem que utiliza la técnica de modulación descrita en la Recomendación V.29 del CCITT

4/6 Módem de acuerdo con la Recomendación V.32 del CCITT

4/7 Módem de acuerdo con la Recomendación V.32 *bis* del CCITT

4/8 Módem de acuerdo con la Recomendación V.17 del CCITT

4/9 Módem de acuerdo con la Recomendación V.22 del CCITT

4/10 Módem de acuerdo con la Recomendación V.22 *bis* del CCITT

4/11 Módem de acuerdo con la Recomendación UIT-T V.34

4/12-4/13 Códigos reservados

4/14 Código reservado para un módem que no es del UIT-T

4/15 Código reservado

3/4: Módem que utiliza una corrección de errores incorporada o un mecanismo de compresión, cuyo tipo o tipos están identificados por el byte o bytes siguientes:

4/0 Reservado (código de terminación)

4/1 Mecanismo desconocido (por defecto)

4/2 Mecanismo de corrección según se describe en la Recomendación V.42 del CCITT

4/3 Mecanismo de corrección según se describe en la Recomendación V.42 *bis* del CCITT

4/4-4/15 Códigos reservados

El mecanismo de compresión o corrección sólo se aplica al tipo de módem definido en el lugar precedente inmediato. En este caso se repetirá el tipo asíncrono o síncrono de cualquier módem adicional.

Ejemplo

Al recibir una petición de perfil, un terminal que se ajuste al perfil alfamosaico 3 de la sintaxis de datos II y que pueda utilizar un módem V.23, un módem V.32 y V.42 o un módem V.27 *ter*, transmitirá:

US 2/0 5/4 3/2 6/2 3/15 5/2 3/2 4/5 3/3 4/6 3/4 4/2 3/3 4/4 4/0

3/5-3/14 Reservados

3/15 Prohibido (código de terminación del CCITT para capacidades alfamosaicas)

11.1.3 Capacidades audio

Al recibir una petición de perfil US 2/0 4/0, el terminal que soporta una capacidad audio enviará, junto con los otros códigos, uno o más códigos de conformidad de audio seguidos de cero, uno o varios pares de octetos que indiquen respectivamente el algoritmo soportado y la velocidad binaria de audio.

Los códigos de conformidad de audio se han asignado del siguiente modo:

5/0 Capacidad audio, modo bloque (que se describe en el anexo E)

5/1 Capacidad audio con estructura de trama (que se describe en la Recomendación del CCITT H.221).

Identificación de algoritmo

3/0	MIC ley A descrito en la Recomendación G.711 del CCITT
3/1	MIC ley μ descrito en la Recomendación G.711 del CCITT
3/2	MICDA descrito en la Recomendación G.721 [11] y G.723 del CCITT
3/3	MICDA de subbanda descrito en la Recomendación G.722 del CCITT
3/4	Método de codificación RPE-LTP
3/5	Casi instantánea (Recomendación J.41 del CCITT)
3/6	MICDA de subbanda (Recomendación J.42 del CCITT)
3/7	MPEG de audio (ISO CD 11172-3)
3/8-3/14	Reservados para uso futuro
3/15	Prohibido (código de terminación del UIT-T para capacidades alfamosaicas)

Codificación de velocidad binaria de audio

3/0	8 kbit/s
3/1	16 kbit/s
3/2	24 kbit/s
3/3	32 kbit/s
3/4	40 kbit/s
3/5	48 kbit/s
3/6	56 kbit/s
3/7	64 kbit/s
3/8	13 kbit/s
3/9	2,4 kbit/s (provisional)
3/10	4,8 kbit/s (provisional)
3/11	128 kbit/s (provisional)
3/12	192 kbit/s (provisional)
3/13	384 kbit/s (provisional)
3/14	256 kbit/s (provisional)
3/15	Prohibido (código de terminación del UIT-T para capacidades alfamosaicas)

Ejemplo

Al recibir un petición de perfil, un terminal conforme a las partes alfamosaica, geométrica y fotográfica de la sintaxis de datos II y que soporta la capacidad audio en modo bloque utilizando la modulación MIC de ley A a 64 kbit/s o MICDA a 32 kbit/s transmitirá:

US 2/0, 5/4, 3/2, 4/1, 4/2, 4/3, 3/15, 5/0, 3/0, 3/7, 3/2, 3/3, 4/0.

11.1.4 Capacidades fotográficas

Al recibir una petición de identificador de terminal US 2/0 4/0, el terminal que soporta una capacidad fotográfica enviará, junto con los otros códigos, uno o más de los códigos de conformidad.

Códigos de conformidad fotográfica

5/5	Código de conformidad fotográfica

Este código de conformidad puede ir seguido de uno o más códigos que identifican el perfil o perfiles en uso:

3/0	Reservado
3/1	Perfil fotográfico compatible P1 (CIF, secuencial)
3/2	Perfil fotográfico compatible P2 (P1 + 2-1-1 secuencial)
3/3	Perfil fotográfico compatible P3 (P2 + 4-2-2 secuencial)

3/4 Perfil fotográfico compatible P4 (P3 + modo c de selección espectral)

3/5 Perfil fotográfico compatible P5 (P4 + modo progresivo de aproximación sucesiva)

3/6-3/13 Reservados

3/14 Elección privada del perfil fotográfico P_{PRIV}

3/15 Prohibido (código de terminación del UIT-T para capacidades alfamosaicas)

Para un determinado perfil, es posible indicar si el terminal tiene una capacidad de visualización específica, cuyo tipo se identifica mediante uno o más bytes de la lista siguiente:

4/0 Reservado (código de terminación)

4/1 Capacidad monocroma

4/2 Capacidad de decodificación T.4

4/3 Capacidad de decodificación T.6

4/4-4/15 Reservados

Se supone que, en ausencia de cualquier información adicional, el terminal tiene la capacidad de visualización en color. Además, un terminal monocromo siempre será capaz de tratar la información en color recibida y de visualizarla en forma monocroma.

Ejemplo

Un terminal que soporte todos los perfiles (clases) l, m, n de la sintaxis de datos I y los perfiles 1, 2, 3, P1, P2, VT 52 de la sintaxis de datos II y los perfiles (facilidades) i, j, k de la sintaxis de datos III junto con MICDA audio a 32 kbit/s y módems V.21 y según V.26 *bis*, facilidad fotográfica (P1 monocroma con opción T4 y T6, P2) y datos VEMMI, conmutación de acuerdo con la Norma ISO 9281, generaría el siguiente mensaje de respuesta:

US 2/0 5/4 3/1 6/l 6/m 6/n 3/15
3/2 6/0 6/1 6/2 7/2 7/3 7/14 4/1 3/15
3/3 6/i 6/j 6/k 3/15
5/0 3/2 3/3
5/2 3/2 4/2 3/3 4/2
5/5 3/1 4/1 4/2 4/3 3/2
5/6
5/7
4/0

11.2 Soporte ISO 9281

La conmutación según ISO 9281 se aplica a un terminal en el modo audio, modo fotográfico o modo VEMMI. Ante una petición de identificador de terminal, un terminal que soporte el modo audio y/o el modo fotográfico y/o el modo VEMMI, incluirá el código 5/6 en su mensaje de respuesta.

Las sintaxis de datos videotex base definidas en los Anexos B, C y D se fundamentan en primer lugar en la Norma ISO 2022 para extensión de código. Esta norma es apropiada para los componentes de texto y gráficos de las sintaxis de datos videotex. Las extensiones comunes para los modos fotográfico y audio definidas en los Anexos E y F y VEMMI definidas en la Recomendación T.107 requieren el uso de un mecanismo de extensión de la codificación de imagen más general. Este mecanismo es común a todos los sistemas videotex. Si un terminal indica mediante un código TFI que soporta la ISO 9281, debe entonces ignorar los datos que corresponden a cualquier entorno de codificación de imagen que no lo implemente.

Las elecciones detalladas del uso de ISO 9281 para videotex se dan en los Anexos E y F y en la Recomendación T.107. La estructura general del mecanismo de codificación de la Norma ISO 9281 se da más adelante. Para una descripción completa del mecanismo de codificación debe recurrirse directamente a la Norma ISO.

La Norma ISO 9281 permite la definición de entornos de codificación de imagen, donde el término imagen se define de manera amplia para que incluya datos tales como los de audio. Un entorno de codificación de imagen puede establecerse de varios modos; sin embargo, en los servicios telemáticos del CCITT un entorno de codificación de imagen se establece

a partir de un entorno de codificación ISO 2022 base. Un entorno de codificación de imagen solamente se puede establecer desde dentro de un «entorno de codificación completo» ISO 2022 posterior al uso de una instrucción ISO 2022 ESC 2/5 F. Tal código ESC 2/5 F para las distintas sintaxis de datos videotex base es el siguiente:

– ESC 2/5 4/3 Establece la sintaxis de datos I (según Anexo B)

– ESC 2/5 4/4 Establece la sintaxis de datos II (según Anexo C)

– ESC 2/5 4/1 Establece la sintaxis de datos III (según Anexo D)

Una vez dentro del entorno de codificación completo definido por cada una de las sintaxis de datos videotex base, puede establecerse un entorno de codificación de imagen mediante una instrucción con la estructura siguiente:

PCD	CMI	LI
Delimitador de codificación de imagen	Identificador de método de codificación	Indicador de longitud

El delimitador de codificación de imagen se codifica como ESC 7/0.

El identificador de método de codificación se compone de dos códigos, el modo imagen (PM, *picture mode*) y el identificador de imagen (PI, *picture identifier*), los cuales están registrados e identifican un método de codificación de imagen determinados. El indicador de longitud (LI, *length indicator*) indica la longitud de la entidad de datos de imagen siguiente.

El indicador de longitud (LI) comprenderá uno o más bytes y tendrá la estructura indicada a continuación:

en donde

b_8 = X, indiferentemente CERO o UNO

b_7 = UNO

b_6 = Bandera de ampliación

b_5 a b_1 = Especificar el número de bytes de datos (véase la Figura 7).

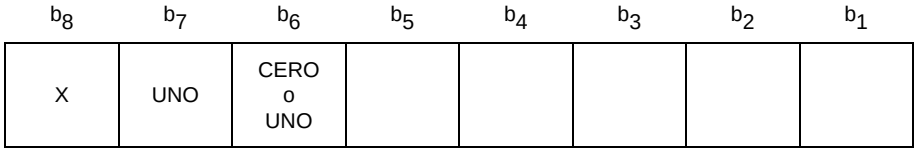


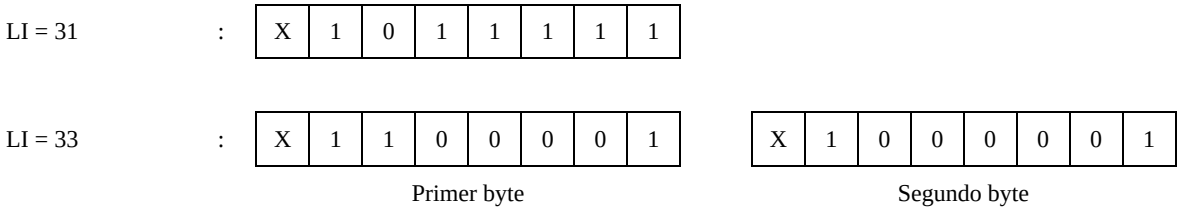
Figura 7/T.101 – Estructura del campo LI

Se ignorará el bit b_8 de cada byte. El bit b_7 de cada byte se fijará a UNO. El bit b_6 de cada byte será la bandera de extensión. El valor de LI se especifica en notación binaria como un número sin asignar que utiliza los bits b_5 a b_1 con las ponderaciones 2^4, 2^3, 2^2, 2^1 y 2^0, respectivamente. Si el valor de LI es inferior o igual a 31, estará representado por un byte y la bandera de extensión se fijará a CERO. Si el valor de LI es superior a 31 estará representado por más de un byte. La parte más significativa de este valor se inscribirá en el primer byte. La bandera de ampliación se fijará a UNO en todos los bytes, excepto el último, que se fijará a CERO.

Valores de LI

1 byte	$0 \leq LI \leq 2^5 - 1$
2 bytes	$2^5 \leq LI \leq 2^{10} - 1$
:	: : : :
:	: : : :
n bytes	$2^{5(n-1)} \leq LI \leq 2^{5n-1}$

Ejemplos de representación codificada



Si el sistema videotex en cuestión no admite un identificador de método de codificación, entonces se ignorarán los datos correspondientes a la entidad de datos de imagen, hasta el punto final especificado por el indicador de longitud.

El mecanismo de conmutación global ISO 9281 se describe a continuación en la Figura 8.

11.3 Truncamiento anormal de datos

Los sistemas videotex pueden funcionar en distintas instalaciones de comunicaciones. Además del funcionamiento básico en la RTPC, existen Recomendaciones para el funcionamiento en la RDSI en el modo de conmutación por circuitos y paquetes, así como por la RTPC en el modo de paquetes. En estas configuraciones adicionales, los protocolos de comunicación de capa baja manejan la integridad de datos y proporcionan la capacidad para soportar funciones de diálogo interactivo, como es la anulación de la transmisión iniciada por el usuario. En el funcionamiento del videotex por la red RTPC existente, utilizando datos transparentes ISO 9281, el tratamiento de la función de diálogo interactivo de terminación anormal es más complejo porque no se dispone de facilidades de capa baja. Se recomienda que sólo se transmitan bloques de datos relativamente cortos con un determinado indicador de longitud ISO 9281, reduciendo así al mínimo el relleno necesario después de una secuencia de interrupción de terminación anormal para resincronizar el servidor y el terminal. Se recomienda una longitud de bloque en la sintaxis de datos de audio (véase el Anexo E) y en la sintaxis de datos fotográficos (véase el Anexo F).

Se proporciona opcionalmente un mecanismo adicional para tratar el truncamiento de una corriente de datos por un canal asíncrono de comunicaciones, inclusive X.29 a través de un PAD X.3. Este mecanismo proporciona un tiempo de respuesta más breve que la espera hasta que se completa el relleno del bloque de datos transparentes.

En el caso de que se utilicen los modos de traducción 2 (codificación 3 en 4) (esquema de desplazamiento del bit 7) de los Anexos E y F y de que se emplee el sistema videotex dependiendo de los procedimientos de capa de enlace, se utilizará el siguiente mecanismo.

El sistema videotex enviará el carácter DC4 (1/4) al terminal como respuesta a la interrupción del usuario. Después de recibir el carácter DC4, el terminal está preparado para tratar cualquier otra cadena de datos válidos que comience con el introductor dependiente de la sintaxis de datos. No puede darse por supuesto ningún caso de defecto específico. La regla sigue el mecanismo de conmutación global: véase la Figura F.1.

La recepción del carácter DC4 en el modo fotográfico equivale a la recepción de un PE con PDE 1 = 5/3 y con el contenido de un byte (longitud = 1). En el caso de un encabezamiento fotográfico se descarta todo el encabezamiento. En el caso de datos fotográficos, señala el final de la imagen.

12 Definición de VideotexString en la ASN.1

12.1 Generalidades

ASN.1 contiene varios tipos de datos incorporados relativos a las cadenas de caracteres textuales. El presente anexo define el significado de VideotexString.

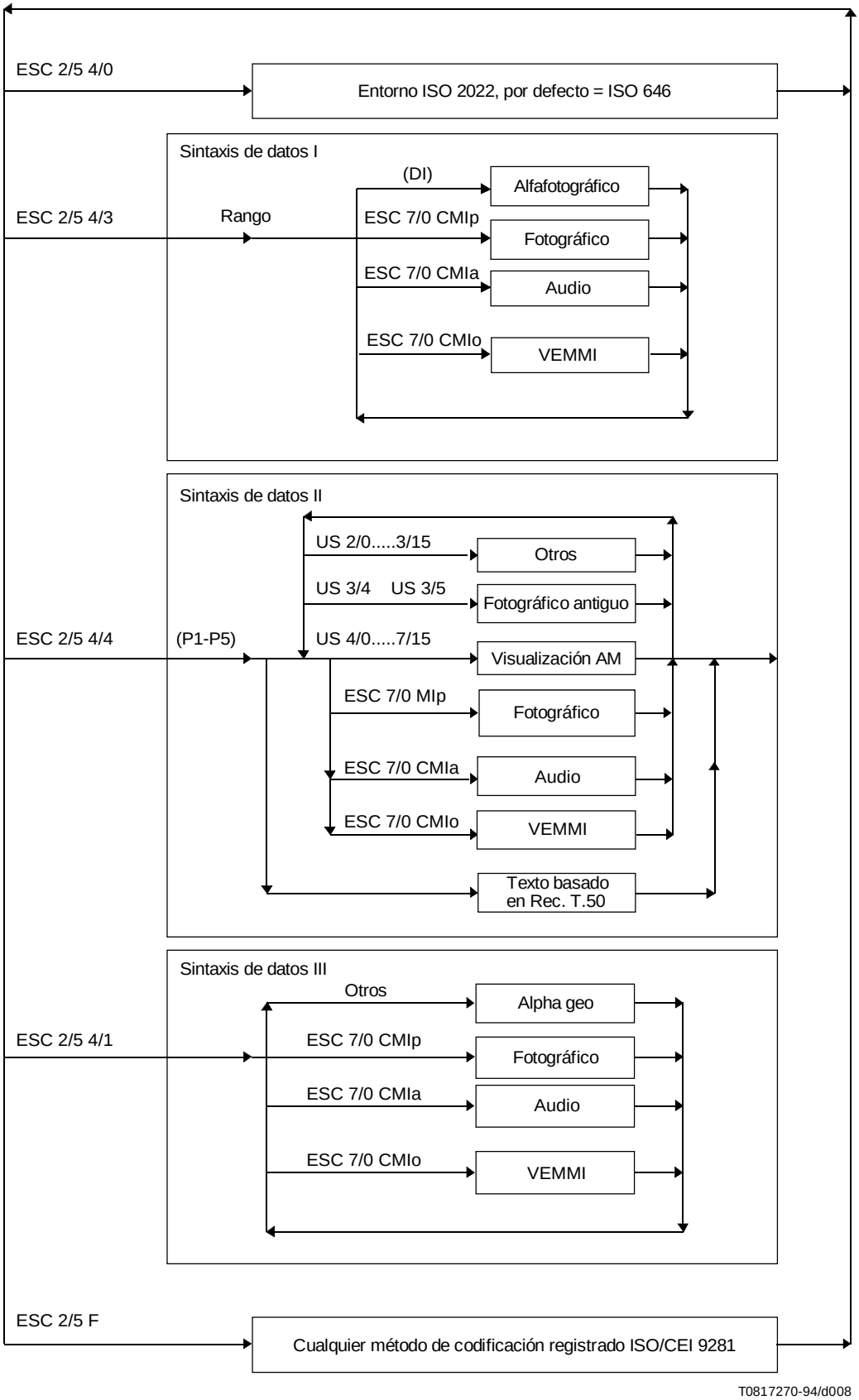


Figura 8/T.101 – Mecanismo general de conmutación

12.2 Definición de VideotexString

Un VideotexString en la ASN.1 consiste en una cadena de caracteres seleccionados de las sintaxis de datos I, II y III de esta Recomendación o de los anexos que definen los componentes videotex comunes (audio, fotográficos). Estos componentes aparecen definidos en los números 131, 145 y 108 de ISO 2375. Los componentes comunes de audio y fotográficos están registrados en ISO 9281, Parte II (pendiente de especificación). En el contexto de una sintaxis de datos única de la presente Recomendación no es obligatorio hacer uso de la secuencia de control ESC 2/5 F.

12.3 Definición de elemento de sintaxis ASN.1

nombre	VideotexString
rótulo universal	21
juegos registrados	131, 145 y 108.

Anexo A

Sintaxis de datos de interfuncionamiento (IDS) descrita en ASN.1 (Recomendación X.208)

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

Preámbulo

Para el intercambio videotex:

a) Si dos países aplican la misma sintaxis de datos, el interfuncionamiento puede utilizar la misma sintaxis de datos (DS I, DS II o DS III).

b) Si dos países aplican dos sintaxis de datos distintas, el interfuncionamiento puede utilizar:

   i) la sintaxis de datos de interfuncionamiento (IDS, *interworking data syntax*) definida a continuación; o

   ii) cualquiera de las tres sintaxis de datos, y realizar conversiones directas entre DS I, DS II y DS III. Las sintaxis de datos pueden identificarse mediante el mecanismo ESC 2/5 F descrito en 4.4.2.

Si se utiliza la IDS, la Administración en cuyo país se halle la base de datos será responsable de la conversión a la IDS, y la Administración en cuyo país se halle el terminal de usuario será responsable de la conversión a partir de la IDS.

Si se utiliza el método de conversión directa en lugar de utilizar la IDS, ésta resultará una guía técnica para el diseño del proceso de conversión.

La IDS no está destinada a emplearse en las comunicaciones entre terminal y computador principal.

A.1 Página videotex

Una página videotex en la sintaxis de datos de interfuncionamiento (IDS) es una secuencia de instrucciones de presentación expresadas de manera independiente de cualquiera de las sintaxis de datos de terminal. Esta formulación de la información que compone una página videotex pretende facilitar el interfuncionamiento entre sintaxis de datos de terminal básicamente diferentes, aislando los elementos específicos y comunes de cada una de las sintaxis de datos. La sintaxis de datos de interfuncionamiento no está prevista para ser utilizada como sintaxis de datos de terminal por derecho propio. Una codificación de la sintaxis de datos de interfuncionamiento se define en la Recomendación X.209. Otros tipos de codificación serán objeto de ulterior estudio.

Videotex-Page ::= SEQUENCE OF Presentation-Commands

Presentation-Commands ::= SEQUENCE { State-Vector, Function-&-Parameters }

A.2 Vector de estado

El vector de estado se define junto con cada instrucción de presentación para establecer la relación de esa instrucción de presentación con cada una de las demás instrucciones de presentación. Si bien la información contenida explícitamente en el vector de estado está también contenida implícitamente en cada instrucción de presentación, sería necesario que el aparato de conversión comprendiera totalmente cada una de las tres sintaxis de datos orientadas al terminal para descubrir esta información. Por consiguiente, se incluye un vector de estado con cada instrucción de presentación en que se afecta un estado global o en que se encuentra un valor límite, de modo que el proceso de conversión pueda funcionar a nivel general.

```
State-Vector        ::= CHOICE {[1] Vector-Definition
                                [2] Reset-State-Vector,
                                [3] NULL }
```

A.2.1 Definición de vector

```
Vector-Definition   ::= SEQUENCE { Global-State-Affected-Indicator,
                                   Terminal-Model-Precedence,
                                   Boundary-Condition-Definition }
```

-- *Sólo necesita comunicarse la información que cambia entre vectores de estado. Si no hay ningún cambio en una determinada componente del vector de estado, no necesita comunicarse esa componente. Esto significa que el vector de estado no se comunica a menudo y no introduce un recargo apreciable.*

A.2.1.1 Indicador de estados globales afectados

El indicador de estados globales afectados transmite información relativa a los estados globales de la sintaxis de datos de presentación. Las variables de estados globales representan los estados de la sintaxis de datos de presentación establecidos por instrucciones de presentación, y que continúan afectando a los resultados de las instrucciones de presentación subsiguientes. Al declarar explícitamente las variables de estados globales, no es necesario que el proceso de conversión comprenda las interrelaciones entre las instrucciones de presentación. Esto significa que el proceso de conversión no tiene que simular un terminal de la sintaxis de datos fuente para tratar la conversión de sus elementos.

El indicador de estados globales afectados no transmite información sobre el valor en que se ha fijado un estado global. Esta información se transmite en la sección función y parámetro de la IDS. El indicador simplemente identifica los estados que han cambiado. Esto tiene gran importancia en situaciones en las que es necesario que el proceso de conversión clasifique las instrucciones de presentación para tener en cuenta las diferencias existentes en el modelo de terminal utilizado en la fuente y en el destino del intercambio. Si se modifica el orden de las órdenes de presentación, el proceso de conversión debe establecer las variables globales apropiadas antes de cada instrucción en la secuencia modificada. Remitiéndose al indicador de estados globales afectados, el proceso de conversión puede determinar los estados globales que deben restablecerse. Por ejemplo, si es necesaria una clasificación de las instrucciones de presentación para la conversión de un modelo de terminal multiplano a otro uniplano, y se han utilizado instrucciones de control de color, el indicador de estados globales afectados indicará que debe establecerse el estado de color apropiado antes de cada porción de datos clasificados.

En algunas de las sintaxis de datos de terminal, los atributos tienen efectos globales, mientras que en otras los efectos se localizan según el tipo de primitiva de visualización empleado. Por ejemplo, en la sintaxis de datos III una instrucción de color permanece vigente para todas las primitivas, hasta la siguiente instrucción de color, mientras que en la sintaxis de datos II hay diversos estados de color que se aplican independientemente a diferentes primitivas, tales como color LINE, color FILLED AREA, etc. El indicador de estados globales afectados transmite una referencia a un número de vectores de estado de atributos independientes que definen el contexto de atributo. Para las sintaxis de datos que utilizan únicamente parámetros globales, sólo debe referenciarse un vector de estado de atributo. Para las demás sintaxis de datos que utilizan múltiples atributos localizados, pueden referenciarse varios vectores de estado de atributo.

```
Global-State-Affected-Indicator ::= SEQUENCE {
attribute-state-vector-reference    INTEGER,
attribute-affected-indicators       SEQUENCE OF {
                                        INTEGER {
    current-text-position                   (1),
    current-foreground-colour               (2),
    current-auxiliary-colour                (3),
    lining-state                            (4),
    flash-blink-state                       (5),
    basic-char-size-state                   (6),
    conceal-state                           (7),
    char-invert-box-state                   (8),
```

char-marking-state (9),
screen-protection-state (10),
display-control-state (11),
device-control-state (12),
cursor-control-state (13),
geometric-control-1-state (14),
geometric-control-2-state (15),
wait-state (16),
general-text-state (17),
p-text-state (18),
geometric-text-state (19),
DRCS-definition-state (20),
macro-definition-state (21),
texture-pattern-state (22),
music-part-memory-state (23),
animation-configuration-state (24),
workstation-configuration-state (25)

} } }

-- *El indicador de estados globales afectados consiste en un juego de banderas de indicador que identifican estados globales específicos, o en algunos casos, categorías de estados globales que pueden alterarse mediante instrucciones de presentación y de control. Algunos estados, como todas las formas de los procesos de intermitencia y parpadeo, se agrupan para simplificar.*

A.2.1.2 Modelo de terminal

El modelo de terminal difiere sensiblemente entre las diversas sintaxis de datos de terminal. Para la presentación de imágenes estáticas el modelo terminal se manifiesta por la manera en que las instrucciones de presentación se superponen unas a otras. Una imagen desarrollada para un modelo de terminal multiplano puede representarse en un terminal utilizando un modelo terminal uniplano o un modelo terminal multiplano con un orden distinto de precedencia para los planos, clasificando las instrucciones de presentación de manera que elaboren una imagen equivalente. La operación de clasificación es necesaria, ya que de otro modo el orden de formación podría estar en contradicción con el orden de precedencia en el nuevo entorno. El indicador de precedencia de modelo terminal es sencillamente un indicador numérico de la precedencia de superposición para las instrucciones de presentación previstas por la sintaxis de datos de terminal fuente. El proceso de conversión es independiente del modelo de terminal o de una sintaxis de datos determinada, y simplemente clasifica las instrucciones de presentación sobre la base de este indicador. Obsérverse que ciertas instrucciones, como las reiniciaciones, que tienen efecto en más de un plano de modelo terminal, podrían tener que repetirse en diversas partes de la secuencia de presentación después de la clasificación. El indicador de precedencia de modelo de terminal consiste en una secuencia de números para indicar el efecto de una instrucción en el modelo de terminal.

Terminal-Model-Precedence ::= INTEGER

-- *El indicador de precedencia de modelo de terminal es un número que indica el orden de precedencia de la información de presentación identificada. El número '1' indica que la información identificada es de la máxima precedencia y debe situarse delante de cualquier otra información presentada en ese momento. El número '2' indica que la información identificada es del segundo nivel de precedencia, y debe situarse después de cualquier información de nivel '1', pero delante de cualquier otro nivel de información. Por ejemplo, los datos de texto y mosaicos de la sintaxis de datos II son información de nivel '1', mientras que la información geométrica puede ser de nivel '1' o de nivel '2'. Para la sintaxis de datos III, toda la información está al nivel '1', ya que el orden de precedencia en el que se visualiza está determinado únicamente por el orden en que se comunica la información. Para la sintaxis de datos I, el orden no está fijado, ya que ciertos 'planos' de memoria pueden cambiar de precedencia con la instrucción ASSIGN FRAME.*

-- *El valor '0' tiene un significado especial para el indicador de precedencia de modelo de terminal. Indica que la información identificada requiere interpretación especial. Esa información especial comprende instrucciones de reiniciación parcial que afectan a más de una capa del modelo de terminal, e instrucciones con efecto dependiente del tiempo especialmente WAIT, el carácter BEL y REVEAL.*

A.2.1.3 Condiciones límite

Las variables de condiciones límite representan los límites entre los que se ha definido la instrucción particular de presentación. Cada instrucción de presentación contiene su interpretación normal únicamente dentro de una cierta gama de valores. Por ejemplo, el número de caracteres que pueden visualizarse en una pantalla varía entre cada una de las sintaxis de datos de terminal fuente y, por consiguiente, la operación de presentar un solo carácter no puede considerarse la misma en cada sintaxis de datos de terminal. Para potenciar la utilización de elementos, la condición límite de

encontrar el borde de la zona de visualización se identifica independientemente de la presentación de un carácter. Esto facilita la conversión, ya que significa que las condiciones límite que se aplican a cada instrucción de presentación se dan explícitamente. Por tanto, el proceso de conversión es independiente de las condiciones límite internas dentro de cada sintaxis de datos de terminal fuente.

Boundary-Condition-Definition ::= SET { [1] Screen-Dimensions,
[2] Colour-Map-Limit,
[3] Presentation-Sub-Area,
[4] Char-Mode-Constraints,
[5] Coordinate-Limit-Polygon,
[6] Coordinate-Limit-Spline,
[7] Presentation-Resolution,
[8] Macro-Seg-Memory-Limit,
[9] DRCS-Memory-Limit,
[10] Direct-Colours-Limit }

A.2.1.3.1 Dimensiones de pantalla

Screen-Dimensions ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }

-- *Las dimensiones de pantalla indican la relación de dimensiones de la pantalla de visualización expresada en forma de una fracción de las dimensiones unitarias Y y X, en que el número INTEGER representa una fracción binaria con un punto binario indicado antes del bit más significativo. Obsérvese que una dimensión de (1,1) indica que no hay ninguna limitación geométrica. Un servicio en modo carácter podría utilizar (1,1) para indicar que no hay ninguna limitación.*

A.2.1.3.2 Límite de mapa de colores

Colour-Map-Limit ::= INTEGER

-- *El límite de mapa de colores indica el número máximo de colores que pueden almacenarse en un solo mapa de colores, o el total combinado para múltiples mapas de colores, y representa el número máximo de estados de color que pueden darse en una determinada página de presentación. De no utilizarse un mapa de colores, el entero especifica el número de colores fijos.*

A.2.1.3.3 Subzona de presentación

Presentation-Sub-Area ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Rel-Coord, INTEGER, INTEGER }

-- *Las dos coordenadas dan las dimensiones límite de una subzona de la pantalla de visualización en forma de dimensiones de la subzona y del número de caracteres por fila y número de columnas. La coordenada absoluta especifica el origen de la subzona, la coordenada relativa el tamaño de la misma y las coordenadas INTEGER, el límite, respectivamente, de caracteres por fila y de filas.*

A.2.1.3.4 Restricciones de modo carácter

Char-Mode-Constraints ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }

-- *Los dos parámetros dan el límite del número de caracteres por fila y del número de filas de texto que pueden presentarse en la pantalla de visualización, es decir, los límites en que se producirá arrollamiento y el desplazamiento vertical de caracteres (o de palabras).*

A.2.1.3.5 Límite de coordenadas de polígono

Coordinate-Limit-Polygon ::= INTEGER

-- *El límite de coordenadas de polígono especifica el número máximo de coordenadas que pueden especificarse para un polígono relleno.*

A.2.1.3.6 Límite de coordenadas de tira

Coordinate-Limit-Spline ::= INTEGER

-- *El límite de coordenadas de tira especifica el número máximo de coordenadas que pueden especificarse.*

A.2.1.3.7 Resolución de presentación

Presentation-Resolution ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }

-- *La resolución de presentación especifica la resolución nominal de la pantalla de visualización que utilizó la fuente de información.*

A.2.1.3.8 Límite de memoria de macros o segmentos

Macro-Seg-Memory-Limit ::= INTEGER

-- *El límite de memoria de macros especifica el límite superior de la capacidad de memoria disponible para el almacenamiento de macros o segmentos. El parámetro INTEGER representa la memoria disponible expresada en bytes.*

A.2.1.3.9 Límite de memoria de DRCS

DRCS-Memory-Limit ::= INTEGER

-- *El límite de memoria de DRCS especifica el límite superior de la capacidad de memoria disponible para el almacenamiento de DRCS. El parámetro INTEGER representa la memoria disponible expresada en bytes.*

A.2.1.4 Identificador de sintaxis de datos (SID)

```
SID ::= IMPLICIT INTEGER { data-syntax-I      (1),
                           data-syntax-II     (2),
                           data-syntax-III    (3) }
```

-- *El SID es un identificador que se referencia en cierto número de instrucciones de primitivas y que identifica la sintaxis de datos fuente de instrucción.*

A.2.2 Reiniciación vector de estado

Reset-State-Vector ::= SEQUENCE { SID, Vector-Definition }

-- *La instrucción reiniciación vector de estado se utiliza para establecer el estado inicial de la sintaxis de datos de interfuncionamiento. El estado por defecto puede seleccionarse en la tabla correspondiente a la sintaxis (o perfil) de datos de terminal fuente indicados en el Apéndice II. Pueden especificarse otros parámetros utilizando el vector de estado explícito y las definiciones de funciones y parámetros.*

A.2.3 NULL

NULL implica que el vector de estado no cambia con respecto a la instrucción de presentación anterior.

A.3 Funciones y parámetros

Las funciones y parámetros que componen las instrucciones de presentación se agrupan en categorías que dependen de su comunidad de especificación entre las diversas sintaxis de datos de terminal. Las funciones que son compatibles, como el repertorio básico de caracteres alfanuméricos definido en la Recomendación T.51, definen grupos distintos. Las funciones que son únicas, como algunos caracteres especiales específicos, establecen también grupos distintos de manera que puedan convertirse o tratarse de otro modo de manera especial. Funciones tales como las instrucciones de representación de DRCS y gráficos, que difieren fundamentalmente entre las diversas sintaxis de datos de terminal, se organizan de manera que las capacidades subyacentes que son comunes puedan explotarse en el proceso de conversión necesario.

```
Functions-&-Parameters ::= CHOICE { [0] Alpha-Char-String,
                                    [1] Special-Char-String,
                                    [2] Kana-Char-String,
                                    [3] Kanji-Char-String,
                                    [4] Block-Mosaic-String,
                                    [5] Smooth-Mosaic-String,
                                    [6] Special-Mosaic-String,
                                    [7] Format-Effector-C0-Chars,
                                    [8] Special-Format-C0-Characters,
                                    [9] General-Control-Characters,
                                    [10] Geometric-String,
                                    [11] Animation-Control-String,
                                    [12] Segment-Control-String,
                                    [13] Colour-Control-String,
                                    [14] Text-Control-String,
                                    [15] Photo-Graphic-String-Syntetic-Image,
                                    [16] Photo-Graphic-String-Natural-Image,
                                    [17] MACRO-String,
                                    [18] DRCS-String,
                                    [19] Fill Pattern-Control-String,
                                    [20] Music-String,
                                    [21] Tele-Software-String,
                                    [22] Audio-Data-String,
                                    [23] Greek-Char-String }
```

Las seis primeras categorías de funciones y la última son diversos caracteres de texto o mosaicos. Ninguna de las sintaxis de datos de terminal definidas en la presente Recomendación abarca todos estos caracteres. Hay caracteres únicos y diferentes en cada una de las sintaxis de datos de terminal. Sin embargo, gran parte del repertorio es común entre las diversas sintaxis de datos de terminal, si bien los caracteres pueden codificarse de manera distina. Dado que no se trata aquí la codificación, y que la utilización de tablas de códigos particulares podría realmente causar gran confusión, los caracteres extraídos de los diversos repertorios de caracteres se distinguirán mediante códigos de nombre de identificador para cada carácter, como se define en la Recomendación T.51. Dado que todas las sintaxis de datos orientadas al terminal de esta Recomendación no utilizan explícitamente esos códigos de nombre en el cuerpo de la Recomendación, todo el repertorio de caracteres, junto con los códigos de nombres para cada carácter, se incluyen aquí en forma de apéndice.

A.3.0 Cadena de caracteres alfa

Alpha-Char-String ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres (LA01 a LZ30, ND01 a ND09 y ND10, SC01 a SC05, SP01 a SP22, SA01 a SA07, NS01 a NS03, NF01 a NF21, SM01 a SM44 y SM47 a SM49, y SD11 a SD43) tomados del repertorio 1, que son los caracteres de los juegos de caracteres primarios y suplementarios de la Recomedación T.51, junto con el carácter SPACE (SP01) y el carácter DELETE (SM34).*

-- *La codificación de los caracteres en una cadena de caracteres alfa se tomará de la tabla de códigos de caracteres primarios de la versión internacional de referencia (IRV) (número de registro 2 de la ISO según ISO 2375) y de la tabla de códigos secundarios a utilizar con la IRV de ISO 6937/2 (número de registro 90 de la ISO).*

-- *NOTA – La codificación del carácter $ «signo de dólar» (SC02) se tomará del juego suplementario de caracteres.*

-- *NOTA – La codificación del carácter # «signo de número» (SM01) se tomará del juego primario de caracteres.*

-- *NOTA – La codificación del carácter «signo de moneda general» (SC01) se tomará del juego primario de caracteres.*

A.3.1 Cadena de caracteres especiales

Special-Char-String ::= INTEGER { non-spacing-vector-overbar (1),
non-spacing-slant (2),
left-vertical-bar-jointive (3),
right-vertical-bar-jointive (4) }

-- *Barra superior de vector sin avance de espacio es un carácter (SM50) del repertorio 2.*

-- *Línea oblicua sin avance de espacio es un carácter (SM51) del repertorio 2.*

-- *Barra vertical izquierda unitiva es un carácter (SM45) del repertorio 2.*

-- *Barra vertical derecha unitiva es un carácter (SM46) del repertorio 2.*

A.3.2 Cadena de caracteres kana

Kana-Char-String ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres (JA01 a JA63) tomados del repertorio 3.*

-- *La codificación de caracteres en una cadena de caracteres kana se tomará de la tabla de códigos de caracteres kana (número de registro 56 de la ISO en ISO 2375).*

A.3.3 Cadena de caracteres kanji

Kanji-Char-String ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres (JK01 a JK2980, HK01 a HK83, y JS01 a JS366) del repertorio 4.*

-- *La codificación de caracteres en una cadena de caracteres kanji se tomará de la tabla de códigos de caracteres kanji de dos bytes (número de registro 87 de la ISO según ISO 2375).*

-- *NOTA – Los caracteres de esta tabla de códigos de dos bytes que se superponen con otros juegos de caracteres videotex definidos no se consideran parte del repertorio 4, por lo que se comunican como caracteres del repertorio 1, del repertorio 3 o del repertorio 8, según proceda. Esto incluye específicamente los caracteres alfanuméricos latinos (LA01 a LZ30) y los caracteres no alfabéticos (ND01 a ND09 y ND10, SC01 a SC05, SP01, SP02, SP04 a SP15, SP17 a SP22, SA01 a SA07, NS02 a NS03, NF01 a NF05, SM01 a SM14, SM19, SM24 a SM34, SM38, SM43, SM44, SM47, SM48, y SD11 a SD43) del repertorio 1, los caracteres kana (JA01 a JA63) del repertorio 3, los caracteres de representación (DG01 a DG04, DG13 a DG24, y DG32) del repertorio 8, que tienen una codificación alternada en la tabla de códigos de dos bytes pero que se incluyen en otros repertorios.*

A.3.4 Cadena de mosaicos bloque

Block-Mosaic-String ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres mosaicos bloque (MG01 a MG63) tomados del repertorio 7.*

-- *La codificación de caracteres del subrepertorio de mosaicos bloque es idéntica en las tres sintaxis de datos de terminal definidas en esta Recomendación. El juego se registra con el número 129 de la ISO 2375.*

A.3.5 Cadena de mosaicos lisos

Smooth-Mosaic-String ::= CHOICE { [1] Sub-Cell-Aligned-Smooth-Mosaics,
[2] General-Smooth-Mosaics }

A.3.5.1 Mosaicos lisos alineados en subceldas

Sub-Cell-Aligned-Smooth-Mosaics ::= GRAPHICSTRING
-- *Caracteres mosaicos lisos (SG01 a SG56) tomados del repertorio 8.*
-- *La codificación de caracteres del subrepertorio de mosaicos lisos alineados en subceldas es idéntica en las dos sintaxis de datos de terminal definidas en esta Recomendación, lo que permite disponer de esos caracteres. Estos caracteres están registrados con los números 71 y 72 en ISO 2375.*

A.3.5.2 Mosaicos lisos generales

General-Smooth-Mosaics ::= GRAPHICSTRING
-- *Caracteres mosaicos lisos (MS01 a MS28) tomados del repertorio 9.*
-- *La codificación de caracteres del subrepertorio de mosaicos lisos generales se toma de la sintaxis de datos de terminal de la presente Recomendación, lo que permite disponer de esos caracteres. La tabla de códigos está registrada en ISO 2375 con el número de Registro 137.*

A.3.6 Cadena de mosaicos especiales

Special-Mosaic-String ::= CHOICE { [1] Drawing-Characters,
[2] Other-Special-Mosaics }

A.3.6.1 Caracteres de representación

Drawing-Characters ::= GRAPHICSTRING
-- *Caracteres de representación (DG01 a DG50) tomados del repertorio 10.*

A.3.6.2 Otros mosaicos especiales

Other-Special-Mosaics ::= INTEGER {

open-left-half-oval	**(1),**
open-right-half-oval	**(2),**
filled-left-half-oval	**(3),**
filled-right-half-oval	**(4),**
reverse-left-half-oval	**(5),**
reverse-right-half-oval	**(6) }**

-- *Medio óvalo izquierdo abierto es un carácter mosaico especial (MS13) del repertorio 11.*
-- *Medio óvalo derecho abierto es un carácter mosaico especial (MS14) del repertorio 11.*
-- *Medio óvalo izquierdo relleno es un carácter mosaico especial (MS30) del repertorio 11.*
-- *Medio óvalo derecho relleno es un carácter mosaico especial (MS29) del repertorio 11.*
-- *Medio óvalo izquierdo inverso es un carácter mosaico especial (MS15) del repertorio 11.*
-- *Medio óvalo derecho inverso es un carácter mosaico especial (MS31) del repertorio 11.*

Las categorías de funciones y parámetros 7 y 8 contienen caracteres de control básicos que se utilizan para controlar el estado de presentación de textos alfanuméricos y caracteres mosaicos (incluido el DRCS). Estos caracteres de control pueden separarse en dos categorías, los caracteres de control de determinante de formato y los caracteres de control de formato especial. Los caracteres de control de determinante de formato tienen básicamente el mismo significado en cada una de las tres sintaxis de datos de terminal. La única diferencia estriba en la manera en que las funciones invocadas por esos caracteres de control interaccionan con el modelo de terminal y en el entorno de visualización de las diversas sintaxis de datos de terminal: por ejemplo, pueden aplicarse a un solo plano de visualización en un modelo de terminal multiplano o a todos los planos de visualización. La codificación de los caracteres de determinante de formato es también compatible entre las sintaxis de datos de terminal.

Los caracteres de control de formato especial de la categoría 8, suelen tener un significado especial que no es compartido por todas las sintaxis de datos. Estas funciones deben convertirse especialmente durante el interfuncionamiento, incluso entre sintaxis de datos que parecen asignar el mismo significado a una función de control en particular. Esto se debe a que el modelo de terminal y el entorno de visualización de las diversas sintaxis de datos de terminal son bastante distintos. El carácter Bell (señal acústica) se incluye en esta categoría porque requiere un tratamiento especial debido a la temporización de la presentación. Si se requiere una clasificación de las instrucciones de presentación en el proceso de conversión de interfuncionamiento a fin de tener en cuenta las diferencias en el modelo terminal, tales como el tratamiento de los datos destinados a un terminal multiplano en un terminal uniplano, debe modificarse el tiempo de presentación del carácter Bell.

A.3.7 Caracteres C0 de determinante de formato

Format-Effector-C0-Char ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres C0 de determinante de formato (APB, APF, APD, APU, CS, APR, APH) tomados de las sintaxis de datos I, II y III de la Recomendación T.101 del CCITT; (posiciones 0/8 a 0/13 y 1/14, respectivamente de la tabla de códigos C0).*
-- *APB – Retroceso posición activa (active position back) – análogo a ISO 646 (FE_0 BS)*
-- *APF – Avance posición activa (active position forward) – (FE_1HT)*
-- *APD – Descenso posición activa (active position down) – (FE_2 LF)*
-- *APU – Ascenso posición activa (active position $Up_{)\_}$ (FE_3 VT)*
-- *CS – Liberación pantalla (clear screen) – (FE_4 FF)*
-- *APR – Retorno posición activa retorno (active position return) – (FE_5 CR)*
-- *APH – Posición activa inicial (active position home).*

A.3.8 Caracteres C0 de formato especial

Special-Format-C0-Char ::= CHOICE { [1] Bell-Character,
[2] Position-Set,
[3] Cancel-Macro,
[4] Non-Selective-Reset,
[5] Cancel-Row }

A.3.8.1 Carácter Bell

Bell-Character ::= GRAPHICSTRING

-- *Carácter C0 especial (BEL) tomado de las sintaxis de datos I y III de la Recomendación T.101 (posición 0/7 del juego C0)*
-- *NOTA – Esta función da una señal acústica al usuario del dispositivo terminal. Esta función no está disponible en todas las sintaxis de datos de terminal, y no puede simularse de forma razonable.*

A.3.8.2 Establecimiento de posición

Position-set ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }

-- *Esta función proporciona la capacidad equivalente de la instrucción establecimiento posición activa (APS) de las sintaxis de datos I y III de la Recomendación T.101 y la porción de posicionamiento de la instrucción direccionamiento posición activa (APA) de la sintaxis de datos II.*
-- *Los parámetros para establecer la nueva posición activa de la pantalla como un cómputo de las celdas de carácter «tamaño vigente» a partir de la posición superior izquierda inicial.*

A.3.8.3 Anular macro

Cancel-Macro ::= GRAPHICSTRING

-- *Carácter C0 especial [CAN (macro)] tomado de las sintaxis de datos I y III de la Recomendación T.101 (posición 1/8 del juego C0).*

A.3.8.4 Reiniciación no selectiva

Non-Selective-Reset ::= SEQUENCE { [1] NSR-Code,
[2] Position-Set OPTIONAL }

NSR-Code ::= GRAPHICSTRING

-- *Carácter C0 especial (NSR) tomado de las sintaxis de datos I y III de la Recomendación T.101 (posición 1/15 del juego C0). La secuencia de parámetros de posicionamiento es facultativa.*

A.3.8.5 Anular fila

Cancel-Row ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres C0 especiales [CAN (fila)] tomados de la Recomendación T.101 (DS II, posición 1/8 del juego C0).*

A.3.9 Caracteres de control general

La categoría de funciones y parámetros 9 contiene las funciones de control general que se utilizan para controlar el estado general de presentación. El significado de estos caracteres de control depende en sumo grado del modelo de terminal y del entorno de visualización de la sintaxis de datos de terminal en que se utilizan. Se necesita transcodificación y conversión para cada una de la funciones invocadas por estos caracteres de control, que se han organizado en varias subcategorías que corresponden a la zona de funcionalidad que se trata.

```
General-Control-Characters ::= CHOICE {  [1] Other-Format-Effectors,
                                         [2] Lining-Control,
                                         [3] Character-Size-Control,
                                         [4] Flash-Control,
                                         [5] Conceal-Control,
                                         [6] Invert-Control,
                                         [7] Window/Box-Control,
                                         [8] Marking-Control,
                                         [9] Protection-Control,
                                         [10] Display-Control,
                                         [11] Device-Control,
                                         [12] Cursor-Control,
                                         [13] Reset-Control }
```

Esta subcláusula trata los caracteres determinantes de formato adicionales que deben tratarse especialmente en la conversión entre las diversas sintaxis de datos.

Existe una función repetición en todas las sintaxis de datos, pero los efectos secundarios de la función difieren entre las sintaxis de datos. La sintaxis de datos de terminal DS I suministra una función que permite repetir el carácter de juego G inmediatamente anterior, o el par de caracteres en el caso de un carácter gráfico codificado compuesto y de caracteres de acento sin avance de espacio. Las dos sintaxis de datos de terminal DS II y DS III limitan el carácter a un carácter gráfico (es decir, un carácter de texto alfanumérico o un carácter mosaico del repertorio, o un carácter del DRCS). Deben tenerse en cuentas estas limitaciones al establecer el proceso de conversión. Se considerará aquí que la función de repetición repite cualquier carácter precedente del juego G, y deben realizarse pruebas en la interpretación de la IDS para eliminar posibles casos erróneos.

Las funciones retención mosaico y liberación mosaico se dan en una sola sintaxis de datos y requieren interpretación especial, ya que no existen directamente funciones análogas en ninguna de las otras sintaxis de datos de terminal.

A.3.9.1 Otros determinantes de formato

```
Other-Format-Effectors ::= CHOICE {  [1] Repeat-N,
                                     [2] Repeat-EOL,
                                     [3] Hold-Mosaic,
                                     [4] Release-Mosaic }
```

A.3.9.1.1 Repetir N

```
Repeat-N            ::= SEQUENCE { SID, RPT-Par }
```
-- *Carácter especial que indica la función REPEAT de la DS I [posición 5/8, (9/8) del juego C1], de la DS II (posición 1/2 del juego C0) y de la DS III [posición 4/6, (8/6) del juego C1].*

```
RPT-Par             ::= INTEGER
```
-- *Cómputo de repeticiones.*

A.3.9.1.2 Repetir EOL

```
Repeat-EOL          ::= SID
```
-- *Carácter especial que indica la función REPEAT TO END Of Line de la DS I [posición 5/8, (9/8) del juego C1 con el parámetro 0] y de la DS III [posición 4/7, (8/7) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.1.3 Retener mosaico

```
Hold-Mosaic         ::= SID
```
-- *Carácter especial que indica la función retención mosaico (HMS, hold-mosaic function) de la DS II [posición 5/14, (9/14) del juego C1 (serie)] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.1.4 Liberar mosaico

```
Release-Mosaic      ::= SID
```
-- *Carácter especial que indica la función liberación mosaico (RMS, release-mosaic) de la DS II [posición 5/15, (9/15) del juego C1 (serie)] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.2 Control de recubrimiento

La función de recubrimiento permite visualizar un subrayado, como parte de la forma de carácter gráfico para caracteres alfanuméricos del repertorio 1. Este subrayado se considera como parte de la imagen de la celda de carácter antes de aplicar cualquier operación de rotación. En el caso especial de la visualización de caracteres mosaicos, la función de recubrimiento establece un tipo de «mosaicos separados». La capacidad de tratar mosaicos separados existe en las tres sintaxis de datos de terminal, aunque difiera el nivel de capacidad. En la sintaxis de datos de terminal DS II, sólo se

dispone directamente de un tamaño de separación para mosaicos separados. En las sintaxis de datos de terminal DS I y DS III, la magnitud de la separación está definida por el parámetro (pel lógico) anchura de línea (tamaño del punto de representación) en las instrucciones de representación geométrica. Los mosaicos separados básicos pueden convertirse directamente entre cada una de las sintaxis de datos. Dado que la variación de separación no puede obtenerse directamente en una de las sintaxis de datos de terminal, debe simularse utilizando el DRCS. Por supuesto, una simulación así de mosaicos separados consumiría recursos de DRCS limitados, por lo que debe tenerse en cuenta la especificación de condición límite.

Lining-Control ::= INTEGER { start-lining (1),
stop-lining (2) }

-- *Comienzo de recubrimiento es una función de las DS I y II [posición 5/10, (9/10) del juego C1] y (UNDERLINE START) de la DS III [posición 5/9 (9/9) del juego C1] Recomendación T.101.*

-- *Fin de recubrimiento es una función de las DS I y II [posición 5/9 (9/9) del juego C1] y (UNDERLINE STOP) de la DS III [posición 5/10, (9/10) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.3 Control de tamaño de los caracteres

Las diversas sintaxis de datos de terminal proporcionan la capacidad de establecer una amplia gama de tamaño de los carácteres de texto alfanumérico básico, caracteres mosaicos y caracteres DRCS. Además, la sintaxis de datos de terminal DS II proporciona la capacidad de definir por separado tamaños de caracteres completamente variables para texto definidos como parte de la parte geométrica de la DS II. Dado que estos datos de «texto geométrico» se usan únicamente para la anotación de imágenes geométricas en la parte geométrica facultativa de la DS II, no es necesario considerarlos como parte de la traducción del texto alfanumérico básico. La DS III, en cambio, proporciona sólo una forma de texto. Por tanto, es necesario tratar operaciones tales como los tamaños de texto dinámicos y las rotaciones como parte de la conversión entre sintaxis de datos.

Dado que no todas las sintaxis de datos tienen la capacidad de graduar textos, mosaicos y DRCS a tamaños arbitrarios, habrá cierta degradación de la imagen presentada cuando se convierta de una sintaxis de datos a otra. No conviene perder ninguna información textual en el proceso de conversión, ya que dicha información podría ser de importancia primordial para la comprensión de la página videotex. Tampoco conviene arrollar o desplazar verticalmente de forma arbitraria la información textual, ya que esto corrompería la información mosaica. En ciertas situaciones, el proceso de conversión debe elegir automáticamente un tamaño de celda de carácter más pequeño para evitar la pérdida de información. Las instrucciones de control del tamaño de los caracteres indican el tamaño de la celda de carácter previsto en la sintaxis de datos de terminal que se utiliza para representar los datos fuente. La celda de carácter resultante en la forma convertida puede ser más pequeña, según las capacidades de la sintaxis de datos de terminal deseada y la condición límite vigente.

Existen dos funciones separadas para definir caracteres de doble altura. Esto se debe a una diferencia en la definición de la relación existente entre la celda de carácter de doble altura y la ubicación de la línea de base en parte de una de la sintaxis de datos fuente. Dado que la sintaxis de datos DS II ofrece la capacidad de definir caracteres de doble altura que alcanzan una altura doble por encima de la línea de base, y que llegan por debajo de la línea de base, se prevén dos funciones. Dado que las otras dos sintaxis de datos de terminal ofrecen sólo una sola capacidad de altura doble, se necesita una conversión que incluya reposicionamiento de la línea de base.

Character-Size-Control ::= CHOICE { [1] Normal-Size,
[2] Double-Size-Up,
[3] Double-Width,
[4] Double-Height-Up,
[5] Double-Height-Down,
[6] Small-Size,
[7] Medium-Size,
[8] Double-Size-Down }

A.3.9.3.1 Tamaño normal

Normal-Size ::= SID

-- *Función de la DS I [posición 4/10 (8/10) del juego C1], de la DS II [posición 4/12 (8/12) del juego C1] y (NORMAL TEXT) de la DS III (posición 4/12, (8/12) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – El «tamaño normal» de texto está definido por las condiciones límite de cada una de las sintaxis de datos de terminal, y no es el mismo en ninguna de ellas. Aunque la anchura del tamaño de celda de carácter «normal» es 1/40 de la anchura de pantalla en la DS II y la DS III, la anchura de pantalla no es exactamente la misma. El*

tamaño de celda de carácter «normal» en la DS I es por defecto 1/31 de la anchura; sin embargo, puede ser redefinido por la instrucción P-TEXT de la DS I. Del mismo modo, la altura vertical de una celda de carácter es distinta entre las diversas sintaxis de datos de terminal. Esta instrucción indica que la sintaxis de datos de terminal fuente pretende utilizar el tamaño «normal» implícito en esa sintaxis de datos de terminal. Esto requerirá la conversión al tamaño normal implícito en la sintaxis de datos de terminal resultante. El valor de «tamaño normal» debe comunicarse explícitamente en el vector de estado asociado con esta instrucción.

A.3.9.3.2 Doble tamaño hacia arriba

Double-Size-Up ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/15 (8/15) del juego C1], (DOUBLE SIZE) de la DS III [posición 4/15, (8/15) del juego C1] y (DBS 4/5) de la DS I [posición 4/11, (8/11) del juego C1 seguida del parámetro 4/5] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – La altura y anchura de celda de carácter son el doble de las definidas por la instrucción de control «tamaño normal».*

A.3.9.3.3 Anchura doble

Double-Width ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/14, (8/14) del juego C1] y (DBW 4/4) de la DS I [posición 4/11, (8/11) del juego C1 seguida del parámetro 4/4] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – La anchura de celda de carácter es el doble de la definida por la instrucción de control «tamaño normal».*

A.3.9.3.4 Altura doble hacia arriba

Double-Height-Up ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/13, (8/13) del juego C1], (DOUBLE HEIGHT) de la DS III [posición 4/13, (8/13) del juego C1] y (DBH 4/1) de la DS I [posición 4/11, (8/11) del juego C1) seguida del parámetro 4/1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – La altura de celda de carácter es el doble de la definida por la instrucción de control «tamaño normal», y llega hasta dos alturas de celda de carácter por encima de la línea de base.*

A.3.9.3.5 Altura doble hacia abajo

Double-Height-Down ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/13, (8/13) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – La altura de celda de carácter es el doble de la definida por la instrucción de control «tamaño normal», y el carácter de altura doble llega hasta una altura de celda por encima de la línea de base y una altura de celda por debajo de la línea de base.*

A.3.9.3.6 Tamaño pequeño

Small-Size ::= SID

-- *Función de la DS I [posición 4/8, (8/8) del juego C1] y (SMALL TEXT) de la DS III [posición 4/10 (8/10) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – La anchura y altura de celda de carácter son la mitad de las definidas por la instrucción de control «tamaño normal».*

A.3.9.3.7 Tamaño medio

Medium-Size ::= SID

-- *Función de la DS I [posición 4/9 (8/9) del juego C1] y (MEDIUM TEXT) de la DS III [posición 4/11, (8/11) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – El tamaño de celda de carácter se define de manera que sea de magnitud intermedia. Este tamaño intermedio está definido por las condiciones límite de cada una de las sintaxis de datos fuente que utilizan esta función de control. En los datos que proceden de la sintaxis de datos DS III, el tamaño medio está definido como 1/32 de la anchura normalizada de la zona de visualización y 3/64 de la altura de la zona unitaria normalizada. En los datos de la sintaxis de datos DS I, el texto medio ocupa la mitad de la altura de celda de carácter y la anchura completa definida por la instrucción de control «tamaño normal».*

A.3.9.3.8 Tamaño doble hacia abajo

Double-Size-Down ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/15, (8/15) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.4 Control de intermitencia

El funcionamiento de la capacidad intermitencia depende del modelo de terminal de la sintaxis de datos fuente en cuestión. En una configuración de terminal «multiplano», las celdas de caracteres pueden tener un primer plano y un fondo implícitos que alternan durante el parpadeo. En una configuración de terminal «uniplano» la capacidad de intermitencia se obtiene utilizando las operaciones de correspondencia de colores. Con la intermitencia es posible efectuar conversiones entre estas dos variantes. Además de una capacidad de intermitencia básica excitada por caracteres de control, cada una de las sintaxis de datos de terminal suministra también la capacidad de establecer intermitencia dinámica compleja por medio de otras instrucciones. Al convertir la instrucción de intermitencia es importante referenciar la condición límite impuesta por el número de colores en el mapa de colores y la estructura del plano de modelo de terminal.

```
Flash-Control       ::= SEQUENCE { Flash-Rate, Flash-Mode }

Flash-Rate          ::= CHOICE {[1] Flash,
                                [2] Steady,
                                [3] Phase1-Flash,
                                [4] Phase2-Flash,
                                [5] Phase3-Flash,
                                [6] Increment-Flash,
                                [7] Decrement-Flash,
                                [8] Blink-Stop }

Flash-Mode          ::= CHOICE {[1] Normal,
                                [2] Inverted-Flash,
                                [3] Reduced-Intensity-Flash }
```

A.3.9.4.1 Intermitencia

Flash ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/8, (8/8) del juego C1], (FLC 4/0) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/0] y (BLINK START) de la DS III [posición 4/14, (8/14) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo intermitencia del 50% del primer plano al fondo o entre dos direcciones de correspondencia de colores escogidas implícitamente para producir el efecto equivalente de intermitencia primer plano/fondo. Aunque la función de intermitencia es similar en las tres sintaxis de datos fuente, la frecuencia de intermitencia no es necesariamente la misma.*

A.3.9.4.2 Permanente

Steady ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 4/9, (8/9) del juego C1], (FLC 4/15) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/15] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Cancela la aplicación de cualquier atributo de intermitencia.*

A.3.9.4.3 Intermitencia invertida

Inverted-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II [posición CSI 3/0 4/1 del juego C1), (FLC 4/7) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/7] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo del 50% de fase invertida del primer plano al fondo.*

A.3.9.4.4 Intermitencia de intensidad reducida

Reduced-Intensity-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/1 4/1 del juego C1), (FLC 4/7) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/7] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia de intensidad reducida entre direcciones de correspondencia de color.*

A.3.9.4.5 Intermitencia fase 1

Phase 1-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/2 4/1 del juego C1), (FLC 4/4) de la DS I [posición 5/1 (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/4] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo del 33% del primer plano al fondo empezando en la fase 1.*

A.3.9.4.6 Intermitencia fase 2

Phase 2-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/3 4/1 del juego C1), (FLC 4/2) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/2] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia de un ciclo del 33% del primer plano al fondo empezando en la fase 2.*

A.3.9.4.7 Intermitencia fase 3

Phase 3-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/4 4/1 del juego C1), (FLC 4/1) de la DS I [posición 5/1, (9/1) del juego C1 seguida del parámetro 4/1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo del 33% primer plano al fondo empezando en la fase 3.*

A.3.9.4.8 Incremento de intermitencia

Increment-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/5 4/1 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo del 33% del primer plano al fondo aumentando la referencia de fase.*

A.3.9.4.9 Disminución de intermitencia

Decrement-Flash ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 3/6 4/1 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece una intermitencia con un ciclo del 33% del primer plano al fondo aumentando la referencia de fase.*

A.3.9.4.10 Parar parpadeo

Blink-Stop ::= SID

-- *Función de la DS III [posición 5/14, (9/14) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Detiene todos los procesos de parpadeo.*

A.3.9.5 Control de ocultación

La función de ocultación de visualización está prevista para que funcione en un modelo de terminal que sustenta múltiples planos independientes. Los datos almacenados en las celdas de caracteres pueden marcarse como ocultados, en cuyo caso el fondo de la celda de carácter se presentará en el mismo color que el fondo de la celda. Una instrucción local de revelación haría que el primer plano se visualizase en los colores definidos originalmente. Es necesaria una conversión para tratar esta función en un terminal uniplano. La capacidad puede simularse utilizando una macro activada por tecla que contiene una definición del primer plano de las celdas de carácter ocultadas, o puede simularse el mapa de colores. La definición de la secuencia macro activada por tecla puede establecerse durante un proceso de clasificación en el procedimiento de conversión y está limitada por la disponibilidad de la memoria de macro. La utilización del mapa de colores para la simulación de esta función consume recursos del mapa de colores muy rápidamente. Por consiguiente, el tratamiento de la función de ocultación debe tener la menor prioridad para la utilización de recursos del mapa de colores. Las funciones de control de ocultación y fin de ocultación se incluyen aquí para que puedan tratarse de la manera máz eficaz en el proceso de conversión.

Conceal-Control ::= CHOICE { [1] Conceal-Display,
[2] Stop-Conceal-Display }

A.3.9.5.1 Visualización de ocultación

Conceal-Display ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 5/8, (9/8) del juego C1] y de la DS I [posición 5/2 (9/2) del juego C1 seguida del parámetro 4/0] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece el atributo de estado de ocultación.*

A.3.9.5.2 Parar visualización de ocultación

Stop-Conceal-Display ::= SID

-- *Función de la DS II (posición CSI 4/2 del juego C1) y de la DS I [posición 5/2, (9/2) del juego C1 seguida del parámetro 4/15] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Detiene la aplicación del atributo de estado de ocultación.*

A.3.9.6 Control de inversión

Invert-Control ::= CHOICE { [1] Invert-Polarity,
[2] Normal-Polarity }

-- *NOTA – Invierte la aplicación de los atributos de color de primer plano y de fondo en un entorno de modelo de terminal multiplano e invierte los colores que se superponen (primer plano) y los colores subyacentes (fondo) en un entorno de terminal uniplano. Estas instrucciones tienen esencialmente el mismo efecto cuando generan una presentación en cada uno de los entornos del modelo de terminal identificados; sin embargo, los efectos son muy distintos cuando esta instrucción se utiliza para cambiar el atributo de un carácter gráfico ya visualizado, que debe tratarse en la conversión por el proceso que convierte los efectos de los diversos planos del modelo de terminal.*

A.3.9.6.1 Inversión de polaridad

Invert-Polarity ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 5/12, (9/12) del juego C1] y (REVERSE VIDEO) de la DS III [posición 4/8, (8/8) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece el atributo de inversión de polaridad.*

A.3.9.6.2 Polaridad normal

Normal-Polarity ::= SID

-- *Función de la DS II [posición 5/13, (9/13) del juego C1] y (NORMAL VIDEO) DS III, [posición 4/9 (8/9) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece el atributo de polaridad normal.*

A.3.9.7 Control de ventana/casilla

La capacidad ventana/casilla establece un color de fondo especial para una celda de carácter que es transparente a una imagen vídeo que puede ser subyacente a la visualización. Esta capacidad es proporcionada directamente por dos instrucciones de control en una de las sintaxis de datos de terminal fuente. La misma capacidad es proporcionada de manera más compleja en todas las sintaxis de datos por el establecimiento de un color transparente especial que puede utilizarse junto con otras instrucciones de presentación.

Window/Box-Control ::= INTEGER { start-box (1),
end-box (2) }

-- *Comienzo de casilla es una función de la DS II [posición 4/10, (8/10) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Establece el atributo de encasillamiento.*

-- *Fin de casilla es una función de la DS II [posición 4/11, (8/11) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Detiene la aplicación del atributo de encasillamiento.*

A.3.9.8 Control de marcado

La capacidad de control de marcado marca las posiciones de celdas de carácter para acciones ulteriores. Esta función depende de la disponibilidad de la memoria orientada a la celda de carácter en el modelo de terminal. No puede convertirse a otras sintaxis de datos.

Marking-Control ::= INTEGER { marked-mode-start (1),
marked-mode-stop (2) }

-- *El comienzo de marcado es una función de la DS II (posición CSI 3/0 5/3, CSI 3/1 5/3 o CSI 3/2 5/3 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Aplica el atributo de marcado.*

-- *Fin de modo marcado es una función de la DS II (posición CSI 3/0 5/4, CSI 3/1 5/4 o CSI 3/2 5/4 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Detiene la aplicación del atributo de marcado.*

A.3.9.9 Control de protección

Hay grandes diferencias en la forma de tratar el control selectivo de entrada en las tres sintaxis de datos de terminal fuente. No sólo son distintos los procedimientos, sino que los procesos de entrada están limitados por condiciones límite distintas. Por ejemplo, en un caso la entrada está asociada con la memoria de celda de carácter del modelo de terminal multiplano, mientras que en otro caso, esos datos de entrada están limitados por un límite de almacenamiento en el número y el tamaño acumulativo de esos campos de entrada. Dado que esos procesos de entrada son fundamentalmente distintos, las instrucciones que los controlan se indican separadamente. Esto permitirá que el proceso de conversión simule un juego de funciones en un entorno de terminal distinto.

```
Protection-Control ::= INTEGER { unprotect-field        (1),
                                 protect-field          (2),
                                 protect-mode-start     (3),
                                 protect-mode-cancel    (4),
                                 protect-mode-idle      (5),
                                 unprotect-block        (6),
                                 protect-block          (7) }
```

-- *No protección de campo es una función de la DS III [posición 5/15, (9/15) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Deja sin protección una zona determinada de la pantalla de visualización, definida por la instrucción geométrica FIELD, para permitir la entrada de caracteres en la memoria tampón de campo no protegido cuando el cursor está en la zona no protegida.*

-- *Protección de campo es una función de la DS III [posición 5/0, (9/0) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Protege una zona determinada de la pantalla de visualización para impedir la entrada de caracteres en la memoria tampón de campo no protegido cuando el cursor está en la zona protegida. Toda la zona de la pantalla está protegida por defecto.*

-- *Comienzo de modo protección es una función de la DS II (posición CSI 3/0 5/0, CSI 3/1 5/0 o CSI 3/2 5/0 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Aplica el atributo protección a las posiciones de celdas de carácter impidiendo la sobreescritura.*

-- *Cancelación de modo protección es una función de la DS II (posición CSI 3/0 5/1, CSI 3/1 5/1 o CSI 3/2 5/1 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Cancela el atributo de protección de las posiciones de celdas de carácter, permitiendo la sobreescritura.*

-- *Modo protección en reposo es una función de la DS II (posición CSI 3/2 5/2 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Detiene la aplicación del atributo modo protección.*

-- *No protección de bloque es una función de la DS I [posición 5/14, (9/14) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Suprime la protección de las posiciones de celda de carácter contra la alteración.*

-- *Protección de bloque es una función de la DS I [posición 5/15, (9/15) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Protege contra alteraciones las posiciones de celda de carácter.*

A.3.9.10 Control de visualización

La subcategoría de instrucciones de control de visualización contiene funciones que afectan al modo en que el dispositivo de visualización presenta la información. Esto incluye la configuración de la memoria de visualización disponible en un modelo de terminal determinado, si el contenido de esa memoria de visualización ha de desplazarse verticalmente, y la sobreescritura de información en la memoria de visualización.

```
Display-Control ::= CHOICE {  [1] Plane-Configuration-Control,
                              [2] Scroll-Control,
                              [3] Overwrite-Mode }
```

Los modelos de terminal utilizados en cada una de esas tres sintaxis de datos de terminal difieren significativamente entre sí. En dos de los casos, las estructuras de modelo de terminal son fijas. En el caso de la sintaxis de datos DS I, la estructura de modelo de terminal puede alterarse dinámicamente. La cantidad de memoria de visualización asignada a cada plano de visualización y el orden de presentación (superposición) de los planos pueden modificarse. Estas funciones dependen en gran medida del soporte físico de visualización utilizado para realizar el modelo de visualización en particular que subyace en la sintaxis de datos DS I, y los efectos dinámicos que pueden generarse utilizando esas funciones no pueden convertirse a ninguna de las otras sintaxis de datos. Sin embargo, estas instrucciones deben ser interpretadas por el proceso de conversión a fin de establecer los criterios para clasificar otra información de visualización con objeto de obtener la correspondencia del modelo de terminal multiplano de la sintaxis de datos DS I con los otros modelos de terminal multiplano de la sintaxis de datos DS II, o con el modelo de terminal uniplano de la sintaxis de datos DS III.

A.3.9.10.1 Control de configuración de plan

```
Plane-Configuration-Control ::= CHOICE {  [1] Frame-Area,
                                          [2] Set-Frame,
                                          [3] Assign-Frame,
                                          [4] Header-Area,
                                          [5] Body-Area }
```

A.3.9.10.1.1 Zona de trama

```
Frame-Area          ::= SEQUENCE { Area-Origin, Area-Dimensions }
```

-- *La función zona de trama procede de la DS I [posición 2/5, (10/5) del juego de instrucciones de control de visualización] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA - El juego G de instrucciones control de visualización tiene un carácter final 3/8 en la DS I*

```
Area-Origin         ::= SEQUENCE { REAL, REAL }
```

-- *Especificación del origen de la zona de trama.*

```
Area-Dimensions     ::= SEQUENCE { REAL, REAL }
```

-- *Especificación de las dimensiones de la zona de trama.*

-- *Las coordenadas se especifican como fracciones normalizadas de la zona de pantalla unitaria representada en un campo de enteros con signo con un punto binario implícito en la posición más significativa.*

A.3.9.10.1.2 Establecimiento de trama

```
Set-Frame           ::= SEQUENCE OF { Set-Frame-Index,
                                      Set-Frame-Memory-Assignment }
```

-- *La función de zona de trama procede de la DS I [posición 2/6, (10/6) del juego de instrucciones de control de visualización] de la Recomendación T.101.*

```
Set-Frame-Index     ::= INTEGER
```

-- *Índice de zona de trama.*

```
Set-Frame-Dimensions  ::= INTEGER
```

-- *Número de bits de memoria por puntos atribuidos a la trama.*

A.3.9.10.1.3 Asignar trama

```
Assign-Frame        ::= INTEGER
```

-- *Función de la DS I [posición 2/7, (10/7) del juego de instrucciones de control de visualización] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.10.1.4 Zona de encabezamiento

Algunas de las sintaxis de datos videotex orientadas al terminal ofrecen la capacidad de presentar información en una zona de mensaje especial y en la zona de visualización principal. Esta zona de mensaje contendría mensajes orientados al servicio. El contenido de dichos mensajes cambiaría indudablemente en el interfuncionamiento internacional entre sistemas videotex. La sintaxis de datos DS I proporciona instrucciones especiales que controlan este encabezamiento de mensaje. En la DS I las instrucciones de matriz de puntos y de matriz de puntos de encabezamiento controlan la visualización de la información de presentación en la zona principal de visualización o en la zona de mensaje de encabezamiento. Las instrucciones por puntos establecen también los valores de color iniciales en las sintaxis de datos de DS I. Estas instrucciones se incluyen aquí para que la información de encabezamiento pueda identificarse y convertirse adecuadamente.

```
Header-Area         ::= SEQUENCE { Raster-Colour-Value }
```

-- *Función de la DS I [posición 3/9, (11/9) del juego de instrucciones de control de visualización] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – El juego G de instrucciones de control de visualización tiene el carácter final 3/8 dentro de la DS I.*

```
Raster-Colour-Values  ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER, INTEGER }
```

-- *Especificación del color de encabezamiento por puntos inicial para verde, rojo y azul respectivamente.*

-- *Los valores de color se especifican como fracciones normalizadas de la gama unitaria de colores representada en un campo de enteros con signo con un punto binario implícito en la posición más significativa.*

A.3.9.10.1.5 Zona de cuerpo

Body-Area ::= SEQUENCE { Body-Opcode, Raster-Colour-Values }

-- *Función de la DS I [posición 3/8, (11/8) del juego de instrucciones de control de visualización], de la Recomendación T.101.*

A.3.9.10.2 Control de desplazamiento vertical

El desplazamiento vertical puede darse en pantalla completa o en pantalla parcial. Hay una diferencia esencial entre el desplazamiento vertical en un modelo de terminal multiplano y en un modelo de terminal uniplano. Asimismo, la asignación de funciones a los diversos planos de un modelo de terminal multiplano supone también una enorme diferencia para el resultado del desplazamiento. En ciertos casos, la información gráfica subyacente se mueve con los caracteres que se desplaza verticalmente, y en otros casos se queda en su sitio. En la DS I, la capacidad de movimiento multiplano permite movimientos dinámicos y asignaciones de planos que afectan en gran medida al funcionamiento del desplazamiento vertical. En general no es posible convertir todas las operaciones dinámicas, tales como el desplazamiento vertical entre las sintaxis de datos de terminal. Sin embargo, el resultado del desplazamiento vertical afecta a la presentación final. El proceso de conversión debe memorizar datos y procesarlos después de manera que la imagen final sea correcta. Dado que las operaciones de desplazamiento en cada una de las tres sintaxis de datos de terminal son fundamentalmente distintas, se incluyen todas aquí para que el proceso de conversión pueda tratarlas.

```
Scroll-Control ::= CHOICE { scroll-on                  [1] NULL,
                            scroll-off                 [2] NULL,
                            scroll-up                  [3] NULL,
                            scroll-down                [4] NULL,
                            activate-implicit-scrolling [5] NULL,
                            deactivate-implicit-scrolling [6] NULL,
                            create-scroll-area         [7] Create-Scroll-Area,
                            delete-scroll-area         [8] Delete-Scroll-Area,
                            scroll-display-mode-on     [9] NULL,
                            scroll-display-mode-off    [10] NULL }
```

-- *Desplazamiento vertical activado es una función de la DS III [posición 5/7 (9/7) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Permite el desplazamiento vertical uniplano en un campo de visualización activo.*

-- *Desplazamiento vertical desactivado es una función de la DS III [posición 5/8 (9/8) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Neutraliza el desplazamiento vertical uniplano.*

-- *Desplazamiento vertical hacia arriba es una función de la DS II (posición CSI 3/0 6/0 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Hace que la zona se desplace hacia arriba.*

-- *Desplazamiento vertical hacia abajo es una función de la DS II (posición CSI 3/1 6/0 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Hace que la zona se desplace hacia abajo.*

-- *Activación desplazamiento vertical implícito es una función de la DS II (posición CSI 3/2 6/0 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Hace que la zona se desplace implícitamente al encontrar el límite de zona de desplazamiento.*

-- *Desactivación desplazamiento vertical implícito es una función de la DS II (posición CSI 3/3 6/0 del juego C1) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Hace que la zona no se desplace de manera implícita.*

-- *Modo visualización con desplazamiento vertical activado es una función de la DS I (posición 2/4 con parámetro b_6 = 1 del juego G de instrucciones de control de visualización) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – El juego G de instrucciones de control de visualización tiene un carácter final 3/8 dentro de la DS I.*

-- *NOTA – Establece el atributo de desplazamiento del modo de visualización.*

-- *Modo visualización con desplazamiento vertical desactivado es una función de la DS I (posición 2/4 con parámetro b_6 = 0 del juego G de instrucciones de control de visualización) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Neutraliza el atributo de desplazamiento vertical del modo de visualización.*

A.3.9.10.2.1 Crear zona de desplazamiento

Create-Scroll-Area ::= SEQUENCE { Upper-Par, Lower-Par }

-- *Función de la DS II (5/5) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Crea una zona de desplazamiento vertical.*

Upper-Par ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER, INTEGER }

-- *Los parámetros <URH> <URT> <URU> definen la fila del límite superior de la zona de desplazamiento vertical.*

Lower-Par ::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER, INTEGER }

-- *Los parámetros <LRH> <LRT> <LRU> definen la fila del límite inferior de la zona de desplazamiento vertical.*

A.3.9.10.2.2 Borrar zona de desplazamiento

Delete-Scroll-Area ::= SEQUENCE { Upper-Par, Lower-Par }

-- *Función de la DS II (5/6) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – Borra una zona de desplazamiento vertical.*

A.3.9.10.3 Modo de sobreescritura

Junto con el control de la configuración de la memoria del modelo de terminal, una de las sintaxis de datos de terminal proporciona una capacidad específica de controlar la manera en que los datos se colocan en un plano particular de visualización. La sintaxis de datos de DS I permite que la sobreescritura de memoria dependa del contenido vigente de la memoria. Los nuevos datos pueden sustituir el antiguo contenido de la memoria, o realizar un «OR» lógico, un «AND» lógico, o un «OXR» (O *exclusivo*) lógico con el contenido anterior de la memoria antes de sustituirlo. Esta función es muy difícil de simular en las otras dos sintaxis de datos en el caso general, ya que requiere operaciones al nivel de bits dentro de una memoria dependiente del modelo de terminal concreto. Se incluye aquí para que el proceso de conversión pueda realizar la mejor simulación posible.

Overwrite-Mode ::= SEQUENCE { Overwrite-Par }

-- *Función de la DS I (posición 2/4 del juego G de instrucciones de control de visualización) de la Recomendación T.101.*

-- *NOTA – El juego G de instrucciones de control de visualización tiene un carácter final 3/8 dentro de la DS I.*

```
Overwrite-Par   ::= INTEGER { replace   (1),
                              or        (2),
                              and       (3),
                              xor       (4) }
```

A.3.9.11 Control del dispositivo

A excepción de las instrucciones de activación o desactivación del dispositivo de visualización, las instrucciones de control del dispositivo controlan funciones distintas de las de visualización de presentación y están fuera del alcance de las sintaxis de datos de interfuncionamiento.

```
Device-Control  ::= INTEGER { display-device-on   (1),
                              display-device-off  (2) }
```

-- *Dispositivo de visualización activado es una función de la DS II (secuencia de control ESC 3/12) de la Recomendación T.101.*

-- *Dispositivo de visualización desactivado es una función de la DS II (secuencia de control ESC 3/13) de la Recomendación T.101.*

A.3.9.12 Control del cursor

El cursor de visualización está controlado explícitamente en cada una de las sintaxis de datos de terminal e implícitamente en una de ellas. Además, las instrucciones de control del cursor explícitas no tienen la misma codificación en ninguna de las sintaxis de datos de terminal. En el caso implícito de control del cursor, el cursor de visualización está controlado por el control de modo protección del campo no protegido en la sintaxis de datos de terminal DS III. Se requiere conversión entre cada una de estas funciones de control.

```
Cursor-Control  ::= CHOICE { Cursor-On    (1),
                             Cursor-Flash (2),
                             Cursor-Off   (3) }
```

A.3.9.12.1 Cursor activado

Cursor-On ::= SID

-- *Función de la DS II (posición 1/1 del juego C0), DS I [posición 4/14, (8/14) del juego C1] y (CURSOR STEADY) de la DS III [posición 5/12, (9/12) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

A.3.9.12.2 Cursor intermitente

```
Cursor-Flash        ::= SID
-- Función de la DS III [posición 5/11, (9/11) del juego C1] de la Recomendación T.101.
```

A.3.9.12.3 Cursor desactivado

```
Cursor-Off          ::= SID
-- Función de la DS II (posición 1/14 del juego C0), DS I [posición 4/15, (8/15) del juego C1] y (CURSOR OFF) de la
   DS III [posición 5/13, (9/13) del juego C1] de la Recomendación T.101.
```

A.3.9.13 Control de reiniciación

Cada una de las sintaxis de datos videotex fuente proporciona la capacidad de reiniciar los estados del entorno de visualización que soportan esa sintaxis de datos en particular a un juego de valores predefinido. Los parámetros que pueden ser alterados por las diversas funciones de reiniciación en las sintaxis de datos fuente son bastante distintos. Algunas de las funciones de reiniciación proporcionan la capacidad de reiniciar selectivamente parámetros particulares, mientras que otras reinician una lista predefinida de parámetros que dependen de la sintaxis de datos. La sintaxis de datos de interfuncionamiento debe sustentar las funciones de reiniciación de dos maneras distintas. En primer lugar, debe comunicarse una indicación de la instrucción de reiniciación particular como un elemento sintáctico dentro de la IDS. Las diversas funciones de reiniciación se incluyen aquí para que el efecto de presentación de la función de reiniciación pueda realizarse en la conversión. En segundo lugar, una función de reiniciación afecta en gran medida a los estados globales de presentación. Estos estados se siguen en el proceso de conversión de tal manera que dicho proceso no tenga que entender la relación existente entre las instrucciones de presentación. Esto significa que el proceso de conversión no tiene que simular un terminal de la sintaxis de datos fuente para tratar la conversión de sus elementos. Por consiguiente, es necesario incluir, junto con una instrucción de control de reiniciación IDS, una forma especial del vector de estado que restablece las variables globales.

```
Reset-Control       ::= CHOICE {[1] Reset-Type-I,
                                [2] Reset-Type-II,
                                [3] Reset-Type-III }
```

A.3.9.13.1 Reiniciación tipo I

```
Reset-Type-I        ::= SEQUENCE { P-Reset-Par OPTIONAL }
-- Función de la DS I [posición 2/1, (10/1) del juego G de instrucciones de control de visualización] de la
   Recomendación T.101.
-- NOTA – El juego G de instrucciones de control de visualización tiene el carácter final 3/8 dentro de la DS I.
```

A.3.9.13.1.1 Parámetro reiniciación P

```
P-Reset-Par         ::= SEQUENCE { macro-reset BOOLEAN,
                                   blink-reset BOOLEAN,
                                   lut-reset BOOLEAN,
                                   screen-reset BOOLEAN }
-- Reinicia selectivamente los parámetros identificados.
-- NOTA – La sintaxis de datos DS I incluye también la función de reiniciación NSR que se ha identificado
   anteriormente por separado.
```

A.3.9.13.2 Reiniciación tipo II

```
Reset-Type-II       ::= SEQUENCE { US-Reset-Operation,
                                   US-Reset-Parameter }
-- Función de la DS II (posición 1/15 del juego C0) de la Recomendación T.101 seguida del carácter fijo 2/15.
```

A.3.9.13.2.1 Operación US-Reiniciación

```
US-Reset-Operation ::= CHOICE {  us-reset-mosaic-1          [1] NULL,
                                 us-reset-mosaic-2          [2] NULL,
                                 us-reset-mosaic-1-limited  [3] NULL,
                                 us-reset-mosaic-2-limited  [4] NULL,
                                 us-reset-service-break     [5] US-Reset-Service-Break,
                                 us-reset-to-previous-state [6] NULL }
-- US-Reiniciación mosaico 1 está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/1), y reinicia a
   valores por defecto e invoca el juego C1 serie.
-- US-Reiniciación mosaico 2 está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/2), y reinicia a
   valores por defecto e invoca el juego C1 paralelo.
```

-- *US-Reiniciación mosaico 1 limitado está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/3), y reinicia a valores por defecto limitados e invoca el juego C1 serie.*
-- *US-Reiniciación mosaico 2 limitado está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/4), y reinicia a valores por defecto limitados e invoca el juego C1 paralelo.*
-- *US-Reiniciación al estado anterior está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/15), y reinicia al estado anterior después de una reiniciación a interrupción del servicio.*

A.3.9.13.2.2 Interrupción del servicio US-Reiniciación

```
US-Reset-Service-Break ::= SEQUENCE { INTEGER { break-to-row-serial (1),
                                                break-to-row-parallel (2) }, row-designator }
```

-- *Paso a serie fila está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/0), e interrumpe el servicio en fila del juego C1 serie.*
-- *Paso a paralelo fila está representado por el carácter identificador de reiniciación US (4/5), e interrumpe el servicio en fila del juego C1 paralelo.*
-- *Designador de fila está representado por el carácter de parámetro designador de fila de reiniciación, donde la fila designada está codificada de las columnas 4 a 7 de la tabla de códigos. El número de fila está indicado por el valor binario de los 6 bits menos significativos.*

A.3.9.13.3 Reiniciación tipo III

```
Reset-Type-III    ::= SEQUENCE { [1] Reset-Par1 OPTIONAL,
                                 [2] Reset-Par2 OPTIONAL }
```

-- *Función de la DS III [posición 2/0, (10/0) del juego PD1 G] de la Recomendación T.101.*

```
Reset-Par1        ::= SEQUENCE { INTEGER {
                                     colour-mode-1                                  (1),
                                     colour-mode-2                                  (2),
                                     colour-mode-3                                  (3), }
                                 INTEGER {
                                     display-to-nominal-black                       (1),
                                     display-to-current-colour                      (2),
                                     border-to-nominal-black                        (3),
                                     border-to-current-colour                       (4),
                                     display-and-border-to-current-colour           (5),
                                     display-to-current-colour-and-border-to-nominal-black (6),
                                     display-and-border-to-nominal-black            (7) },
                                 domain BOOLEAN }

Reset-Par2        ::= SEQUENCE {
                                 drcs-reset BOOLEAN,
                                 macro-pdi-reset BOOLEAN,
                                 texture-reset BOOLEAN,
                                 unprotected-field-reset BOOLEAN,
                                 blink-pdi-reset BOOLEAN,
                                 text-pdi-reset BOOLEAN }
```

-- *Reinicia selectivamente los parámetros identificados.*
-- *NOTA – La sintaxis de datos DS III incluye también la función de reiniciación NSR, que se identifica anteriormente por separado.*

A.3.10 Cadena geométrica

Todas las sintaxis de datos de terminal fuente proporcionan una capacidad geométrica, aunque las capacidades disponibles en cada uno de los sistemas geométricos son bastante distintas. La sintaxis de datos del interfuncionamiento agrupa las instrucciones geométricas comunes. En la Recomendación F.300 se han identificado las diversas categorías en que pueden organizarse las funciones geométricas. A continuación se utilizan dichas categorías. La IDS utiliza coordenadas normalizadas para todas las instrucciones geométricas, y utiliza especificaciones de coordenadas relativas para todas las listas de coordenadas, excepto para las instrucciones establecimiento de posición y punto marcador, que son absolutas. Sin embargo, en ciertos casos pueden elegirse coordenadas absolutas o relativas. Todas las demás formas de coordenadas utilizadas en cualquiera de las sintaxis de datos orientadas al terminal, como el uso general de coordenadas absolutas o incrementales, se convertirán a las formas indicadas anteriormente.

```
Geometric-String          ::= CHOICE {[1] Geometric-Drawing-Command,
                                      [2] Geometric-Control-Command }
```

A.3.10.1 Instrucción presentación geométrica

Geometric-Drawing-Command ::= CHOICE { [1] Marker-Point,
[2] Line,
[3] Arc-Circle,
[4] Rectangle,
[5] Polygon,
[6] Spline,
[7] Pixel-Array }

Algunas de las sintaxis de datos de terminal fuente proporcionan un método para pasar facultativamente de una primitiva a otra de manera relativa, operación que permite un nivel de eficacia en determinadas situaciones, aunque la multiplicidad de formatos equivalentes haría más compleja la sintaxis de datos de interfuncionamiento. Por consiguiente, dicha sintaxis requiere la especificación de la posición inicial de una instrucción de representación como parte de la cadena de parámetros para cada instrucción. En determinadas situaciones, al realizarse la conversión de sintaxis de datos que permiten la asociación relativa de instrucciones, el proceso de conversión deberá calcular la posición vigente efectiva al comienzo de la instrucción, e incluir esos datos como parte de la cadena de parámetros. No existe equivalente directo en la IDS de la instrucción establecimiento de posición de la sintaxis de datos I y III. Esta información se transmite como el parámetro inicial de cada una de las instrucciones de representación.

A.3.10.1.1 Punto marcador

Las diversas sintaxis de datos de terminal difieren en su capacidad para presentar una forma de marcador en un punto. Las sintaxis de datos DS I y DS III proporcionan únicamente la capacidad de trazar un punto, mientras que la sintaxis de datos DS II tiene también la capacidad de trazar una forma de marcador en un punto determinado. El proceso de conversión puede simular fácilmente la funcionalidad del punto marcador haciendo la conversión a las sintaxis de datos DS I o DS III utilizando más de una función de presentación, posiblemente incluidas en una instrucción MACRO por razones de eficacia. La instrucción punto de puntos o punto de forma se identifica por la etiqueta de contexto de la sentencia CHOICE. La forma del punto de forma (marcador) se define por una instrucción de control geométrica.

Marker-Point ::= CHOICE { [1] Dot-Point,
[2] Shape-Point }

Dot-Point ::= SEQUENCE OF { Abs-Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción SET POINT de las sintaxis de datos I y III, y la instrucción POLYMARKER de la sintaxis de datos II, con el marcador en forma de punto.*

Shape-Point ::= SEQUENCE OF { Abs-Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción POLYMARKER de la sintaxis de datos II con una forma de marcador general.*

A.3.10.1.2 Línea

Todas las sintaxis de datos de terminal proporcionan la capacidad de trazar una línea única o una serie de líneas. Existen pequeñas diferencias en la forma de tratar las condiciones límite, pero en general es posible una conversión directa.

Line ::= SEQUENCE OF { Abs-Coord, SEQUENCE OF { Rel-Coord } }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción LINE de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción POLYLINE de la sintaxis de datos II.*

A.3.10.1.3 Arco-Círculo

La capacidad de dibujar un arco o un círculo difiere en las diversas sintaxis de datos. En cada una de las sintaxis de datos, la función círculo/arco se ha optimizado hasta tal punto que permite comunicar eficazmente información de arco o de círculo en el contexto de esa sintaxis de datos. La sintaxis de datos de interfuncionamiento se interesa menos por la eficacia que por transportar información suficiente para permitir la conversión. Por consiguiente, los modos alternativos de transmitir los mismos parámetros no serán tratados por la IDS, aunque ésta incluirá todas las funciones disponibles en la capacidad círculo-arco de las diversas sintaxis de datos.

Arc-Circle ::= CHOICE { [1] Circle,
[2] Arc-3-Point,
[3] Arc-3-Point-Chord,
[4] Arc-3-Point-Pie,
[5] Ellipse,

[6] Elliptic-Arc,
[7] Elliptic-Arc-Chord,
[8] Elliptic-Arc-Pie,
[9] Arc-Centre-Cord,
[10] Arc-Centre-Pie }

A.3.10.1.3.1 Círculo

Circle ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción ARC (forma de círculo) de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción GDP (círculo) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del círculo. La otra coordenada define el diámetro del círculo especificando un punto en el lado opuesto.*

A.3.10.1.3.2 Arco determinado por tres puntos

Arc-3-Point ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción ARC (forma exterior) de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción GDP (arco circular determinado por 3 puntos) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Los otros dos parámetros de coordenadas definen, respectivamente, un punto del arco y la posición final del arco.*

A.3.10.1.3.3 Cuerda de arco determinado por tres puntos

Arc-3-Point-Chord ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción ARC (segmento circular delimitado por un arco y la cuerda) de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción GDP (cuerda de arco circular determinado por 3 puntos) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Los otros dos parámetros coordenados definen, respectivamente, un punto del arco y la posición final del arco. Se traza una cuerda desde la posición inicial a la posición final del arco.*

A.3.10.1.3.4 Sector circular determinado por tres puntos

Arc-3-Point-Pie ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (sector circular correspondiente a un arco determinado por 3 puntos) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Los otros dos parámetros de coordenadas definen, respectivamente, un punto del arco y la posición final del arco. Se trazan dos líneas desde el punto inicial al centro geométrico del arco y a continuación a la posición final del arco para obtener un sector circular. Aunque no se dispone de un sector circular en las sintaxis de datos DS I y DS III, el proceso de conversión puede simular la función utilizando un arco y dos líneas.*

A.3.10.1.3.5 Elipse

Ellipse ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (elipse) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial de la elipse. Un segundo parámetro coordenado define un punto del lado opuesto del arco, que establece el diámetro del eje mayor. Los parámetros tercero y cuarto definen el diámetro del eje menor. Aunque no se dispone directamente de una elipse o de un arco elíptico en las sintaxis de datos DS I y DS III, el proceso de conversión puede simular la función por piezas o ajustando una tira curva.*

A.3.10.1.3.6 Arco elíptico

Elliptic-Arc ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (arco elíptico) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Un segundo parámetro coordenado define un punto del lado opuesto del arco, que establece el diámetro del eje mayor. Un tercer parámetro define el diámetro del eje menor. Un cuarto parámetro define la posición final del arco.*

A.3.10.1.3.7 Cuerda de arco elíptico

Elliptic-Arc-Chord ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (segmento elíptico delimitado por un arco y la cuerda) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Un segundo parámetro coordenado define un punto del lado opuesto del arco, que establece el diámetro del eje mayor. Un tercer parámetro define el diámetro del eje menor. Un cuarto parámetro define la posición final del arco. Se traza una cuerda desde el punto inicial a la posición final del arco.*

A.3.10.1.3.8 Sector elíptico

Elliptic-Arc-Pie ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (sector elíptico) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del arco. Un segundo parámetro coordenado define un punto del lado opuesto del arco, que establece el diámetro del eje mayor. Un tercer parámetro define el diámetro del eje menor. Un cuarto parámetro define la posición final del arco. Se trazan dos líneas desde el punto inicial al centro geométrico del arco y a continuación a la posición final del arco para obtener un sector elíptico.*

A.3.10.1.3.9 Centro del arco-cuerda

Arc-Centre-Chord ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (centro del arco-cuerda) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define el centro del arco. Los otros parámetros coordenados definen el punto inicial y el punto final del arco.*

A.3.10.1.3.10 Centro del arco-sector

Arc-Centre-Pie ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Coord, Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción GDP (centro del arco-sector) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define el centro del arco. Los otros parámetros coordenados definen los puntos inicial y final del arco.*

A.3.10.1.4 Rectángulo

Rectangle ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Rel-Coord }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción RECTANGLE de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción GDP (rectángulo) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del rectángulo. Un parámetro coordenado relativo define un punto del lado diagonalmente opuesto del rectángulo, que establece el tamaño del rectángulo.*

A.3.10.1.5 Polígono

Polygon ::= SEQUENCE { Abs-Coord, SEQUENCE OF { Rel-Coord } }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción POLYGON (relleno) de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción FILL AREA de la sintaxis de datos II. Las sintaxis de datos I y III proporcionan también una instrucción POLYGON (contorno), que puede transmitirse a través de la IDS por una instrucción LINE con repetición del punto inicial como punto final.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial del polígono. La secuencia de coordenadas relativas define los vértices del polígono. Un polígono siempre está cerrado, y la posición final es la misma que la posición inicial.*

A.3.10.1.6 Tira

Spline ::= SEQUENCE { Abs-Coord, SEQUENCE OF { Rel-Coord } }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción ARC (tira) de las sintaxis de datos I y III, y de la instrucción GDP (tira) de la sintaxis de datos II.*

-- *La coordenada absoluta define la posición inicial de la curva poligonal. La secuencia de coordenadas relativas (mayor que 3) define la curva.*

-- *NOTA – las diversas sintaxis de datos de terminal no utilizan exactamente la misma definición de tipo y/o de parámetros para la función generatriz de la tira, aunque todas las sintaxis de datos de terminal de origen tienden a utilizar una función tira de algún tipo. Aunque esto podría causar diferencias considerables en la imagen resultante después de la conversión, sigue siendo el resultado más próximo que puede generarse de manera razonable.*

A.3.10.1.7 Matriz de pixels

Pixel-Array ::= SEQUENCE {
first-point Abs-Coord,
second-point Abs-Coord,
third-point Rel-Coord,

-- *Estos tres puntos definen la zona de pixels que en general podría ser un paralelogramo. Los dos primeros puntos son los puntos extremos de una diagonal.*

cells-first-direction INTEGER,

cells-second-direction INTEGER,

-- *Estos valores dividen la zona de pixels en una rejilla de iguales dimensiones, para representar la resolución (lógica) deseada. Se considera que la primera dirección va del primer punto al tercero. La segunda dirección va del primer punto al punto no especificado. Estos valores se pueden derivar fácilmente, por ejemplo, del pel lógico en el caso de INCREMENTAL POINT.*

Pixel-Array-Data }

Pixel-Array-Data ::= CHOICE { [1] IMPLICIT SEQUENCE OF Basic-Colour-Selection,

[2] IMPLICIT SEQUENCE OF Direct-Colour-Selection,

[3] IMPLICIT SEQUENCE OF Indexed-Colour-Selection }

-- *La lista de colores está definida de acuerdo con la 'cadena de control de colores'. La selección de colores auxiliares no es significativa para esta definición. El primer color se corresponde con la célula asociada con el primer punto. Los elementos de color se corresponden dentro de las filas que van del primer punto al tercero, y con las filas que aumentan por orden del tercer punto al segundo.*

Las diversas sintaxis de datos videotex de terminal fuente contienen instrucciones para codificar eficazmente datos de líneas y de polígonos de manera incremental para obtener una mayor eficacia. La capacidad incremental difiere en gran medida entre las diversas sintaxis de datos, y no podrá desarrollarse ningún formato intermedio que sea adecuado en los diferentes entornos. Dado que la eficacia es de importancia secundaria, las líneas y los polígonos incrementales deben comunicarse en forma de las funciones línea y polígono antes citadas.

A.3.10.2 Instrucciones de control geométrico

Un gran número de instrucciones de control están disponibles en cada una de las sintaxis de datos de terminal para controlar las funciones de representación geométrica. Aunque muchas de las instrucciones de control geométrico definidas en cada una de las sintaxis de datos pueden parecer iguales, tienen efectos secundarios distintos. Por esta razón, se incluyen aquí todas las instrucciones de control geométrico que aparecen en las diversas sintaxis de datos. Sólo cuando las instrucciones de control son idénticas, como varias de las instrucciones de control geométrico de las sintaxis de datos DS I y DS III, puede utilizarse la definición de instrucciones de control comunes descrita a continuación.

Geometric-Control-Command ::= CHOICE { [1] Geo-Control-Command-1,

[2] Geo-Control-Command-2 }

-- *En la IDS se incluyen dos tipos de instrucciones de control geométrico para incorporar los dos planteamientos distintos adoptados en la sintaxis de datos II y en las sintaxis de datos I y III. Estas instrucciones se agrupan por separado, ya que nunca se recibirían conjuntamente.*

A.3.10.2.1 Instrucciones de control geométrico 1

Geometric-Control-Command-1 ::= CHOICE { [1] Numeric-Precision,

[2] Drawing-Point-Size,

[3] Line-Style,

[4] Highlight,

[5] Fill,

[6] Field,

[7] Blink-Process,

[8] Wait }

-- *Instrucciones de control geométrico análogas a las de las sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.1 Precisión numérica

Numeric-Precision ::= SEQUENCE { REAL, REAL }

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico DOMAIN de las sintaxis de datos I y III.*

-- *Define la precisión numérica nominal empleada por la sintaxis de datos de origen. Dado que las reglas de codificación de la ASN.1 permiten comunicar cualquier precisión de datos, esta instrucción de control no afecta a la precisión de los datos comunicados. Se utiliza para informar al proceso de conversión de la precisión nominal que utiliza la sintaxis de datos de fuente. El primer parámetro transmite la precisión, expresada como un número de bits significativos, para operandos de un solo valor. Análogamente, el segundo parámetro transmite el número de bits significativos para operandos de múltiples valores (2° y 3°).*

A.3.10.2.1.2 Tamaño del punto de representación

Drawing-Point-Size ::= Rel-Coord

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico DOMAIN (tamaño de pel lógico) de las sintaxis de datos I y III.*

-- *Esta función de control geométrico establece el tamaño del punto de representación lógico (LOGICAL PEL) como una fracción de las dimensiones de pantalla unitaria. El caso especial de cero se interpreta como el tamaño más pequeño posible en un dispositivo de presentación determinado.*

A.3.10.2.1.3 Estilo de línea

```
Line-Style          ::= INTEGER { solid          (1),
                                  dotted         (2),
                                  dashed         (3),
                                  dot-dashed     (4) }
```

-- *Establece el estilo para presentar líneas de un conjunto fijo de estilos de líneas.*

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico TEXTURE (textura de línea) de las sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.4 Realce

Highlight ::= BOOLEAN

-- *Establece si las áreas rellenas están representadas en el modo realzado, en el que el perímetro se traza en BLACK (negro) o en un color que contraste con el del relleno.*

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico TEXTURE (realce) de las sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.5 Relleno

Fill ::= BOOLEAN

-- *Establece si los polígonos, arcos cerrados, elipses o rectángulos deben rellenarse. Por eficacia, este control está codificado como parte del opcódigo que identifica la primitiva de representación en algunas de las sintaxis de datos de terminal fuente. Esta función se ha separado aquí para facilitar la conversión entre sintaxis de datos.*

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico TEXTURE (patrón de textura de relleno) de las sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.6 Campo

Field ::= Rel-Coord

-- *Define las dimensiones de la zona activa en la pantalla de visualización. La instrucción de campo establece los límites que «contienen» texto, es decir, los límites de las zonas de desplazamiento vertical y, en los que actúan los caracteres determinantes de formato. La posición inicial está definida por la posición de representación geométrica vigente. Los parámetros de coordenadas relativas definen un punto en el lado diagonalmente opuesto del campo, que establece el tamaño de la zona de campo rectangular.*

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico FIELD de las sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.7 Proceso de parpadeo

```
Blink-Process ::= SEQUENCE { [1] INTEGER,
                             [2] INTEGER OPTIONAL,
                             [3] INTEGER OPTIONAL,
                             [4] INTEGER OPTIONAL }
```

-- *Establece un proceso de parpadeo en el que el mapa de colores se altera dinámicamente durante un intervalo y una fase especificados. El primer entero representa la dirección del mapa de colores del color de parpadeo, a continuación el intervalo activado, el intervalo desactivado y el retardo de fase, respectivamente en décimas de segundo. La capacidad de tratar procesos de parpadeo depende mucho del modelo de terminal. En general los procesos de parpadeo pueden utilizarse para simular cualquier otra capacidad de parpadeo disponible en cualquier sintaxis de datos dentro de los límites de la memoria disponible asignada para esas operaciones, como se especifica en las condiciones de valor de límite. Sin embargo, los procesos de parpadeo no pueden simularse fácilmente en entornos de visualización que no presentan capacidades suficientes.*

-- *Esta instrucción transmite la funcionalidad de la instrucción de control geométrico BLINK de la sintaxis de datos I y III.*

A.3.10.2.1.8 Espera

Wait ::= INTEGER

-- *Establece un retardo de tiempo en el procesamiento de datos de presentación durante el tiempo especificado en décimas de segundo. Aunque la instrucción espera es muy sencilla, plantea grandes problemas de conversión, ya que la instrucción espera es una instrucción de control dinámica. La dinámica de presentación no puede garantizarse en la conversión, porque puede ser necesario modificar el orden de las instrucciones de presentación para acomodar las diferencias en el modelo de terminal entre dos sintaxis de datos. Sólo debe intentarse una conversión de la instrucción espera cuando los procesos de presentación de origen y de objetivo están sincronizados, es decir, cuando no sea necesaria ninguna clasificación de las instrucciones de presentación durante la conversión, o al final de una unidad (página) de datos.*

A.3.10.2.2 Instrucciones de control geométrico 2

Geo-Control-Command-2 ::= CHOICE { [1] Display-Element-Attributes,
[2] Control-Element-Attributes }

-- *Instrucciones de control geométrico análogas a las de la sintaxis de datos II.*
-- *Los atributos de elemento de visualización pertenecen a las primitivas de visualización de salida. Algunas de estas primitivas deben ser similares a las indicadas en Geo-Control-Command-1 aunque los efectos secundarios son diferentes para esas instrucciones.*
-- *Los atributos de elementos de control establecen las funciones de control de transformación de visualización, recorte y de la estación de trabajo, que son específicas del entorno de visualización asociado con la sintaxis de datos II.*
-- *El uso de facilidades agrupadas queda en estudio.*

A.3.10.2.2.1 Atributos de elementos de visualización

Display-Element-Attributes ::= CHOICE {
[1] IMPLICIT Line-Attributes,
[2] IMPLICIT Marker-Attributes,
[3] IMPLICIT Fill-Area-Attributes }

Line-Attributes ::= SET {
[1] IMPLICIT Line-Type OPTIONAL,
[2] IMPLICIT Line-Width-Scale-Factor OPTIONAL,
[3] IMPLICIT Polyline-Colour-Index OPTIONAL }

Line-Type ::= INTEGER {

solid	**(0),**
dashed	**(1),**
dotted	**(2),**
dashed-dotted	**(3),**
implementation dependent	**(4) }**

Line-Width-Scale-Factor ::= REAL

Polyline-Colour-Index ::= Colour-Index

Marker-Attributes ::= SET {
[1] IMPLICIT Marker-Type OPTIONAL,
[2] IMPLICIT Marker-Size-Scale-Factor OPTIONAL,
[3] IMPLICIT Polymarker-Colour-Index OPTIONAL }

Marker-Type ::= INTEGER {

dot	**(0),**
plus	**(1),**
asterisk	**(2),**
circle	**(3),**
diagonal-cross	**(4) }**

Marker-Size-Scale-Factor ::= REAL

Polymarker-Colour-Index ::= Colour-Index

Fill-Area-Attributes ::= SET {
[1] IMPLICIT Fill-Area-Interior-Style OPTIONAL,
[2] IMPLICIT Fill-Area-Colour-Style OPTIONAL,
[3] IMPLICIT Fill-Area-Style-Index OPTIONAL,
[4] IMPLICIT Pattern-Reference-Point OPTIONAL,
[5] IMPLICIT Pattern-Vectors OPTIONAL }

```
Fill-Area-Interior-Style        ::= INTEGER {
                                        hollow                                  (0),
                                        solid                                   (1),
                                        pattern                                 (2),
                                        hatch                                   (3) }
Fill-Area-Colour-Index          ::= Colour-Index
Fill-Area-Style-Index           ::= INTEGER {
-- Para el patrón de estilo interior, el índice de estilo zona rellena selecciona un patrón definido por «cadena de
   control de patrón de relleno».
-- Para el estilo interior rayado se seleccionan los estilos siguientes:
                                        líneas verticales                       (0),
                                        líneas horizontales                     (1),
                                        líneas inclinadas a 45 grados           (2),
                                        líneas inclinadas a 45 grados           (3),
                                        líneas verticales y horizontales cruzadas (4),
                                        líneas cruzadas a 45 grados             (5) }

Pattern-Reference-Point         ::= Abs-Coord

Pattern-Vectors                 ::= SEQUENCE { Abs-Coord, Abs-Coord }
-- El origen del espacio NDC y el primer punto definen el vector de altura del patrón. El origen del espacio NDC y el
   segundo punto definen el vector de anchura patrón.

Colour-Index                    ::= CHOICE {
                                        [1] IMPLICIT Basic-Colour-Selection,
                                        [2] IMPLICIT Indexed-Colour-Selection }
```

A.3.10.2.2.2 Atributos de elementos de control

```
Control-Element-Attributes      ::= CHOICE {
                                        [1] WS-Management-Primitives,
                                        [2] Transformation-Primitives }

WS-Management-Primitives        ::= CHOICE {
open-workstation                        [1] IMPLICIT INTEGER,
                                          -- Identificador WS

close-workstation                       [2] IMPLICIT INTEGER,
                                          -- Identificador WS

activate-workstation                    [3] IMPLICIT INTEGER,
                                          -- Identificador WS

deactivate-workstation                  [4] IMPLICIT INTEGER,
                                          -- Identificador WS

clear-workstation                       [5] IMPLICIT INTEGER,
                                          -- Identificador WS

set-defaults                            [6] IMPLICIT NULL,
update-workstation                      [7] IMPLICIT Update-WS,
deferral-state                          [8] IMPLICIT Deferral-State }

Update-WS                       ::= SEQUENCE {
workstation-identifier                      INTEGER,
regeneration-flag                           INTEGER {perform        (0),
                                                     postpone       (1) } }

Deferral-State                  ::= SEQUENCE {
workstation-identifier                      INTEGER,
deferral-mode                               INTEGER {asap           (0),
                                                     bnil           (1),
                                                     bnig           (2),
                                                     asti           (3) }

implicit-regeneration                       INTEGER {suppressed     (0),
                                                     allowed        (1) } }

Transformation-Primitives       ::= SET {
                                        [1] IMPLICIT WS-Window OPTIONAL,
                                        [2] IMPLICIT WS-Viewport OPTIONAL,
                                        [3] IMPLICIT Clipping-Rectangle OPTIONAL }
```

```
WS-Window               ::= SEQUENCE {
workstation-Identifier          INTEGER,
first-point                     Abs-Coord,
second-point                    Abs-Coord }

WS-Viewport             ::= SEQUENCE {
workstation-identifier          INTEGER,
xmin                            REAL,
xmax                            REAL,
ymin                            REAL,
ymax                            REAL }

Clipping-Rectangle      ::= SEQUENCE {
first-point                     Abs-Coord,
second-point                    Abs-Coord }
```

A.3.10.3 Coordenadas geométricas

Los datos coordenados para operaciones geométricas se almacenan en términos de coordenadas de visualización normalizadas en las tres sintaxis de datos fuente. Sin embargo, los detalles exactos del formato de número difieren considerablemente entre planteamiento adaptado en las sintaxis de datos DS I y DS III y el de la sintaxis de datos DS II. Como el objeto de la IDS es el interfuncionamiento, deben evitarse las diferencias en el formato de número. Por consiguiente, en la IDS se utiliza un esquema de numeración simple basado en el tipo de datos REAL con signo de la ASN.1. Los números REAL de la ASN.1 son autodelimitadores y de longitud arbitraria, por lo que la precisión no plantea dificultades, ni hay que asignar campos de bits especiales para determinar la longitud del número. Por consiguiente, una coordenada puede representarse como un par de números. La correspondencia de un campo de datos reales con un campo de datos numéricos en cualquiera de las sintaxis de datos depende de la sintaxis de datos considerada. En el caso de la sintaxis de datos DS I y DS III, la zona de visualización unitaria normalizada se corresponde con la parte fraccionaria (es decir, parte mantisa) del campo de número real. En la DS II, se utilizan la mantisa y el exponente del número real.

Dado que se dispone facultativamente de especificaciones de coordenadas tridimensionales en todas las sintaxis de datos, se indica facultativamente a continuación un triplete de enteros. Como la operación tridimensional es facultativa, la proyección a dos dimensiones debe definirse de tal manera que la información tridimensional pueda visualizarse en un entorno bidimensional mediante el interfuncionamiento. Se utiliza una proyección plana, en la que se supone que Z = 0.

```
Coord           ::= IMPLICIT CHOICE { Abs-Coord, Rel-Coord }

Abs-Coord       ::= CHOICE {  [1] X-Y,
                              [2] X-Y-Z }

X-Y             ::= SEQUENCE { REAL, REAL }
-- Coordenadas X, Y absolutas.

X-Y-Z           ::= SEQUENCE { REAL, REAL, REAL }
-- Coordenadas X, Y, Z absolutas.

Rel-Coord       ::= CHOICE {
                              [3] DX-DY,
                              [4] DX-DY-DZ }

DX-DY           ::= SEQUENCE { REAL, REAL }
-- Coordenadas DX, DY relativas.

DX-DY-DZ        ::= SEQUENCE { REAL, REAL, REAL }
-- Coordenadas DX, DY, DZ relativas.
```

A.3.11 Cadena de control de animación

La capacidad de obtener efectos dinámicos o animados en el dispositivo de presentación depende en gran medida del modelo de terminal y del entorno de visualización. Varias de la sintaxis de datos de terminal proporcionan algunas capacidades especializadas para obtener efectos dinámicos. Por ejemplo, las sintaxis de datos DS I y II tienen tres capacidades de intermitencia (parpadeo) en fase y la sintaxis de datos DS III incluye una función de parpadeo en fase con mapa de colores. Los efectos dinámicos generados por estas funciones especiales, no se conservarán en general en la conversión. Eso se debe sobre todo a que el orden de visualización de entidades de presentación puede verse alterado por el proceso de conversión para tener en cuenta las diferencias en el modelo de terminal. Excepto para la intermitencia (parpadeo), es necesario que el proceso de conversión tenga en cuenta los efectos dinámicos, aunque no pueda convertirlos fielmente, ya que pueden alterar considerablemente la imagen resultante final.

En la sintaxis de datos DS I se dispone de una sofisticada capacidad de animación que depende del modelo de terminal. Esta capacidad utiliza un modelo de terminal multiplano en el que pueden modificarse el orden y posición relativos de los diversos planos. Los efectos que puede generar esta capacidad son exclusivos del entorno en el que se han definido. Las instrucciones de control de animación de la sintaxis de datos DS I deben, sin embargo, incluirse en la sintaxis de datos de interfuncionamiento, ya que afectan al resultado final de la visualización. El proceso de conversión debe generar la imagen resultante final correcta.

```
Animation-Control-String    ::= CHOICE {  mvi-start         [1] NULL,
                                          mvi-stop          [2] NULL,
                                          mvi-repeat-start  [3] MVI-Repeat-Start,
                                          mvi-repeat-end    [4] NULL,
                                          mvi-move          [5] MVI-Move }
```

-- *Comienzo de MVI es una función de la DS I (posición 2/0 del juego de códigos MVI) de la Recomendación T.101.*

-- *Fin de MVI es una función de la DS I (posición 2/1 del juego de códigos MVI) de la Recomendación T.101.*

A.3.11.1 Comienzo de repetición de MVI

```
MVI-Repeat-Start            ::= SEQUENCE { GRAPHICSTRING, INTEGER }
```

-- *Carácter general (REPEAT START) de la DS I (posición 3/12 ó 11/12 del juego de códigos MVI) de la Recomendación T.101, seguida por un cómputo del número de repeticiones.*

-- *Fin de repetición de MVI es una función de la DS I (posición 3/13 ó 11/13 del juego de códigos MVI) de la Recomendación T.101.*

A.3.11.2 Desplazamiento de MVI

```
MVI-Move                    ::= SEQUENCE { Move-Origin, Move-Termination, Move-Time }
```

-- *Desplazamiento de MVI es una función de la DS I (posición 3/10 ó 11/10 del juego de código MVI) de la Recomendación T.101*

```
Move-Origin                 ::= Abs-Coord
```

-- *Parámetros X, Y codificados como fracciones binarias empaquetadas.*

```
Move-Termination            ::= OCTETSTRING
```

-- *Parámetros X, Y codificados como fracciones binarias empaquetadas.*

```
Move-Time                   ::= INTEGER
```

-- *Cómputo numérico del periodo de tiempo para la operación de desplazamiento en décimas de segundo.*

A.3.12 Cadena de control de segmento

La sintaxis de datos II proporciona una capacidad facultativa de almacenamiento y edición de segmentos. Se retienen una o dos memorias de almacenamiento de segmentos de visualización. Las instrucciones de edición pueden producir efectos dinámicos alterando el segmento de visualización almacenado y provocando la revisualización de la imagen. Un segmento de visualización puede contener cualesquiera datos de cadena geométrica así como los atributos de segmento especiales descritos a continuación.

El control de segmentos es similar al control de animación, en cuanto a que proporciona funciones que controlan capacidades especiales que dependen del entorno de visualización. Como no se dispone de funciones análogas en las sintaxis de datos I o III, estas funciones deben ser tratadas en el proceso de conversión. Para la conversión de información de la sintaxis de datos II en las sintaxis de datos I o III sólo se utiliza una «estación de trabajo» (o pantalla de visualización).

```
Segment-Control-String      ::= CHOICE {  [1] Work-Station-Dependent,
                                          [2] Work-Station-Independent }

Work-Station-Dependent      ::= CHOICE {  [1] W-Create,
                                          [2] W-Close,
                                          [3] W-Rename,
                                          [4] W-Delete-1,
                                          [5] W-Delete-2,
                                          [6] W-Redraw,
                                          [7] W-Set-Highlight,
                                          [8] W-Set-Visibility,
                                          [9] W-Set-Seg-Transparent,
                                          [10] W-Set-Priority }
```

A.3.12.1.1 Crear W

```
W-Create        ::= INTEGER
```
-- *Abre el segmento identificado.*

A.3.12.1.2 Cerrar W

```
W-Close         ::= INTEGER
```
-- *Cierra el segmento identificado.*

A.3.12.1.3 Redenominar W

```
W-Rename        ::= SEQUENCE {
                        old-segment-number    [1] INTEGER,
                        new-segment-number    [2] INTEGER }
```
-- *Redenomina el número de segmento antiguo con el número de segmento nuevo.*

A.3.12.1.4 Borrar W 1

```
W-Delete-1      ::= SEQUENCE {
                        work-station-id       [1] INTEGER,
                        segment-number        [2] INTEGER }
```
-- *Borra el segmento identificado de la estación de trabajo.*

A.3.12.1.5 Borrar W-2

```
W-Delete-2      ::= INTEGER
```
-- *Borra el segmento identificado de todas las estaciones de trabajo.*

A.3.12.1.6 Representar W

```
W-Redraw        ::= INTEGER
```
-- *Representa la estación de trabajo identificada.*

A.3.12.1.7 Establecer realce de W

```
W-Set-Highlight     ::= SEQUENCE {
                            highlight-segment-number    [1] INTEGER,
                            highlight-attribute         [2] INTEGER }
```
-- *Establece el atributo de realce del segmento identificado.*

A.3.12.1.8 Establecer visibilidad de W

```
W-Set-Visibility    ::= SEQUENCE {
                            visibility-segment-number   [1] INTEGER,
                            visibility-attribute        [2] INTEGER }
```
-- *Establece el atributo de visibilidad del segmento identificado.*

A.3.12.1.9 Establecer segmento transparente W

```
W-Set-Seg-Transparent   ::= SEQUENCE { transparent-segment-number   [1] INTEGER,
                                       transform-matrix             [2] MAT }
```
-- *Establece los atributos de la matriz de transformación para el segmento identificado.*

```
MAT                 ::= SET { matrix-element-11     [11] REAL,
                              matrix-element-12     [12] REAL,
                              matrix-element-13     [13] REAL,
                              matrix-element-21     [21] REAL,
                              matrix-element-22     [22] REAL,
                              matrix-element-23     [23] REAL }
```
-- *Definición de la matriz de transformación.*

A.3.12.1.10 Establecer prioridad W

```
W-Set-Priority      ::= SEQUENCE { priority-segment-number  [1] INTEGER,
                                   priority-value           [2] REAL }
```
-- *Establece el atributo de prioridad de segmento para el segmento identificado. Éste es análogo a la prioridad de orden de visualización.*

A.3.12.2 Independiente W

```
Work-Station-Independent        ::= CHOICE { [1] W-Associated,
                                             [2] W-Copy,
                                             [3] W-Insert }
```

A.3.12.2.1 Asociado W

```
W-Associated        ::= SEQUENCE { associated-w-station-id      [1] INTEGER,
                                   associated-segment-number  [2] INTEGER }
```

-- *Asocia el segmento identificado con la estación de trabajo identificada.*

A.3.12.2.2 Copiar W

```
W-Copy              ::= SEQUENCE { copy-w-station-id            [1] INTEGER,
                                   copy-segment-number        [2] INTEGER }
```

-- *Copia las primitivas de estación de trabajo identificada.*

A.3.12.2.3 Insertar W

```
W-Insert            ::= SEQUENCE { insert-segment-number        [1] INTEGER,
                                   insert-transform-matrix-ref [2] MAT }
```

-- *Transforma y visualiza el segmento.*

A.3.13 Cadena de control de color

Todas las sintaxis de datos de terminal fuente proporcionan la capacidad de definir color y tienen disponibles, al menos facultativamente, una capacidad de mapa de colores. Sin embargo, el modelo de color utilizado por cada una de las sintaxis de datos de terminal fuente difiere considerablemente. A fin de proporcionar una base neutra para el color, se usa aquí el modelo de colores elaborado para ISO 8613 (Text and Office Systems – Office Document Architecture).

El modelo de colores básicos utilizado en ISO 8613 es un cubo de colores a base de los tres vectores básicos rojo, verde, azul (RGB). Un color del modelo de colores es representado por un triplete de componentes RGB. Lógicamente estos colores están normalizados de 0 (mínimo) a 1 (máximo). Por tanto, 'negro' es el triplete <0,0,0> y 'blanco' es el triplete <1,1,1>. Como todas las sintaxis de datos de terminal videotex sustentan modelos de colores que difieren de éste, la correspondencia de los modelos de colores específicos con el cubo de colores básico RGB debe ser entendida por el proceso de conversión.

Se dispone de dos modos de indexación de colores: directo e indexado. En la selección directa de colores, el color se define proporcionando un triplete de valores discretos para los componentes RGB. En el modo de selección de color indexado, el color es definido por un índice en una sola tabla de colores de valores de colores discretos. El número de colores que puede definirse en la tabla de colores depende del modelo de terminal. El límite supuesto en la definición de un conjunto de datos determinado se especifica en el punto Definición de valores límite. Si un sistema receptor no puede imaginizar la gama de valores de color especificada por un valor de color directo o el valor de color indexado por un índice de color, entonces se supone una 'adaptación más próxima', de acuerdo con los criterios indicados en ISO 8613. Se utiliza una variante del modo de color indexado denominado 'modo de color auxiliar' para definir un color para el fondo de una celda de caracteres de texto y mosaicos.

```
Colour-Control-String       ::= CHOICE {[1] Basic-Colour-Selection,
                                        [2] Direct-Colour-Selection,
                                        [3] Indexed-Colour-Selection,
                                        [4] Auxiliary-Colour-Selection,
                                        [5] Colour-Index-Setup }
```

A.3.13.1 Selección de colores básicos

```
Basic-Colour-Selection      ::= INTEGER { black             (0),
                                          red               (1),
                                          green             (2),
                                          yellow            (3),
                                          blue              (4),
                                          magenta           (5),
                                          cyan              (6),
                                          white             (7),
                                          auxiliary-black   (8),
```

auxiliary-red (9),
auxiliary-green (10),
auxiliary-yellow (11),
auxiliary-blue (12),
auxiliary-magenta (13),
auxiliary-cyan (14),
auxiliary-white (15),
auxiliary-foreground (16) }

-- *Varias de las sintaxis de datos de terminal proporcionan una manera simplificada de tener acceso a los colores primarios básicos mediante la utilización de códigos del juego C1. Los diversos juegos de control C1 difieren de manera fundamental con respecto a cómo interactúan las instrucciones de color con otros atributos. A fin de evitar esta dificultad en el interfuncionamiento, sólo se identifican aquí las propias instrucciones de colores básicos. La gama de una especificación de color depende del modelo de terminal. Esta tendencia se ha evitado definiendo todas las instrucciones de selección de color con arredo al modelo de colores especificado en ISO 8613. Las dependencias de la gama de colores (atributos de filas en serie o atributos de celdas en paralelo) deben expresarse por medio del modelo de colores abstracto mediante el proceso de conversión. Es decir, todas las reglas inherentes al método de atributos en serie para especificar colores básicos, o en el método de atributos en paralelo, deben resolverse mediante el proceso de conversión que crea las instrucciones de color de la IDS.*

-- *Las instrucciones de colores auxiliares especifican el color de fondo para texto y mosaicos. La instrucción 'primer plano auxiliar' especifica que el color de fondo debe fijarse al color de primer plano vigente.*

A.3.13.2 Selección de colores directa

Direct-Colour-Selection ::= SEQUENCE { REAL, REAL, REAL }

-- *La selección de colores directa permite que se especifiquen los colores en términos de los componentes rojo, verde y azul del modelo de colores. Se utiliza el tipo de datos REAL de ASN.1, pues esta forma de número es autodelimitadora y de longitud arbitraria. Los parámetros de números reales se relacionan con el valor de color máximo para cada componente. Los parámetros son rojo, verde y azul respectivamente.*

A.3.13.3 Selección de colores indexada

Indexed-Colour-Selection ::= INTEGER

-- *La selección de colores indexada permite especificar los colores como un índice en un mapa de colores indirectos, que contienen especificaciones de colores reales rojo, verde y azul para cada color. La longitud del mapa de colores y el número de mapas de colores disponibles depende del modelo de terminal. El parámetro INTEGER es interpretado con respecto al tamaño vigente del mapa de colores especificado en la definición de valor límite. A fin de adaptar las reglas para acomodar las diferencias en la extensión de valores de color, como se especifica en ISO 8613, el parámetro INTEGER es interpretado como una fracción normalizada de la longitud del mapa especificado. Algunas sintaxis de datos de terminal proporcionan la capacidad de múltiples mapas de colores. Múltiples mapas equivalen lógicamente a un gran mapa que comprenda un cierto número de submapas. En la IDS, la utilización de varios mapas de colores es tratada mediante la partición arbitraria del mapa de colores único de la IDS.*

A.3.13.4 Selección de colores auxiliares

Auxiliary-Colour-Selection ::= INTEGER

-- *La selección de colores auxiliares permite que se especifiquen colores para el fondo de celdas de caracteres de texto o mosaicos. La operación de esta instrucción es similar a la selección de colores indexada indicada anteriormente, salvo que se establece el color de fondo vigente.*

A.3.13.5 Establecimiento de índice de colores

Colour-Index-Set-up := SEQUENCE { INTEGER, REAL, REAL, REAL }

-- *La instrucción de establecimiento de índice de colores define el contenido del mapa de colores. El primer parámetro toma índices del mapa de colores de una manera similar a la instrucción de selección de colores indexada. Los tres parámetros restantes definen los valores de color rojo, verde y azul de manera similar a la instrucción de especificación de colores directa.*

A.3.14 Cadena de control de texto

La manera en que se presenta el texto y los atributos especializados y las limitaciones relativas a la presentación de texto difieren entre cada una de las sintaxis de datos de terminal.

Text-Control-String ::= CHOICE { [1] General-Text-Control,
[2] Word-Wrap-Control }

A.3.14.1 Control general de texto

```
General-Text-Control        ::= SEQUENCE { [1] General-Text-Control-Code,
                                           [2] G-Text-Par1 OPTIONAL,
                                           [3] G-Text-Par2 OPTIONAL,
                                           [4] Rel-Coord OPTIONAL,
                                           [5] Abs-Coord OPTIONAL }

General-Text-Control-Code   ::= GRAPHICSTRING
-- Función de control general de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 2/2, (10/2) del juego PDI G].
-- NOTA – El juego PDI G tiene el carácter final 5/7 dentro de la DS III.

G-Text-Par1                 ::= SET { [1] Char-Rotation OPTIONAL,
                                      [2] IMPLICIT Char-Path OPTIONAL,
                                      [3] Char-Spacing OPTIONAL,
                                      [4] IMPLICIT Text-Precision OPTIONAL,
                                      [5] IMPLICIT Char-Expansion-Factor OPTIONAL,
                                      [6] Text-Colour-Index OPTIONAL,
                                      [7] IMPLICIT Text-Alignment OPTIONAL }

Char-Rotation               ::= CHOICE {predefined [1] IMPLICIT INTEGER {
                                                       char-rotation-0     (0),
                                                       char-rotation-90    (1),
                                                       char-rotation-180   (2),
                                                       char-rotation-270   (3) }

                                        continuous [2] IMPLICIT SEQUENCE {
                                                       height-vector Abs-Coord,
                                                       width-vector Abs-Coord } }

Char-Path                   ::= INTEGER { char-path-right    (0),
                                          char-path-left     (1),
                                          char-path-up       (2),
                                          char-path-down     (3) }

Char-Spacing                ::= CHOICE {predefined [1] IMPLICIT INTEGER {
                                                       char-spacing-1      (0),
                                                       char-spacing-5/4    (1),
                                                       char-spacing-3/2    (2) }
                                        continuous [2] IMPLICIT REAL }

Text-Precision              ::= INTEGER { string     (0),
                                          char       (1),
                                          stroke     (2) }

Char-Expansion-Factor       ::= REAL

Text-Control-Index          ::= CHOICE { [1] IMPLICIT Basic-Colour-Selection,
                                         [2] IMPLICIT Indexed-Colour-Selection }

Text-Alignment              ::= SEQUENCE { Horizontal-Alignment,
                                           Vertical-Alignment }
Horizontal-Alignment        ::= INTEGER { normal     (0),
                                          left       (1),
                                          centre     (2),
                                          right      (3) }

Vertical-Alignment          ::= INTEGER { normal     (0),
                                          top        (1),
                                          cap        (2),
                                          half       (3),
                                          base       (4),
                                          Bottom     (5) }

G-Text-Par2                 ::= SEQUENCE { INTEGER { cursor-style-underscore    (0),
                                                     cursor-style-block         (1),
                                                     cursor-style-cross-hair    (2),
                                                     cursor-style-custom        (3) }
```

```
                    INTEGER { cursor-&-geometric-drawing-position-together    (0),
                              cursor-leads-geometric-drawing-position         (1),
                              geometric-drawing-position-leads-cursor         (1),
                              cursor-&-geometric-drawing-position-separate    (3) }

                    INTEGER { char-interrow-spacing-1                         (0),
                              char-interrow-spacing-5/4                       (1),
                              char-interrow-spacing-3/2                       (2),
                              char-interrow-spacing-2                         (3) }

                    Char-Block-Dimension }
```

-- *Las coordenadas relativas definen el tamaño del campo de caracteres.*

```
Char-Block-Dimensions      ::= Rel-Coord
```

A.3.14.2 Control de arrollamiento de palabras

La capacidad para arrollar la presentación de caracteres en un límite de palabra más bien que en un límite de carácter está disponible en una de las sintaxis de datos de terminal. Esta capacidad no puede convertirse directamente a otras sintaxis de datos; sin embargo, puede lograrse el efecto en el convertidor emitiendo los caracteres apropiados determinantes de formato.

```
Word-Wrap-Control      ::= INTEGER { Word-Wrap-On      (1),
                                     Word-Wrap-Off     (2) }
```

-- *Arrollamiento de palabra activado es una función de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 5/5, (9/5) del juego C1].*

-- *Arrollamiento de palabra desactivado es una función de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 5/6, (9/6) del juego C1].*

A.3.15 Imagen sintética de cadena fotográfica

Todas las sintaxis de datos de terminal proporcionan un método para tratar una formación de pixels. Algunas de las sintaxis de datos ofrecen también capacidades fotográficas generales que proporcionan métodos más eficaces para codificar el mismo tipo de datos. Esto significa que es posible el interfuncionamiento entre todas las sintaxis de datos terminales para datos fotográficos, aunque puede ser ineficaz en algunos casos.

A continuación se identifican dos clases de imágenes fotográficas: la forma fotográfica de imagen sintética y la forma fotográfica de imagen natural. La forma fotográfica sintética corresponde a las capacidades fotográficas de la sintaxis de datos I. La codificación fotográfica de imagen natural queda en estudio.

```
Photo-Graphic-String-Synthetic-Image      ::= CHOICE {[1] Line-Dot-Pattern,
                                                      [2] Line-Dot-Pattern-Comp,
                                                      [3] Field-Dot-Pattern,
                                                      [4] Colouring-Block,
                                                      [5] Colouring-Block-Comp,
                                                      [6] Field-Colouring-Block,
                                                      [7] Field-Colouring-Block-Comp,
                                                      [8] Free-Format-Colouring-Block }
```

-- *Las funciones de imágenes sintéticas fotográficas corresponden a la sintaxis de datos I de la Recomendación T.101. Estas funciones son adecuadas para visualizar imágenes sintéticas tales como caracteres kanji, gráficos, etc.*

A.3.15.1 Patrón de puntos de línea

```
Line-Dot-Pattern      ::= SEQUENCE {  y-origin-point-coordinate-Idp Abs-Coord,
                                      dot-pattern-data-Idp BITSTRING }
```

-- *La función patrón de puntos de línea indica una selección de dos colores que son definidos por un bloque de coloración, bloque de coloración de campo, etc. Esta función da datos de patrón de puntos de una o varias líneas a la vez.*

A.3.15.2 Comp. patrón de puntos de línea

```
Line-Dot-Pattern-Comp      ::= SEQUENCE { y-origin-point-coordinate-Idpc Abs-Coord,
                                          mh-run-length coded-data BITSTRING }
```

-- *La función comp. patrón de puntos de línea es equivalente a la función patrón de puntos de línea, salvo que los patrones de puntos están codificados de una manera comprimida mediante el código de longitud de pasada M.H.*

A.3.15.3 Patrón de puntos de campo

```
Field-Dot-Pattern    ::= SEQUENCE {  xy-origin-point-coordinate Abs-Coord,
                                     dx-dy-field-dimensions Rel-Coord,
                                     dot-pattern-data-fdp BITSTRING }
```

-- *La función patrón de puntos de campo es equivalente a la función patrón de puntos de línea, salvo que esta función define el patrón de puntos en una zona rectangular.*

A.3.15.4 Bloque de coloración

```
Colouring-Block      ::= SEQUENCE { fg-bg-da-existence-indicator INTEGER,
                                    y-origin-point-coordinate-cb Abs-Coord,
                                SEQUENCE OF { SEQUENCE {
                                    fg-colour BITSTRING,
                                    bg-colour BITSTRING,
                                    display-attributes-cb BITSTRING } } }
```

-- *La función bloque de coloración define una imagen fotográfica especificando el color de primer plano (FG, foreground colour), el color de fondo (BG, blackground colour) y atributos de visualización de ciertos bloques delante de los cuales está indicado por el parámetro coordenada punto de origen y.*

A.3.15.5 Comp. bloque de coloración

```
Colouring-Block-Comp    ::= SEQUENCE { colouring-block-comp-function-id INTEGER,
                                       fg-bg-da-existence-indicator-cbc INTEGER,
                                       y-origin-point-coordinate-cbs Abs-Coord,
                                   SEQUENCE OF { SEQUENCE {
                                       fg-comp-colour BITSTRING,
                                       fg-runlength BITSTRING,
                                       bg-comp-colour BITSTRING,
                                       bg-runlength BITSTRING,
                                       display-attributes-cbc BITSTRING,
                                       da-runlength BITSTRING } } }
```

-- *La función comp. bloque de coloración es equivalente a la función bloque de coloración, salvo que los datos de atributos de color y de visualización se codifican de manera comprimida como código de longitud de pasada.*

A.3.15.6 Bloque de coloración de campo

```
Field-Colouring-Block    ::= SEQUENCE { field-colouring-block-function-id INTEGER,
                                        fg-bg-da-existence-indicator-fcb INTEGER,
                                        xy-origin-point-coordinate-fcb Abs-Coord,
                                        dx-dy-field-dimensions-fcb Rel-Coord,
                                    SEQUENCE OF { SEQUENCE {
                                        fg-colour-fbc BITSTRING,
                                        bg-colour-fbc BITSTRING,
                                        display-attributes-fcb BITSTRING } } }
```

-- *La función bloque de coloración de campo define una imagen fotográfica especificando el color de primer plano (FG), el color de fondo (BG), y los atributos de visualización de ciertos bloques que están contenidos en el campo atribuido por la coordenada punto de origen xy y las dimensiones de campo dx dy.*

A.3.15.7 Comp. bloque de coloración de campo

```
Field-Colouring-Block-Comp    ::= SEQUENCE { field-colouring-block-comp-function-id INTEGER,
                                             fg-bg-da-existence-indicator-fcbc INTEGER,
                                             xy-origin-point-coordinate-fcbc Abs-Coord,
                                             dx-dy-field-dimensions-fcbc Rel-Coord,
                                         SEQUENCE OF { SEQUENCE {
                                             fg-colour-fcbc BITSTRING,
                                             fg-runlength-fcbc BITSTRING,
                                             bg-comp-colour-fcbc BITSTRING,
                                             bg-runlength-fcbc BITSTRING,
                                             display-attributes-fcbc BITSTRING,
                                             da-runlength-fcbc BITSTRING } } }
```

-- *La función comp. bloque de coloración de campo es equivalente a la función bloque de coloración de campo, salvo que los datos de atributos de color y de visualización se codifican de manera comprimida como código de longitud de pasada.*

A.3.15.8 Bloque de coloración de formato libre

```
Free-Format-Colouring-Block        ::= SEQUENCE { fg-bg-da-existence-indicator-ffcb INTEGER,
                                                  fg-bg-da-code-length INTEGER,
                                                  run-length-code-length-ffcb INTEGER,
                                                  xy-origin-point-coordinate-ffcb Abs-Coord,
                                                  dx-dy-field-dimensions-ffcb Rel-Coord,
                                                SEQUENCE OF { SEQUENCE {
                                                  fg-colour-ffcb BITSTRING,
                                                  runlength-ffcb BITSTRING,
                                                  bg-comp-colour-ffcb BITSTRING,
                                                  bg-runlength-ffcb BITSTRING,
                                                  display-attributes-ffcb BITSTRING,
                                                  da-runlength-ffcb BITSTRING } } }
```

-- *La función bloque de coloración de formato libre es equivalente a la función comp. bloque de coloración de campo, salvo que la longitud de código de los atributos de primer plano, fondo y visualización y la longitud de pasada pueden fijarse arbitrariamente.*

A.3.16 Imagen natural de cadena fotográfica

```
Photo-Graphic-String-Natural-Image      ::= CHOICE { [0] IMPLICIT Header,
                                                     [1] IMPLICIT Transfer,
                                                     [2] IMPLICIT Table-Header,
                                                     [3] IMPLICIT Table-Transfer }

Header ::= SET {          [0] IMPLICIT Components OPTIONAL,
           CHOICE {       [1] IMPLICIT Resolution OPTIONAL,
                          [2] IMPLICIT PixelPair OPTIONAL }
                          [3] IMPLICIT BitsPerDisplay OPTIONAL,
                          [4] IMPLICIT SamplingStructure OPTIONAL,
           CHOICE {       [5] IMPLICIT Adpcm OPTIONAL,
                          [6] IMPLICIT Adct OPTIONAL } }

Components          ::= INTEGER { colorYU*V*     (0),
                                  monochrome     (1) }

Resolution          ::= INTEGER { 4-2-2          (0),
                                  2-1-1          (1) }

PixelPair           ::= SEQUENCE { PixHor, PixVer }

PixHor              ::= INTEGER
-- Número de pixels horizontales.

PixVer              ::= INTEGER
-- Número de pixels verticales.

BitsPerDisplay      ::= SEQUENCE OF INTEGER { 8 bits/pixel          (0),
                                              1 bit/pixel           (1),
                                              2 bits/pixel          (2),
                                              . . . 9 bits/pixel    (9),. . . }
-- Un valor por componente indica el número de grises o colores que puede tener un pixel.

SamplingStructure   ::= SEQUENCE {
spatial                   { INTEGER {line and orthogonal                  (0),
                                     line and orthogonal field quincunx   (1),
                                     line quincunx field orthogonal       (2),
                                     line orthogonal single field         (3),
                                     line quincunx single field           (4) } }

temporal                  { INTEGER {coincident                           (0),
                                     alternate samples                    (1),
                                     sequential line                      (2) } }

Adpcm               ::= SEQUENCE { INTEGER { Type dpcm                    (1) },
                                   INTEGER { Subtype 1 dimension          (0) } }

Adct                ::= SEQUENCE { INTEGER { Type transform               (2) },
                                   INTEGER { Subtype Cosine               (1) },
                                   INTEGER { Subtype 2 dimension          (0) } }
```

```
Transfer        ::= SET { Origin, Area, Data }

Origin          ::=         [0] IMPLICIT PixelPair OPTIONAL

Area            ::=         [1] IMPLICIT PixelPair OPTIONAL

Data            ::= CHOICE {[2] IMPLICIT OCTETSTRING OPTIONAL,
-- Cualquier valor de 4/0 a 7/F.

                            [3] IMPLICIT OCTETSTRING OPTIONAL }
-- Modo transparente 8 bits/octeto.

TableHeader     ::= SET { TableSet, TableSize }

TableSet        ::= [0] IMPLICIT SEQUENCE {type     ::= INTEGER,
                                           number   ::= INTEGER }

TableSize       ::= [1] IMPLICIT SEQUENCE {depth    ::= INTEGER,
                                           heigth   ::= INTEGER,
                                           width    ::= INTEGER OPTIONAL }

TableTransfer   ::= SET { TableSet, Position, Data }

Position        ::= TableSize
```

A.3.17 Macro

Se dispone de una capacidad de macros dentro de la sintaxis de dos de las tres sintaxis de datos de terminal. Esta capacidad permite que se agrupen cadenas de datos de presentación, de modo que puedan ejecutarse mediante la referencia a una sola instrucción. En esencia, las sintaxis de datos de terminal DS I y DS III proporcionan la misma capacidad de macros; sin embargo, una macro en una sintaxis de datos no puede convertirse en general en una macro de otra sintaxis de datos. Esto se debe a que una macro puede contener cualquier cadena de datos de presentación. Como los modelos de terminal de las diversas sintaxis de datos difieren, a menudo es necesario clasificar las introducciones en el tren de datos a fin de lograr el efecto de presentación deseado. La agrupación arbitraria de la información en macros impide la clasificación general. Como la finalidad de las funciones macro ordinarias es lograr la eficacia de las comunicaciones eliminando la comunicación de código repetitivo, es posible ampliar las macros en el proceso de conversión. Por tanto, la conversión de una macro es la cadena de datos de presentación que representa.

Dos formas especiales de macros en las sintaxis de datos DS I y DS III son las macros activadas por tecla y las macros de transmisión. Las macros activadas por tecla vinculan la ejecución de la función macro a una tecla local en el terminal. Como esta operación depende de la interacción del usuario, el contenido de la macro no puede ampliarse en el convertidor por adelantado. El convertidor debe retransmitir la página entera de información al terminal con el contenido de la macro activada por tecla clasificado y factorizado en la página. Este problema debe ser tratado por la arquitectura de presentación de interfuncionamiento. Análogamente, la macro de transmisión plantea un problema de conversión. El contenido de una macro de transmisión debe devolverse al origen después de una interacción de usuario. En el interfuncionamiento, esto podría significar que los datos de la sintaxis de datos DS I pueden estar contenidos dentro de una macro de transmisión en un terminal de sintaxis de datos DS III después de una conversión, de modo que pueda devolverse al origen inalterado. Es necesario poder identificar todos los entornos de codificación o identificar únicamente cada tabla de códigos en cada sintaxis de datos a fin de evitar confusiones.

```
MACRO-String    ::= CHOICE {[1] Define-Macro,
                            [2] Define-and-Execute-Macro,
                            [3] Define-Transmit-Macro,
                            [4] Define-End-of-Macro-Definition,
                            [5] Macro-Invocation }
```

-- *Macros activadas por tecla son macros con números de referencia de 0 a 7 en la sintaxis de datos DS III.*

A.3.17.1 Definir macro

```
Define-Macro  ::= SEQUENCE { SID, INTEGER }
```

-- *El carácter de control general (DEF MACRO) de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 4/0, (8/0) del juego C1] y (P-DEF MACRO) de la DS I [posición 5/5, (9/5) del juego C1 seguida del parámetro 4/0].*

-- *Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia macro de la macro que se define.*

A.3.17.2 Definir y ejecutar macro

Define-and-Execute-Macro ::= SEQUENCE { SID, INTEGER }

-- *Carácter de control general (DEFP MACRO) de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 4/1 (8/1) del juego C1] y (P-DEFP MACRO) de la DS I [posición 5/5, (9/5) del juego C1 seguida del parámetro 4/1].*

-- *Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia macro de la macro que se define.*

A.3.17.3 Definir macro de transmisión

Define-Transmit-Macro ::= SEQUENCE { SID, INTEGER }

-- *Carácter de control general (DEFT MACRO) de la DS III [posición 4/2, (8/2) del juego C1] y (P-DEFT MACRO) de la DS I [posición 5/5, (9/5) del juego C1 seguida del parámetro 4/2] de la Recomendación T.101.*

-- *Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia macro de la macro que se define.*

A.3.17.4 Definir fin de definición de macro

Define-End-of-Macro-Definition ::= SID

-- *Carácter de control general [END (Macro)] de la DS III [posición 4/5, (8/5) del juego C1] y (END MACRO) de la DS I [posición 5/5, (9/5) del juego C1 seguida del parámetro 4/15].*

A.3.17.5 Invocación de macro

Macro-Invocation ::= INTEGER

-- *Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia macro de la macro que se invoca.*

-- *NOTA – Las macros pueden invocar otras macros en cualquier momento y a cualquier profundidad.*

A.3.18 Cadena DRCS

La capacidad juego de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS, *dynamically redefinable character set*) permite que se definan y utilicen caracteres adicionales de texto o mosaicos como caracteres ordinarios de texto alfanumérico o mosaicos. Las tres sintaxis de datos de terminal incluyen una forma de capacidad DRCS; sin embargo, la operación de DRCS es bastante diferente en los diversos entornos de visualización. En general no es posible convertir exactamente de un tipo de DRCS a otro debido a las condiciones límite impuestas por cada una de las sintaxis de datos de terminal. Existen límites diferentes en el número de caracteres DRCS que pueden ser definidos o de la capacidad de memoria que puede utilizarse para almacenar caracteres DRCS. La definición de caracteres DRCS es una dificultad particular. Una de las sintaxis de datos de terminal fuente adopta el planteamiento de permitir que puede utilizarse cualquier información de presentación en la definición de un carácter DRCS, incluidas instrucciones de representación geométrica, bits (fotográfico) y texto, e incluso otros caracteres DRCS. Las otras dos sintaxis de datos fuente definen los caracteres DRCS mediante un planteamiento (fotográfico) orientado a los bits. Sin embargo, los dos planteamientos fotográficos de la definición de DRCS no son equivalentes, pues tienen densidades de pixels diferentes, y pueden resultar graves errores de cuantificación de la relación de correspondencia de una formación de pixels a otra de tamaño diferente. En la sintaxis de datos de interfuncionamiento se incluyen tres formas de definición de DRCS para acomodar los requisitos de las tres sintaxis de datos fuente. Por consiguiente, el proceso de conversión tendrá por tanto suficiente información para hacer la mejor conversión posible.

```
DRCS-String          ::= CHOICE { [1] Define-DRCS-Type-I-1byte,
                                  [2] Define-DRCS-Type-I-2byte,
                                  [3] Define-DRCS-Type-II,
                                  [4] Define-DRCS-Type-III,
                                  [5] End-of-DRCS-Definition-Type-III,
                                  [6] DRCS-Invocation,
                                  [7] DRCS-Invocation-2byte }
```

A.3.18.1 Definir DRCS, tipo I, 1 byte

```
Define-DRCS-Type-I-1byte    ::= SEQUENCE { DRCS-I-Char-Size,
                                           DRCS-I-Code,
                                           DRCS-I-Data }

DRCS-I-Char-Size            ::= INTEGER { normal-size    (1),
                                          medium-size    (2),
                                          small-size     (3) }

DRCS-I-Code                 ::= INTEGER
```

-- *Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia DRCS del DRCS de 1 byte que se invoca.*

```
DRCS-I-Data                 ::= BITSTRING
```

A.3.18.2 Definir DRCS, tipo I, 2 bytes

```
Define-DRCS-Type-I-2byte      ::= SEQUENCE { DRCS-I-Char-Size,
                                             DRCS-I-Code,
                                             DRCS-I-Data }
```

-- *Esta estructura es la misma de "Define-DRCS-Type-I-1byte", salvo que "DRCS-I-Code" es un número entero de 0 a 8835 correspondiente al número de referencia DRCS de 2 bytes que se invoca.*

A.3.18.3 Definir DRCS, tipo II

```
Define-DRCS-Type-II           ::= SEQUENCE { [1] IMPLICIT DRCS-Header OPTIONAL,
```

-- *Descripción de las propiedades generales del DRCS que ha de cargarse. Se aplica a todas las unidades de transferencia de patrón DRCS subsiguientes.*

```
                                             [2] IMPLICIT DRCS-Pattern OPTIONAL }
```

-- *Datos de patrones reales.*

```
DRCS-Header                   ::= SEQUENCE { Identification-of-Char-Set,
                                             Select-Dot-Composition }

Identification-of-Char-Set    ::= SEQUENCE { repertory-info SET {
                                                 repertory-# INTEGER { first repertory  (1),
                                                                       second repertory (2) },

                                                 delete-existing-drcs BOOLEAN

                                             registration-info CHOICE {
                                                 iso-registration    [1] IMPLICIT GRAPHICSTRING,
                                                 private-drcs-#      [2] IMPLICIT INTEGER } } }

Select-Dot-Composition        ::= SEQUENCE { Character-Cell-Structure,
                                             Blocking-Factor,
                                             Pixel-Characteristics }

Character-Cell-Structure      ::= CHOICE { matrix-dimensions    [1] IMPLICIT SEQUENCE {
                                             horizontal             INTEGER,
                                             vertical               INTEGER },
```

-- *De acuerdo con SDC tipo 1.*

```
                                           predefined-matrices  [2] IMPLICIT INTEGER {
                                                                        n16*24   (0),
                                                                        n16*20   (1),
                                                                        n16*12   (2),
                                                                        n16*10   (3),
                                                                        n12*24   (4),
                                                                        n12*20   (5),
                                                                        n12*12   (6),
                                                                        n12*10   (7),
                                                                        n8*12    (8),
                                                                        n8*10    (9),
                                                                        n6*12    (10),
                                                                        n6*10    (11),
                                                                        n6*5     (12),
                                                                        n4*10    (13),
                                                                        n4*5     (14),
                                                                        n6*6     (15) } }
```

-- *De acuerdo con SDC tipo 2.*

```
Blocking-Factor               ::= SEQUENCE { horizontal INTEGER,
                                             vertical INTEGER }
```

-- *Agrupación de celdas de carácter, que se consideran como una sola celda de carácter durante la descripción del carácter.*

```
Pixel-Characteristics ::= CHOICE { number of bits          [1] IMPLICIT INTEGER,
                                   predefined-numbers      [2] IMPLICIT INTEGER
                                                               basic-DRCS        (1),
```

-- *1 bit/punto.*

```
                                                               four-colour-DRCS  (4),
```

-- *Negro, rojo, verde y amarillo de la 'selección de colores básicos'.*

```
                                        eight-colour-DRCS       (8),
-- Primeros 8 colores de la 'selección de colores básicos'.
                                        sixteen-colour-DRCS     (16) }
-- 16 colores redefinibles.
-- Este tipo de datos describe los patrones para los caracteres de los DRCS telecargados, de acuerdo con la última
   unidad de encabezamiento transmitida. No contiene compresión para los datos del patrón. Las sintaxis de datos I y
   III no tienen codificaciones similares, y este método puede utilizarse para una relación de correspondencia
   adecuada. Todas las codificaciones diferentes del método directo y los códigos para mejorar la eficacia (bytes)
   tienen que ser transformados en la descripción siguiente.

DRCS-Pattern        ::= SEQUENCE { first character GRAPHICSTRING,
-- Código del primer carácter o bloque de caracteres.
                        pattern-units SEQUENCE OF {
                            pattern-block-#         SEQUENCE OF INTEGER,
                            pattern-block           BIT STRING } }
-- Cada bloque de patrón contiene un bit de cada uno de los puntos, que comienzan desde la esquina superior
   izquierda, recorriendo fila por fila de izquierda a derecha. Los números de bloque de patrón se ordenan a partir del
   bit menos significativo. Si el bloque de patrón es precidido por dos o más números de bloque, el bloque de patrón se
   aplica a todos ellos. Los números de bloque están en la gama 0 a 'características de pixel' 1. La longitud del bloque
   de patrón equivale al número de pixels en el bloque.
```

A.3.18.4 Definir DRCS, tipo III

```
Define-DRCS-Type-III    ::= INTEGER
-- Una función de la DS III [posiciones 4/3, (8/3) del juego C1] de la Recomendación T.101.
-- Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia DRCS del carácter DRCS que se define que ha de
   ser seguido por una cadena de datos.
```

A.3.18.5 Fin de definición DRCS, tipo III

```
End-of-DRCS-Definition-Type-III     ::= GRAPHICSTRING
-- Carácter de control general [END (DRCS)] de la DS III [posición 4/5, (8/5) del juego C1] de la
   Recomendación C1].
```

A.3.18.6 Invocación de DRCS

```
DRCS-Invocation     ::= INTEGER
-- Número entero de 0 a 95 correspondiente al número de referencia DRCS del DRCS que se invoca.
```

A.3.18.7 Invocación de DRCS, 2 bytes

```
DRCS-Invocation-2byte   ::= INTEGER
-- Número entero de 0 a 8835 correspondiente al número de referencia DRCS del DRCS de 2 bytes que se invoca.
```

A.3.19 Cadena de control de patrón de relleno

La capacidad de rellenar una zona definida geométricamente con un patrón de relleno arbitrario, estilo interior, rayado o textura, se proporciona en dos de las sintaxis de datos videotex fuente. Como una de las sintaxis de datos videotex de terminal, la sintaxis de datos DS I, no proporciona esta capacidad, hay que acomodarla en el proceso de conversión asignando colores distintivos u otros medios para indicar la diferencia entre las zonas patroneadas. El método por el cual se aplica esta capacidad en las otras dos sintaxis de datos fuente es bastante diferente. La sintaxis de datos DS III proporciona cuatro patrones de textura predefinida que incluyen el relleno continuo, y cuatro plantillas de textura redefinida. Estas plantillas son rectilíneas y están referenciadas al origen de la zona de visualización normalizada. Esto significa que las zonas colindantes rellenadas con el mismo patrón alinearán perfectamente. En los patrones de estilo interior definidos en la sintaxis de datos DS II, el patrón puede definirse en una zona conformada como paralelogramo y es referenciada al origen de la zona. La sintaxis de datos DS II proporciona también ocho patrones de relleno predefinidos (patrones de rayado). En general, cualquier textura de patrón de estilo interior puede simularse en el proceso de conversión; sin embargo, no pueden garantizarse efectos secundarios tales como la alineación exacta de patrones. Los patrones de textura de la sintaxis de datos DS III se definen incluyendo cualquier cadena de datos de presentación en la definición del patrón, mientras que los estilos interiores en la sintaxis de datos DS II se definen en forma de una formación de celdas. El proceso de conversión debe resolver el patrón antes de la conversión. Los límites a variables globales, tales como la capacidad disponible de memoria de textura, son definidos por los indicadores de condición de valor de límite en el vector de estado.

Fill-Pattern-Control-String ::= CHOICE { [1] Define-Texture,
[2] End-of-Texture-Definition,
[3] Texture-Mask-Size,
[4] Set-Pattern-Representation,
[5] Pattern-Selection }

A.3.19.1 Definir textura

Define-Texture ::= INTEGER
-- *Una función de la DS III [posición 4/4, (8/4) del juego C1] de la Recomendación T.101.*
-- *Número entero de 4 a 7 correspondiente a la plantilla de textura redefinible que ha de definirse. Obsérvese que las plantillas de textura 0 a 3 están predefinidas y no pueden redefinirse para ser seguidas por cadena de datos.*

A.3.19.2 Fin de definición de textura

End-of-Texture-Definition ::= GRAPHICSTRING
-- *Carácter de control general [(END TEXTURE)] de la DS III [posición 4/5 (8/5) del juego C1] de la Recomendación T.101.*

A.3.19.3 Tamaño de la plantilla de textura

Texture-Mask-Size ::= Rel-Coord
-- *Establece el tamaño de la plantilla de textura hasta el límite definido por las condiciones límite.*
-- *Una función de la DS III de la Recomendación T.101 [posición 2/3, (10/3) del juego C1].*

A.3.19.4 Establecer representación de patrón

Set-Pattern-Representation ::= SEQUENCE { pattern-index INTEGER,
-- *Este número corresponde a la definición de patrón vigente. Puede ser referenciado por posteriores índices de estilo de zona de relleno.*

delta-x INTEGER,
delta-y INTEGER,
-- *Se especifica una retícula de celdas delta x* delta y*. El color de cada celda viene dado individualmente por*

pattern-cell-data Pixel-Array-Data }
-- *El conjunto de colores está asociado con las celdas como sigue: el elemento (1, delta-y) está asociado con la celda que tiene el punto de referencia de patrón en una esquina. Los elementos con primera dimensión creciente están asociados con celdas sucesivas en la dirección del vector de anchura del patrón, los elementos con segunda dimensión decreciente están asociados con celdas sucesivas en la dirección del vector de altura del patrón.*
-- *Estas definiciones de patrones son de la DS II y son aplicables en combinación con los atributos de zona de relleno definidos por el tipo de datos "atributos de elementos de visualización".*

A.3.19.5 Selección-patrón

Pattern-Selection ::= INTEGER
-- *Número entero de 4 a 7 correspondiente a la plantilla de textura que se selecciona.*

A.3.20 Cadena musical

La capacidad musical es una opción específica de sólo una de las sintaxis de datos de terminal. Requiere capacidades especiales para presentación y no puede ser convertida de ninguna manera razonable. La información musical está incluida en la sintaxis de datos de interfuncionamiento para compatibilidad futura, de modo que pueda realizarse el interfuncionamiento entre la información de la sintaxis de datos DS I y cualesquiera versiones futuras de la sintaxis de datos DS II o III que pudieran incluir una capacidad musical.

Music-String ::= CHOICE { [1] Music-Code-Sequence,
[2] Music-Control-Sequence }

A.3.20.1 Secuencia de código musical

Music-Code-Sequence ::= GRAPHICSTRING
-- *Caracteres de la DS I [conjunto de tonos musicales (altura tonal/duración)] de la Recomendación T.101. Obsérvese que el conjunto de tonos musicales es un conjunto de dos bytes que puede describirse como la combinación de dos conjuntos de un byte, uno para la duración y otro para la altura. Se hace referencia a la presente Recomendación porque esta tabla de códigos no se ha registrado todavía.*

A.3.20.2 Secuencia de control musical

Music-Control-Sequence ::= GRAPHICSTRING

-- *Caracteres de control de la DS I (juego C1 de control musical) de la Recomendación T.101. El juego de control musical contiene las funciones: comienzo de secuencia musical, fin de secuencia musical, comienzo de parte melodía, comienzo de parte ritmo, fin de parte, etiqueta musical, alto a parte, repetición músical, derivación musical, nivel sonoro, cambio de timbre, pausa o tono de larga duración. Se hace referencia a la presente Recomendación porque esta tabla de códigos no se ha registrado todavía.*

A.3.21 Cadena de telesoporte lógico

Telesoftware-String ::= Queda en estudio.

A.3.22 Cadena de datos audio

Audio-Data-String ::= Queda en estudio.

Apéndice I

(a la Recomendación T.101, Anexo A)

Repertorios de caracteres de texto y mosaicos

En la sintaxis de datos de interfuncionamiento, se asigna a todos los caracteres de texto y mosaicos un nombre de código de modo que puedan ser identificados unívocamente. A continuación se presenta un repertorio exhaustivo de todos los caracteres de texto y mosaicos utilizados en las sintaxis de datos especificadas en la presente Recomendación. Esto simplifica muchas de las referencias a los juegos de caracteres gráficos utilizados en la IDS, pues sólo hay que utilizar los nombres de código en el cuerpo de la descripción ASN.1 de la sintaxis de datos de interfuncionamiento. Ninguna de las sintaxis de datos videotex utiliza todos los caracteres de texto y mosaicos indicados a continuación. Hay zonas en las que hay gran superposición entre las diversas sintaxis de datos. A fin de facilitar la transcodificación y las conversiones, se han identificado varias categorías. Se han definido repertorios separados para cada una de estas categorías.

I.1 Repertorio I – Caracteres de texto alfanuméricos ordinarios

El repertorio 1 contiene el repertorio ordinario de caracteres de texto alfanuméricos básicos. Estos caracteres se han tomado de los caracteres primarios y suplementarios de la Recomendación T.51, siendo los caracteres finales registrados 4/0 y 6/2 respectivamente. Además, se incluye el carácter ESPACIO (SP01) y el carácter SUPRIMIR (SM34). Los nombres descriptivos dados a los caracteres difieren entre las diversas sintaxis de datos terminales definidas en la presente Recomendación y entre el repertorio de caracteres alfanuméricos definido en la Norma 6937 de la ISO. En la presente Recomendación se utilizan nombres compuestos, que intentan abarcar la gama completa de significados especificados en las diferentes sintaxis de datos de terminal y lograr el nivel máximo de puntos comunes con la Norma 6937 de la ISO.

I.1.1 Caracteres alfabéticos latinos

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
LA01	a minúscula	LA28	A mayúscula con cero volado
LA02	A mayúscula	LA31	a minúscula con macron
LA11	a minúscula con acento agudo	LA32	A mayúscula con macron
LA12	A mayúscula con acento agudo	LA43	a minúscula con ogonek
LA13	a minúscula con acento grave	LA44	A mayúscula con ogonek
LA14	A mayúscula con acento grave	LA51	diptongo æ en minúscula
LA15	a minúscula con acento circunflejo	LA52	diptongo AE en mayúscula
LA16	A mayúscula con acento circunflejo	LB01	b minúscula
LA17	a minúscula con diéresis o signo de umlaut	LB02	B mayúscula
LA18	A mayúscula con diéresis o signo de umlaut	LC01	c minúscula
LA19	a minúscula con tilde	LC02	C mayúscula
LA20	A mayúscula con tilde	LC11	c minúscula con acento agudo
LA23	a minúscula con signo de breve	LC12	C mayúscula con acento agudo
LA24	A mayúscula con signo de breve	LC15	c minúscula con acento circunflejo
LA27	a minúscula con cero volado	LC16	C mayúscula con acento circunflejo

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
LC21	c minúscula con caron
LC22	C mayúscula con caron
LC29	c minúscula con punto superior
LC30	C mayúscula con punto superior
LC41	c minúscula con cedilla
LC42	C mayúscula con cedilla
LD01	d minúscula
LD02	D mayúscula
LD21	d minúscula con caron
LD22	D mayúscula con caron
LD61	d minúscula con trazo
LD62	D mayúscula con trazo («eth» islandesa mayúscula)
LD63	«eth» islandesa minúscula
LE01	e minúscula
LE02	E mayúscula
LE11	e minúscula con acento agudo
LE12	E mayúscula con acento agudo
LE13	e minúscula con acento grave
LE14	E mayúscula con acento grave
LE15	e minúscula con acento circunflejo
LE16	E mayúscula con acento circunflejo
LE17	e minúscula con diéresis o signo de umlaut
LE18	E mayúscula con diéresis o signo de umlaut
LE21	e minúscula con caron
LE22	E mayúscula con caron
LE29	e minúscula con punto superior
LE30	E mayúscula con punto superior
LE31	e minúscula con macron
LE32	E mayúscula con macron
LE43	d minúscula con ogonek
LE44	E mayúscula con ogonek
LF01	f minúscula
LF02	F mayúscula
LG01	g minúscula
LG02	G mayúscula
LG11	g minúscula con acento agudo
LG15	g minúscula con acento circunflejo
LG16	G mayúscula con acento circunflejo
LG23	g minúscula con signo de breve
LG24	G mayúscula con signo de breve
LG29	g minúscula con punto superior
LG30	G mayúscula con punto superior
LG42	G mayúscula con cedilla
LH01	h minúscula
LH02	H mayúscula
LH15	h minúscula con acento circunflejo
LH16	H mayúscula con acento circunflejo
LH61	h minúscula con trazo
LH62	H mayúscula con trazo
LI01	i minúscula
LI02	I mayúscula
LI11	i minúscula con acento agudo
LI12	I mayúscula con acento agudo
LI13	i minúscula con acento grave
LI14	I mayúscula con acento grave
LI15	i minúscula con acento circunflejo
LI16	I mayúscula con acento circunflejo
LI17	i minúscula con diéresis o signo de umlaut
LI18	I mayúscula con diéresis o signo de umlaut
LI19	i minúscula con tilde
LI20	I mayúscula con tilde
LI30	I mayúscula con punto
LI31	i minúscula con macron
LI32	I mayúscula con macron
LI43	i minúscula con ogonek
LI44	I mayúscula con ogonek
LI51	ligadura ij en minúscula
LI52	ligadura IJ en mayúscula
LI61	i minúscula sin punto
LJ01	j minúscula
LJ02	J mayúscula
LJ15	j minúscula con acento circunflejo
LJ16	J mayúscula con acento circunflejo
LK01	k minúscula
LK02	K mayúscula
LK41	k minúscula con cedilla
LK42	K mayúscula con cedilla
LK61	k minúscula groelandesa
LL01	l minúscula
LL02	L mayúscula
LL11	l minúscula con acento agudo
LL12	L mayúscula con acento agudo
LL21	l minúscula con caron
LL22	L mayúscula con caron
LL41	l minúscula con cedilla
LL42	L mayúscula con cedilla
LL61	l minúscula con barra
LL62	L mayúscula con barra
LL63	l minúscula con punto central
LL64	L mayúscula con punto central
LM01	m minúscula
LM02	M mayúscula
LN01	n minúscula
LN02	N mayúscula
LN11	n minúscula con acento agudo
LN12	N mayúscula con acento agudo
LN19	n minúscula con tilde
LN20	N mayúscula con tilde
LN21	n minúscula con caron
LN22	N mayúscula con caron
LN41	n minúscula con cedilla
LN42	N mayúscula con cedilla
LN61	«eng» minúscula lapona
LN62	«eng» mayúscula lapona
LN63	n minúscula con apóstrofo
LO01	o minúscula
LO02	O mayúscula
LO11	o minúscula con acento agudo
LO12	O mayúscula con acento agudo
LO13	o minúscula con acento grave
LO14	O mayúscula con acento grave
LO15	o minúscula con acento circunflejo
LO16	O mayúscula con acento circunflejo
LO17	o minúscula con diéresis o signo de umlaut
LO18	O mayúscula con diéresis o signo de umlaut
LO19	o minúscula con tilde

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
LO20	O mayúscula con tilde
LO25	o minúscula con doble acento agudo
LO26	O mayúscula con doble acento agudo
LO31	o minúscula con macron
LO32	O mayúscula con macron
LO51	Ligadura œ en minúscula
LO52	Ligadura OE en mayúscula
LO61	o minúscula con barra oblicua
LO62	O mayúscula con barra oblicua
LP01	p minúscula
LP02	P mayúscula
LQ01	q minúscula
LQ02	Q mayúscula
LR01	r minúscula
LR02	R mayúscula
LR11	r minúscula con acento agudo
LR12	R mayúscula con acento agudo
LR21	r minúscula con caron
LR22	R mayúscula con caron
LR41	r minúscula con cedilla
LR42	R mayúscula con cedilla
LS01	s minúscula
LS02	S mayúscula
LS11	s minúscula con acento agudo
LS12	S mayúscula con acento agudo
LS15	s minúscula con acento circunflejo
LS16	S mayúscula con acento circunflejo
LS21	s minúscula con caron
LS22	S mayúscula con caron
LS41	s minúscula con cedilla
LS42	S mayúscula con cedilla
LS61	doble s alemana minúscula (ß)
LT01	t minúscula
LT02	T mayúscula
LT21	t minúscula con caron
LT22	T mayúscula con caron
LT41	t minúscula con cedilla
LT42	T mayúscula con cedilla
LT61	t minúscula con trazo
LT62	T mayúscula con trazo
LT63	thorn minúscula islandesa
LT64	Thorn mayúscula islandesa
LU01	u minúscula
LU02	U mayúscula
LU11	u minúscula con acento agudo
LU12	U mayúscula con acento agudo
LU13	u minúscula con acento grave
LU14	U mayúscula con acento grave
LU15	u minúscula con acento circunflejo
LU16	U mayúscula con acento circunflejo
LU17	u minúscula con diéresis o signo de umlaut
LU18	U mayúscula con diéresis o signo de umlaut
LU19	u minúscula con tilde
LU20	U mayúscula con tilde
LU23	u minúscula con signo de breve
LU24	U mayúscula con signo de breve
LU25	u minúscula con doble acento agudo
LU26	U mayúscula con doble acento agudo
LU27	u minúscula con cero volado
LU28	U mayúscula con cero volado
LU31	u minúscula con macron
LU32	U mayúscula con macron
LU43	u minúscula con ogonek
LU44	U mayúscula con ogonek
LV01	v minúscula
LV02	V mayúscula
LW01	w minúscula
LW02	W mayúscula
LW15	w minúscula con acento circunflejo
LW16	W mayúscula con acento circunflejo
LX01	x minúscula
LX02	X mayúscula
LY01	y minúscula
LY02	Y mayúscula
LY11	y minúscula con acento agudo
LY12	Y mayúscula con acento agudo
LY15	y minúscula con acento circunflejo
LY16	Y mayúscula con acento circunflejo
LY17	y minúscula con diéresis o signo de umlaut
LY18	Y mayúscula con diéresis o signo de umlaut
LZ01	z minúscula
LZ02	Z mayúscula
LZ11	z minúscula con acento agudo
LZ12	Z mayúscula con acento agudo
LZ21	z minúscula con caron
LZ22	Z mayúscula con caron
LZ29	z minúscula con punto superior
LZ30	Z mayúscula con punto superior

I.1.2 Caracteres no alfabéticos

I.1.2.1 Cifras decimales

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
ND01	cifra 1
ND02	cifra 2
ND03	cifra 3
ND04	cifra 4
ND05	cifra 5
ND06	cifra 6
ND07	cifra 7
ND08	cifra 8
ND09	cifra 9
ND10	cifra 0

I.1.2.2 Signos de moneda

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SC01	signo general de moneda	SC04	signo de céntimo o centavo
SC02	signo de libra	SC05	signo de yen
SC03	signo de dólar		

I.1.2.3 Signos de puntuación

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SP01	ESPACIO	SP13	dos puntos
SP02	cerrar admiración	SP14	punto y coma
SP03	abrir admiración	SP15	cerrar interrogación
SP04	comillas	SP16	abrir interrogación
SP05	apóstrofo	SP17	abrir comillas angulares
SP06	abrir paréntesis	SP18	cerrar comillas angulares
SP07	cerrar paréntesis	SP19	abrir comilla
SP08	coma	SP20	cerrar comilla
SP10	guión (o signo menos)	SP21	abrir dobles comillas
SP11	punto (o punto decimal)	SP22	cerrar dobles comillas
SP12	barra oblicua		

I.1.2.4 Signos aritméticos

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SA01	signo más	SA05	signo mayor que
SA02	signo más/menos	SA06	signo de división
SA03	signo menor que	SA07	signo de multiplicación
SA04	signo igual		

I.1.2.5 Subíndices y superíndices

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
NS01	superíndice 2	NS03	superíndice 3
NS02	superíndice 2		

I.1.2.6 Fracciones

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
NF01	fracción 1/2	SM40	fracción 3/8 (equivalente a NF19)
NF04	fracción 1/4	SM41	fracción 5/8 (equivalente a NF20)
NF05	fracción 3/4	SM42	fracción 7/8 (equivalente a NF21)
SM39	fracción 1/8 (equivalente a NF18)		

I.1.2.7 Símbolos varios

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SM01	signo de número	SM07	barra oblicua inversa
SM02	signo de tanto por ciento	SM08	cerrar corchete
SM03	«y» comercial	SM11	abrir llave
SM04	asterisco	SM12	barra horizontal central unitiva
SM05	«a» comercial	SM13	barra vertical central unitiva
SM06	abrir corchete	SM14	cerrar llave

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SM17	signo de micro	SM36	símbolo de propiedad literaria (equivalente a SM52)
SM18	signo de ohmio		
SM19	signo de grado	SM37	símbolo de marca comercial (equivalente a SM54)
SM20	indicador ordinal masculino		
SM21	indicador ordinal femenino	SM38	símbolo musical (equivalente a SM93)
SM24	signo de párrafo o sección	SM43	punta de flecha hacia arriba, forma circunfleja
SM25	signo de calderón		
SM26	punto central	SM44	barra oblicua inversa superior, forma de acento grave
SM30	flecha hacia la izquierda		
SM31	flecha hacia la derecha	SM47	barra superior (no unitiva), forma de barra o tilde
SM32	flecha hacia arriba		
SM33	flecha hacia abajo	SM48	barra inferior (no unitiva), línea baja, subrayada con avance de espacio (equivalente a SP09 de ISO 6937)
SM34	SUPRESIÓN		
SM35	símbolo de marca registrada (equivalente a SM53)	SM49	subrayado sin avance de espacio

NOTA – Los caracteres SM43, SM44, SM47 y SM48 tienen múltiples nombres, ya que los nombres descriptivos de estos caracteres difieren considerablemente entre las diversas sintaxis de datos de terminal definidas en la presente Recomendación. Estos caracteres fueron concebidos originalmente como caracteres de acento en el uso original de la tabla de códigos de la Versión Internacional de Referencia de ISO 646. Este significado ha cambiado desde la introducción del método compuesto de codificación de los caracteres acentuados definidos en la Recomendación T.51 del CCITT, la Norma ISO 6937 y varias Recomendaciones. En consecuencia, estos caracteres no deben utilizarse para generar caracteres acentuados. A fin de mantener la compatibilidad con las normas anteriores, se describen aquí los nombres múltiples.

I.1.2.8 Signos diacríticos (tal como se visualizan cuando se utilizan en unión de ESPACIO)

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SD11	acento agudo	SD25	doble acento agudo
SD13	acento grave	SD27	cero volado
SD15	acento circunflejo	SD29	punto superior
SD17	diéresis o signo de umlaut	SD31	macron
SD19	tilde	SD41	cedilla
SD21	caron	SD43	ogonek
SD23	signo de breve		

I.2 Repertorio 2 – Caracteres de texto alfanuméricos especiales

Estos caracteres son específicos para una o dos de las sintaxis de datos de terminal, y hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en otras sintaxis de datos de terminal.

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
SM45	barra vertical izquierda unitiva	SM50	barra superior de vector sin avance de espacio
SM46	barra vertical derecha unitiva		
		SM51	línea oblicua sin avance de espacio

NOTA – Los códigos de nombre SM50 y SM51 se introducen aquí, ya que los códigos de nombre para estos caracteres no están incluidos ni en el registro de la ISO (número 99 de la tabla de códigos registrados) ni en la presente Recomendación.

I.3 Repertorio 3 – Caracteres kana

Este juego de caracteres completo es específico para una sola de las sintaxis de datos de terminal, por lo cual hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en otras sintaxis de datos de terminal.

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
JA01	punto y katakana	JA04	coma katakana
JA02	abrir paréntesis katakana	JA05	símbolo conjuntivo katakana
JA03	cerrar paréntesis katakana	JA06	WO katakana

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
JA07	a minúscula katakana	JA36	TO katakana
JA08	i minúscula katakana	JA37	NA katakana
JA09	u minúscula katakana	JA38	NI katakana
JA10	e minúscula katakana	JA39	NU katakana
JA11	o minúscula katakana	JA40	NE katakana
JA12	ya katakana	JA41	NO katakana
JA13	yu minúscula katakana	JA42	HA katakana
JA14	yo katakana	JA43	HI katakana
JA15	tsu katakana	JA44	FU katakana
JA16	Símbolo de sonido prolongado	JA45	HE katakana
JA17	A katakana	JA46	HO katakana
JA18	I katakana	JA47	MA katakana
JA19	U katakana	JA48	MI katakana
JA20	E katakana	JA49	MU katakana
JA21	O katakana	JA50	ME katakana
JA22	KA katakana	JA51	MO katakana
JA23	KI katakana	JA52	YA katakana
JA24	KU katakana	JA53	YU katakana
JA25	KE katakana	JA54	YO katakana
JA26	KO katakana	JA55	RA katakana
JA27	SA katakana	JA56	RI katakana
JA28	SHI katakana	JA57	RU katakana
JA29	SU katakana	JA58	RE katakana
JA30	SE katakana	JA59	RO katakana
JA31	SO katakana	JA60	WA katakana
JA32	TA katakana	JA61	N o M katakana
JA33	CHI katakana	JA62	símbolo de sonido vocalizado
JA34	TSU katakana	JA63	símbolo de sonido semivocalizado
JA35	TE katakana		

NOTA – Como los nombres de código para estos caracteres no están incluidos ni en el registro de la ISO (número de registro 13) ni en la presente Recomendación, se introducen aquí los códigos que comienzan con JA.

I.4 Repertorio 4 – Caracteres kanji

Estos caracteres aparecen solamente en una de las sintaxis de datos terminales, aunque la tabla de códigos de caracteres kanji registrada se utiliza algunas veces en combinación con los juegos de otras sintaxis de datos terminales. Salvo cuando se dispone de la capacidad de caracteres kanji en ambos extremos de un intercambio, hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en la otra sintaxis de datos de terminal. El juego de caracteres kanji está registrado como un conjunto de dos octetos. La presente Recomendación utiliza un subrepertorio de este juego que incluye unos 3639 caracteres, de los cuales 2980 son caracteres de símbolos kanji. Estos caracteres son específicos de este repertorio. Los caracteres restantes, incluido cierto número de caracteres especiales así como algunos alfabéticos para otros idiomas, se duplican con otros juegos de caracteres registrados. Por ejemplo, se incluyen los alfabetos cirílico, griego, katakana e hiragana, así como todos menos 11 de los caracteres alfabéticos latinos del repertorio 1. Los caracteres duplicados en esta tabla de códigos tienen los mismos *codigos de nombre* que los caracteres equivalentes del repertorio 1, por lo cual pueden convertirse directamente entre sintaxis de datos. Se requiere un tratamiento especial para los otros caracteres. Además, hay 32 caracteres de representación que se duplican con los del repertorio 8. Estos también comparten los mismos *códigos de nombre* que los que figuran en otros juegos de caracteres, y por consiguiente forman parte del gran repertorio de caracteres de representación (repertorio 8).

El repertorio de caracteres gráficos kanji y caracteres especiales específicos es voluminoso. Como las conversiones de este repertorio de caracteres requieren un tratamiento especial, no es necesario enumerar el repertorio en este documento. Para referencia, véase la sintaxis de datos I de esta Recomendación que es un subrepertorio del número de registro 87 de la ISO. Se han introducido los códigos de nombre kanji JK01 a JK2980, HK01 a HK83 y JS01 a JS366 para identificar los caracteres gráficos kanji, los caracteres hiragana y los caracteres especiales kanji, respectivamente.

I.5 Repertorio 5 – Caracteres griegos

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
GA01	letra griega alfa minúscula
GA02	letra griega alfa mayúscula
GA11	letra griega alfa minúscula con acento
GA12	letra griega alfa mayúscula con acento
GB01	letra griega beta minúscula
GB02	letra griega beta mayúscula
GD01	letra griega delta minúscula
GD02	letra griega delta mayúscula
GE01	letra griega epsilon minúscula
GE02	letra griega epsilon mayúscula
GE11	letra griega epsilon minúscula con acento
GE12	letra griega epsilon mayúscula con acento
GE61	letra griega eta minúscula
GE62	letra griega eta mayúscula
GE63	letra griega eta minúscula con acento
GE64	letra griega eta mayúscula con acento
GF01	letra griega phi minúscula
GF02	letra griega phi mayúscula
GG01	letra griega gamma minúscula
GG02	letra griega gamma mayúscula
GH01	letra griega ji minúscula
GH02	letra griega ji mayúscula
GI01	letra griega iota minúscula
GI02	letra griega iota mayúscula
GI11	letra griega iota minúscula con acento
GI12	letra griega iota mayúscula con acento
GI17	letra griega iota minúscula con diéresis
GI18	letra griega iota mayúscula con diéresis
GI33	letra griega iota minúscula con acento y diéresis
GK01	letra griega kappa minúscula
GK02	letra griega kappa mayúscula
GL01	letra griega lambda minúscula
GL02	letra griega lambda mayúscula
GM01	letra griega mu minúscula
GM02	letra griega mu mayúscula
GN01	letra griega nu minúscula
GN02	letra griega nu mayúscula
GO01	letra griega ómicron minúscula
GO02	letra griega ómicron mayúscula
GO11	letra griega ómicron minúscula con acento
GO12	letra griega ómicron mayúscula con acento
GO61	letra griega omega minúscula
GO62	letra griega omega mayúscula
GO63	letra griega omega minúscula con acento
GO64	letra griega omega mayúscula con acento
GP01	letra griega pi minúscula
GP02	letra griega pi mayúscula
GP61	letra griega psi minúscula
GP62	letra griega psi mayúscula
GR01	letra griega rho minúscula
GR02	letra griega rho mayúscula
GS01	letra griega sigma minúscula
GS02	letra griega sigma mayúscula
GS61	letra griega sigma final minúscula
GT01	letra griega tau minúscula
GT02	letra griega tau mayúscula
GT61	letra griega theta minúscula
GT62	letra griega theta mayúscula
GU01	letra griega ípsilon minúscula
GU02	letra griega ípsilon mayúscula
GU11	letra griega ípsilon minúscula con acento
GU12	letra griega ípsilon mayúscula con acento
GU17	letra griega ípsilon minúscula con diéresis
GU18	letra griega ípsilon mayúscula con diéresis
GU33	letra griega ípsilon minúscula con acento y diéresis
GX01	letra griega xi minúscula
GX02	letra griega xi mayúscula
GZ01	letra griega zeta minúscula
GZ02	letra griega zeta mayúscula
SD33	diéresis y signo de acento con avance de espacio

I.6 Repertorio 6 – Caracteres cirílicos

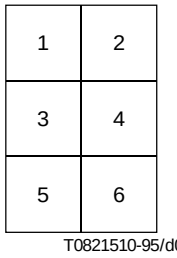
Código de nombre	*Nombre descriptivo*
KA01	a cirílica minúscula
KA02	a cirílica mayúscula
KA61	ia cirílica minúscula
KA62	ia cirílica mayúscula
KB01	be cirílica minúscula
KB02	be cirílica mayúscula
KC01	tse cirílica minúscula
KC02	tse cirílica mayúscula
KC21	tche cirílica minúscula
KC22	tche cirílica mayúscula
KC61	shche cirílica minúscula
KC62	shche cirílica mayúscula
KD01	de cirílica minúscula
KD02	de cirílica mayúscula
KE01	ie cirílica minúscula
KE02	ie cirílica mayúscula
KE17	io cirílica minúscula
KE18	io cirílica mayúscula
KE61	e cirílica minúscula
KE62	e cirílica mayúscula

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
KF01	ef cirílica minúscula
KF02	ef cirílica mayúscula
KG01	gue cirílica minúscula
KG02	gue cirílica mayúscula
KH01	ja cirílica minúscula
KH02	ja cirílica mayúscula
KI01	i cirílica minúscula
KI02	i cirílica mayúscula
KI23	i breve cirílica minúscula
KI24	i breve cirílica mayúscula
KJ01	zhe cirílica minúscula
KJ02	zhe cirílica mayúscula
KL01	ele cirílica minúscula
KL02	ele cirílica mayúscula
KM01	eme cirílica minúscula
KM02	eme cirílica mayúscula
KN01	ene cirílica minúscula
KN02	ene cirílica mayúscula
KO01	o cirílica minúscula
KO02	o cirílica mayúscula
KP01	pe cirílica minúscula
KP02	pe cirílica mayúscula
KR01	ere cirílica minúscula
KR02	ere cirílica mayúscula
KS01	ese cirílica minúscula
KS02	ese cirílica mayúscula
KS23	sha cirílica minúscula
KS24	sha cirílica mayúscula
KT01	te cirílica minúscula
KT02	te cirílica mayúscula
KU01	u cirílica minúscula
KU02	u cirílica mayúscula
KV61	iu cirílica minúscula
KV62	iu cirílica mayúscula
KV01	ve cirílica minúscula
KV02	ve cirílica mayúscula
KY01	ieri cirílica minúscula
KY02	ieri cirílica mayúscula
KY61	ier cirílica minúscula (miagkil znak) (signo blando)
KY62	ier cirílica mayúscula (miagkil znak) (signo blando)
KY63	ier' cirílica minúscula (tvjordy znak) (signo duro)
KY64	ier' cirílica mayúscula (tvjordy znak) (signo duro)
KZ01	ze cirílica minúscula
KZ02	ze cirílica mayúscula
KK01	ka cirílica minúscula
KK02	ka cirílica mayúscula

I.7 Repertorio 7 – Caracteres mosaicos bloque

Los caracteres mosaicos bloque son un subrepertorio de los mosaicos utilizados en cada una de las sintaxis de datos de terminal, por lo que son directamente traducibles entre sintaxis de datos. Incluso la codificación de los caracteres mosaicos de bloque es idéntica salvo para el carácter mosaico rellenado. En el repertorio 5 se incluye un mosaico rellenado. Cualquiera de las dos codificaciones equivalentes establecidas en la presente Recomendación (posición 5/15 ó 7/15 de la tabla de códigos) para el carácter de mosaico rellenado es aceptable en una cadena de caracteres del repertorio 5.

NOTA – Se utiliza el siguiente convenio para describir la forma de un carácter mosaico de 2 subceldas de ancho por 3 subceldas de alto. Las celdas están numeradas así: izquierda superior, derecha superior, izquierda centro, derecha centro, izquierda inferior y derecha inferior, que corresponden a 1,2,3,4,5,6 respectivamente. Este código se utiliza para identificar cada carácter del repertorio.



T0821510-95/d009

Estructura de subceldas de mosaicos

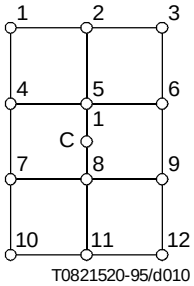
Código de nombre	*Nombre descriptivo*
MG00	Carácter mosaico vacío
MG01	mosaico bloque 1
MG02	mosaico bloque 2
MG03	mosaico bloque 1,2
MG04	mosaico bloque 3
MG05	mosaico bloque 1,3
MG06	mosaico bloque 2,3
MG07	mosaico bloque 1,2,3

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
MG08	mosaico bloque 4
MG09	mosaico bloque 1,4
MG10	mosaico bloque 2,4
MG11	mosaico bloque 1,2,4
MG12	mosaico bloque 3,4
MG13	mosaico bloque 1,3,4
MG14	mosaico bloque 2,3,4
MG15	mosaico bloque 1,2,3,4
MG16	mosaico bloque 5
MG17	mosaico bloque 1,5
MG18	mosaico bloque 2,5
MG19	mosaico bloque 1,2,5
MG20	mosaico bloque 3,5
MG21	mosaico bloque 1,3,5
MG22	mosaico bloque 2,3,5
MG23	mosaico bloque 1,2,3,5
MG24	mosaico bloque 4,5
MG25	mosaico bloque 1,4,5
MG26	mosaico bloque 2,4,5
MG27	mosaico bloque 1,2,4,5
MG28	mosaico bloque 3,4,5
MG29	mosaico bloque 1,3,4,5
MG30	mosaico bloque 2,3,4,5
MG31	mosaico bloque 1,2,3,4,5
MG32	mosaico bloque 6
MG33	mosaico bloque 1,6
MG34	mosaico bloque 2,6
MG35	mosaico bloque 1,2,6
MG36	mosaico bloque 3,6
MG37	mosaico bloque 1,3,6
MG38	mosaico bloque 2,3,6
MG39	mosaico bloque 1,2,3,6
MG40	mosaico bloque 4,6
MG41	mosaico bloque 1,4,6
MG42	mosaico bloque 2,4,6
MG43	mosaico bloque 1,2,4,6
MG44	mosaico bloque 3,4,6
MG45	mosaico bloque 1,3,4,6
MG46	mosaico bloque 2,3,4,6
MG47	mosaico bloque 1,2,3,4,6
MG48	mosaico bloque 5,6
MG49	mosaico bloque 1,5,6
MG50	mosaico bloque 2,5,6
MG51	mosaico bloque 1,2,5,6
MG52	mosaico bloque 3,5,6
MG53	mosaico bloque 1,3,5,6
MG54	mosaico bloque 2,3,5,6
MG55	mosaico bloque 1,2,3,5,6
MG56	mosaico bloque 4,5,6
MG57	mosaico bloque 1,4,5,6
MG58	mosaico bloque 2,4,5,6
MG59	mosaico bloque 1,2,4,5,6
MG60	mosaico bloque 3,4,5,6
MG61	mosaico bloque 1,3,4,5,6
MG62	mosaico bloque 2,3,4,5,6
MG63	mosaico bloque 1,2,3,4,5,6 (equivalente también a MG64 SD III de la Rec. T.101)

I.8 Repertorio 8 – Mosaicos lisos con subceldas alineadas 1

Un juego general de caracteres mosaicos lisos con subceldas alineadas forma parte del repertorio de caracteres mosaicos utilizados en dos de las sintaxis de datos de terminal, y tiene la misma codificación. Estos caracteres se identifican separadamente como un repertorio de la sintaxis de datos de interfuncionamiento, pues estos caracteres son directamente traducibles entre dos de las sintaxis de datos. Hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en un terminal que utilice una sintaxis de datos que no tenga esos caracteres.

NOTA – Se utiliza el siguiente convenio para describir la forma de un carácter mosaico de dos subceldas de ancho por tres subceldas de alto, que contiene mosaicos lisos con subceldas alineadas. Los vértices de las subceldas se numeran a partir de la esquina izquierda superior de la subcelda superior como se ilustra a continuación. El mosaico liso está rellenado debajo (B), arriba (A), a la derecha (R) o a la izquierda (L) de una línea o líneas a través de los vértices indicados.



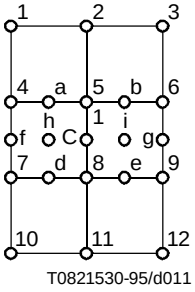
Vértices de subceldas de mosaicos

Código de nombre	*Nombre descriptivo*
SG01	mosaico liso con subceldas alineadas B-7,11
SG02	mosaico liso con subceldas alineadas B-7,12
SG03	mosaico liso con subceldas alineadas B-4,11
SG04	mosaico liso con subceldas alineadas B-4,12
SG05	mosaico liso con subceldas alineadas B-1,11
SG06	mosaico liso con subceldas alineadas B-1,12
SG07	mosaico liso con subceldas alineadas B-4,2
SG08	mosaico liso con subceldas alineadas B-4,3
SG09	mosaico liso con subceldas alineadas B-7,2
SG10	mosaico liso con subceldas alineadas B-7,3
SG11	mosaico liso con subceldas alineadas B-10,2
SG12	mosaico liso con subceldas alineadas B 7,6
SG13	mosaico liso con subceldas alineadas R-1,c,10
SG14	mosaico liso con subceldas alineadas B-1,c,3
SG15	mosaico liso con subceldas alineadas A-10,c,12
SG16	mosaico liso con subceldas alineadas L-3,c,12
SG17	mosaico liso con subceldas alineadas B-4,9
SG18	mosaico liso con subceldas alineadas B-2,12
SG19	mosaico liso con subceldas alineadas B-1,9
SG20	mosaico liso con subceldas alineadas B-2,9
SG21	mosaico liso con subceldas alineadas B-1,6
SG22	mosaico liso con subceldas alineadas B-2,6
SG23	mosaico liso con subceldas alineadas B-10,3
SG24	mosaico liso con subceldas alineadas B-11,3
SG25	mosaico liso con subceldas alineadas B-10,6
SG26	mosaico liso con subceldas alineadas B-11,6
SG27	mosaico liso con subceldas alineadas B-10,9
SG28	mosaico liso con subceldas alineadas B-11,9
SG29	mosaico liso con subceldas alineadas A-7,11
SG30	mosaico liso con subceldas alineadas A-7,12
SG31	mosaico liso con subceldas alineadas A-4,11
SG32	mosaico liso con subceldas alineadas A-4,12
SG33	mosaico liso con subceldas alineadas A-1,11
SG34	mosaico liso con subceldas alineadas A-1,12
SG35	mosaico liso con subceldas alineadas A-4,2
SG36	mosaico liso con subceldas alineadas A-4,3
SG37	mosaico liso con subceldas alineadas A-7,2
SG38	mosaico liso con subceldas alineadas A-7,3
SG39	mosaico liso con subceldas alineadas A-10,2
SG40	mosaico liso con subceldas alineadas A-7,6
SG41	mosaico liso con subceldas alineadas L-1,c,10
SG42	mosaico liso con subceldas alineadas A-1,c,3
SG43	mosaico liso con subceldas alineadas A-11,9
SG44	mosaico liso con subceldas alineadas A-10,9
SG45	mosaico liso con subceldas alineadas A-11,6
SG46	mosaico liso con subceldas alineadas A-10,6
SG47	mosaico liso con subceldas alineadas A-11,3
SG48	mosaico liso con subceldas alineadas A-10,3
SG49	mosaico liso con subceldas alineadas A-2,6
SG50	mosaico liso con subceldas alineadas A-1,6
SG51	mosaico liso con subceldas alineadas A-2,9
SG52	mosaico liso con subceldas alineadas A-1,9
SG53	mosaico liso con subceldas alineadas A-2,12
SG54	mosaico liso con subceldas alineadas A-4,9
SG55	mosaico liso con subceldas alineadas R-3,c,12
SG56	mosaico liso con subceldas alineadas B-10,c,12

I.9 Repertorio 9 – Mosaicos lisos generales

Una forma adicional de caracteres mosaicos lisos está disponible en una sola de las sintaxis de datos de terminal. Estos caracteres mosaicos lisos se alinean con límites de media subcelda. Como estos caracteres son específicos para una sola de las sintaxis de datos de terminal, hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en otra sintaxis de datos de terminal.

NOTA – La notación utilizada para describir estos caracteres es la misma que la utilizada en el repertorio 6, salvo que se introducen puntos intermedios que identifican la media subcelda. Cuando se dan cuatro números, como para los caracteres (SG58 y SG71), la zona está delimitada por todos los lados por las cuatro posiciones de subcelda. En dos casos especiales, para los caracteres (SG68 y SG81), se llenan dos zonas dentro de la celda de mosaicos.



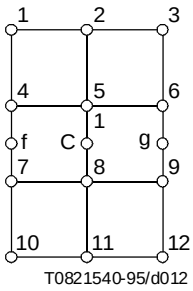
Vértices de subceldas de mosaicos y puntos intermedios

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
MS01	mosaico liso general B-f,c	MS17	mosaico liso general B-c,g
MS03	mosaico liso general B-h,i	MS18	mosaico liso general A-e,d & B-a,d
MS04	mosaico liso general B-F,C,2	MS19	mosaico liso general A-h,i
MS05	mosaico liso general A-f,11	MS20	mosaico liso general L-2,c,g
MS06	mosaico liso general A-1,g	MS21	mosaico liso general A-11,g
MS07	mosaico liso general L-1,g,10	MS22	mosaico liso general A-f,3
MS08	mosaico liso general B-f,12	MS23	mosaico liso general R-3,f,12
MS09	mosaico liso general A-f,11,g	MS24	mosaico liso general B-10,g
MS10	mosaico liso general L-3,f,12	MS25	mosaico liso general B-f,2,g
MS11	mosaico liso general A-f,2,g	MS26	mosaico liso general R-1,g,10
MS12	mosaico liso general L-1,c,10 & R-3,c,12	MS27	mosaico liso general B-f,11,g
MS16	mosaico liso general B-f,g	MS28	mosaico liso general A-1,c,3 & B-10,c,12

I.10 Repertorio 10 – Caracteres de representación

Se dispone de varios caracteres de representación, que consisten principalmente en caracteres de delineación, en las diversas sintaxis de datos de terminal. Estas consisten en los caracteres de dibujo (DG01 a DG04, DG13, a DG24, y DG32) que son comunes en las DS I y DS II de la presente Recomendación, los caracteres de representación (DG35 a DG50) que son únicos para la DS I, los caracteres de representación (DG05 a DG12 y DG25, a DG31) que son únicos para la DS II y los caracteres de representación (DG33 y DG34) que son únicos para la DS III.

NOTA 1 – La notación utilizada para describir estos caracteres identifica los vértices y puntos intermedios de subceldas de carácter de manera similar a la manera en que se identifican los mosaicos lisos en el repertorio 7; sin embargo, en este caso sólo se utilizan líneas para conectar el vértice y los puntos intermedios. Algunos de los gráficos de representación contienen más de un componente de línea. Este se identifica por la descripción de dos elementos de línea separados por « & ». Además, el peso (o anchura) de la línea puede variar en algunos caracteres de representación. Los elementos de línea con mayor peso (más anchos) se indican mediante (W). Los gráficos de representación especiales se describen con palabras.



Vértices de subceldas de carácter y puntos intermedios

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
DG01	carácter de representación W-f,g & c,2	DG27	carácter de representación 2,11 (con cabeza de flecha hacia arriba)
DG02	carácter de representación W-f,g & c,11		
DG03	carácter de representación 2,11 & W-c,g	DG28	carácter de representación 2,11 (con cabeza de flecha hacia abajo)
DG04	carácter de representación 2,11 & W-f,c		
DG05	carácter de representación 2,f,11	DG29	carácter de representación (pequeño punto central)
DG06	carácter de representación 2,g,11		
DG07	carácter de representación f,11,g	DG30	carácter de representación (punto grande central)
DG08	carácter de representación f,2,g		
DG09	carácter de representación f,2	DG31	carácter de representación (punto hueco grande central)
DG10	carácter de representación g,2		
DG11	carácter de representación f,11	DG32	carácter de representación (carácter con puntitos)
DG12	carácter de representación g,11		
DG13	carácter de representación W-f,g & 2,11	DG33	carácter de representación 3,10
DG14	carácter de representación 2,11	DG34	carácter de representación 1,12
DG15	carácter de representación f,g	DG35	carácter de representación W-2,11
DG16	carácter de representación 11,c,g	DG36	carácter de representación W-f,g
DG17	carácter de representación f,c,11	DG37	carácter de representación W-11,c,g
DG18	carácter de representación 2,c,g	DG38	carácter de representación W-f,c,11
DG19	carácter de representación f,c,2	DG39	carácter de representación W-2,c,g
DG20	carácter de representación 2,11 & c,g	DG40	carácter de representación W-f,c,2
DG21	carácter de representación 2,11 & f,c	DG41	carácter de representación W-2,11 & W-c,g
DG22	carácter de representación f,g & c,11	DG42	carácter de representación W-2,11 & W-f,c
DG23	carácter de representación f,g & c,2	DG43	carácter de representación W-f,g & W-c,11
DG24	carácter de representación f,g & 2,11	DG44	carácter de representación W-f,g & W-c,2
DG25	carácter de representación f,g (con cabeza de flecha derecha)	DG45	carácter de representación W-f,g & W-2,11
		DG46	carácter de representación W-2,11 & c,g
DG26	carácter de representación f,g (con cabeza de flecha a la izquierda)	DG47	carácter de representación W-2,11 & f,c
		DG48	carácter de representación f,g & W-c,11
		DG49	carácter de representación f,g & W-c,2
		DG50	carácter de representación W-2,11 & f,g

NOTA 2 – Se introducen aquí los códigos de nombre DG33 a DG50, ya que los códigos de nombre para estos caracteres no están incluidos ni en el registro de la ISO ni en la presente Recomendación.

I.11 Repertorio 11 – Mosaicos especiales

En las distintas sintaxis de datos existen varias formas de mosaicos especiales. Estas formas de mosaicos especiales son generalmente únicas y aparecen solamente en una de las sintaxis de datos de terminal. Hay que convertir la presentación de estos caracteres para que su efecto de presentación pueda obtenerse en otra sintaxis de datos de terminal.

Código de nombre	*Nombre descriptivo*	*Código de nombre*	*Nombre descriptivo*
MS02	pequeño cuadrado central	MS29	medio óvalo derecho abierto
MS13	medio óvalo izquierdo abierto	MS30	medio óvalo derecho relleno
MS14	medio óvalo izquierdo relleno	MS31	medio óvalo derecho inverso
MS15	medio óvalo izquierdo inverso		

Apéndice II

(a la Recomendación T.101, Anexo A)

Estados por defecto de las sintaxis de datos de interfuncionamiento

La sintaxis de datos de interfuncionamiento permite elegir los estados por defecto que han de establecerse. Estos valores por defecto corresponden a los estados por defecto de las sintaxis de datos orientadas a los terminales que corresponden a la fuente de los datos. La referencia a los Cuadros II.1 a II.3 proporciona una manera conveniente de establecer los estados requeridos para el interfuncionamiento con una fuente de datos particular. A continuación sólo se describen tres tablas de valores por defecto. Si un determinado perfil de una sintaxis de datos no corresponde exactamente a la tabla de valores por defecto indicada más abajo, pueden utilizarse instrucciones de vectores de estados explícitos para alterar los estados que sean diferentes.

Las tablas de valores por defecto incluyen los valores por defecto para la función y parámetro de la sintaxis de datos, así como las condiciones límite por defecto. Se supone siempre que el indicador de precedencia de modelo de terminal es inicialmente '1', y naturalmente en el punto inicial, o en la reiniciación, se supone que todas las variables globales están alteradas.

NOTA – En el Cuadro II.2 el signo de interrogación «(?)» indica que hay que confirmar la información para la entrada en el cuadro. Un signo de interrogación solo indica que la información deberá suministrarse en una versión futura de esta Recomendación.

Cuadro II.1/T.101 – Juego por defecto I – Valores por defecto correspondientes a la sintaxis de datos I

Valores de condición límite por defecto	
– Dimensiones de la pantalla	– 0,969, 0,797
– Límite mapa de colores	– 16
– Subzona de presentación	– pantalla completa
– Limitaciones modo caracteres	– 15,5, 8
– Límite de coordenadas polígono	– 256 (forma rellena)
– Límite de coordenadas-tira	– no aplicable
– Resolución de presentación	– 248, 204 (rango básico)
– Límite memoria macro segmento	– 3072 bytes (mín)
– Límite memoria DRCS	– 416 bytes (mín)
Parámetros de presentación por defecto	
posición de texto vigente	– esquina izquierda superior
color de primer plano vigente	– blanco
color auxiliar vigente	– azul de intensidad reducida
estado recubrimiento	– desactivado
estado intermitencia/parpadeo	– desactivado
estado tamaño de carácter básico	– carácter = normal 16/256, 24/256
estado bloque de coloración	– 4/256, 4/256
estado ocultación	– desactivado
estado casilla inversión de caracteres	– desactivado
estado marcado de caracteres	– no aplicable
estado protección de pantalla	– proteger
estado control de visualización	– desplazamiento vertical = desactivado
estado control de dispositivo	– no aplicable
estado control de cursor	– no aplicable
posición geométrica vigente	– esquina izquierda inferior

Cuadro II.1/T.101 – Juego por defecto I – Valores por defecto correspondientes a la sintaxis de datos I *(cont.)*

Parámetros de presentación por defecto (cont.)	
estado control geométrico 1	– textura de línea = continua, – patrón de textura = continuo – realce = desactivado – lógico = 0,0
estado control geométrico 2	– no aplicable
estado espera	– ninguno
estado texto general	– no aplicable
estado texto p	– rotación de caracteres = 0°, trayecto de caracteres = derecha
espaciamiento caracteres = 1	
	cursor = subrayado entrefilas = un solo espacio
estado texto geométrico	– no aplicable
estado definición DRCS	– ninguno
estado definición macro	– ninguno
estado patrón textura	– no aplicable
estado memoria parte musical	– tono musical = fijo control musical = fijo memoria parte = ninguna
estado configuración animación	– ninguna trama de animación orden de trama = normal
estado configuración estación de trabajo	– no aplicable

Mapa de colores por defecto – Sintaxis de datos I

	Dirección de mapa		Valor de color		
			R	G	B
negro	0	0000	0001	0001	0001
rojo	1	0001	1111	0000	0000
verde	2	0010	0000	1111	0000
amarillo	3	0011	1111	1111	0000
azul	4	0100	0000	0000	1111
magenta	5	0101	1111	0000	1111
cian	6	0110	0000	1111	1111
blanco	7	0111	1111	1111	1111
transparente	8	1000	0000	0000	0000
rojo RI	9	1001	0111	0000	0000
verde RI	10	1010	0000	0111	0000
amarillo RI	11	1011	0111	0111	0000
azul RI	12	1100	0000	0000	0111
magenta RI	13	1101	0111	0000	0111
cian RI	14	1110	0000	0111	0111
gris	15	1111	0111	0111	0111

Cuadro II.2/T.101 – Juego por defecto I – Valores por defecto correspondientes a la sintaxis de datos II

Valores de condición límite por defecto	
– Dimensiones de la pantalla	– 1,1
– Límite mapa de colores	– 32
– Subzona de presentación	– no aplicable
– Limitaciones modo caracteres	– 40, 24
– Límite de coordenadas-polígono	– 128
– Límite de coordenadas-policurva	– no aplicable
– Resolución de presentación	– (?)
– Límite memoria macro segmento	– (?)
– Límite memoria DRCS	– 2048 bytes
– Colores directos	– 8 colores
Parámetros de presentación por defecto	
posición de texto vigente	– esquina izquierda superior
color de primer plano vigente	– blanco
color auxiliar vigente	– transparente
estado recubrimiento	– desactivado
estado intermitencia/parpadeo	– desactivado
estado tamaño carácter básico	– 1/40, 5/128, 40 caracteres/24 filas
estado ocultación	– desactivado
estado casilla inversión de caracteres	– desactivado
estado marcado de caracteres	– desactivado
estado protección de pantalla	– no protegido
estado control visualización	– desplazamiento verticial implícito activado. Zona de desplazamiento vertical no definida
estado control de dispositivo	– dispositivo de visualización = activado dispositivo auxiliar = desactivado dispositivo de grabación = parado dispositivo copia impreso = parado
estado control de cursor	– desactivado
estado control geométrico 1	– no aplicable
estado control geométrico 2	
– Rectángulo de recorte	0,0; 0,0 y 1,0; 1,0
– modo aplazamiento	cuanto antes
– Índice color zona rellena	1
– Estilo interior zona rellena	hueco
– Índice estilo zona rellena	1
– Realce conjunto	desactivado
– regeneración implícita	autorizada
– Tipo línea	continua
– Factor escala anchura línea	1,0
– Factor escala tamaño marcador	1,0
– Tipo marcador	asterisco
– Vectores patrón	0,0; 1,0 y 1,0; 0,0
– Índice color polilínea	1
– Índice color polimarcador	1
– bandera de regeneración	posponer
– Encuadre estación de trabajo	el mayor cuadrado que encaje en la zona de visualización
– Ventana estación de trabajo	0,0; 0,0 y 1,0; 1,0
– identificador estación de trabajo	0
estado texto geométrico	
– Factor expansión de caracteres	1,0
– Espaciamiento de caracteres (continuo)	0,0
– Rotación de caracteres (continuo)	0,0; 7,0/320,0 y 7,0/320,0; 0,0
– Alineación de texto	normal, normal
– Índice color de texto	1
– Precisión de texto	cadena
– Trayecto de caracteres	trayecto-carácter-derecha
Control patrón de relleno	
– Representación patrón	
delta-x	1
delta-y	1
datos celda patrón	1
índice patrón	1
estado definición DRCS	– ninguno definido
estado definición macro	– no aplicable
estado patrón textura	– ?
estado memoria parte musical	– no aplicable
estado configuración animación	– no aplicable
estado control segmento	
– Prioridad segmento	0,0
– Matriz transformación segmento	1,0; 0,0; 0,0
– visibilidad segmento	visible

Cuadro II.2/T.101 – Juego por defecto I – Valores por defecto correspondientes a la sintaxis de datos II *(cont.)*

Mapa de colores por defecto – Sintaxis de datos II					
	Dirección de mapa		Valor de color		
			R	G	B
negro	0	00000	000000	000000	000000
rojo	1	00001	111111	000000	000000
verde	2	00010	000000	111111	000000
amarillo	3	00011	111111	111111	000000
azul	4	00100	000000	000000	111111
magenta	5	00101	111111	000000	111111
cian	6	00110	000000	111111	111111
blanco	7	00111	111111	111111	111111
transparente	8	01000	---	---	---
rojo RI	9	01001	011111	000000	000000
verde RI	10	01010	000000	011111	000000
amarillo RI	11	01011	011111	011111	000000
azul RI	12	01100	000000	000000	011111
magenta RI	13	01101	011111	000000	011111
cian RI	14	01110	000000	011111	011111
gris	15	01111	011111	011111	011111
negro	16	10000	000000	000000	000000
rojo	17	10001	111111	000000	000000
verde	18	10010	000000	111111	000000
amarillo	19	10011	111111	111111	000000
azul	20	10100	000000	000000	111111
magenta	21	10101	111111	000000	111111
cian	22	10110	000000	111111	111111
blanco	23	10111	111111	111111	111111
negro	24	11000	000000	000000	000000
rojo	25	11001	111111	000000	000000
verde	26	11010	000000	111111	000000
amarillo	27	11011	111111	111111	000000
azul	28	11100	000000	000000	111111
magenta	29	11101	111111	000000	111111
cian	30	11110	000000	111111	111111
blanco	31	11111	111111	111111	111111

Cuadro II.3/T.101 – Juego por defecto III – Valores por defecto correspondientes a la sintaxis de datos III

Valores de condición límite por defecto

– Dimensiones de la pantalla	– 0,9999; 0,78125
– Límite mapa de colores	– 16
– Subzona de presentación	– pantalla completa
– Limitaciones modo caracteres	– 40, 20
– Límite de coordenadas-polígono	– 256
– Límite de coordenadas-policurva	– 256
– Resolución de presentación	– 256, 200 (nominal)
– Límite memoria macro segmento	– 3072 bytes
– Límite memoria DRCS	– 3072 bytes (compartidos con macro)

Parámetros de presentación por defecto

posición de texto vigente	– esquina izquierda inferior
color de primer plano vigente	– color = blanco modo = directo
color auxiliar vigente	– ninguno
estado recubrimiento	– desactivado
estado intermitencia/parpadeo	– desactivado
estado tamaño carácter básico	– dx = 1/40, dy = 1/128
estado ocultación	– no aplicable
estado casilla inversión de caracteres	– carácter = tamaño normal, invertido = desactivado, casilla (transparente) = desactivado,
estado marcado de caracteres	– no aplicable
estado protección de pantalla	– protegido
estado control visualización	– desplazamiento vertical = desactivado
estado control de dispositivo	– no aplicable
estado control de cursor	– desactivado (invisible)
estado control geométrico 1	– textura de línea = continua, patrón de textura = continuo plantilla de textura = 1/40, 5/128 realce = desactivado pel lógico = 0,0
estado control geométrico 2	– no aplicable
estado espera	– ninguno
estado texto general	– rotación de caracteres = 0° trayecto de caracteres = derecha
espaciamiento de caracteres = 1	cursor = subrayado entre filas = un solo espacio
estado texto p	– no aplicable
estado texto geométrico	– no aplicable
estado definición DRCS	– no definido
estado definición macro	– no definido
estado patrón textura	– no definido
estado memoria parte musical	– no aplicable
estado configuración animación	– no aplicable
estado configuración estación de trabajo	– no aplicable

Mapa de colores por defecto – Sintaxis de datos III

	Dirección de mapa		Valor de color		
			R	G	B
negro nominal	0	0000	000	000	000
	1	0001	001	001	001
	2	0010	010	010	010
gris	3	0011	011	011	011
	4	0100	100	100	100
	5	0101	101	101	101
	6	0110	110	110	110
blanco nominal	7	0111	111	111	111
	8	1000	000	000	111
	9	1001	000	101	111
	10	1010	000	111	100
matices	11	1011	010	111	000
	12	1100	111	111	000
	13	1101	111	010	000
	14	1110	111	000	100
	15	1111	101	000	111

Anexo B

Sintaxis de datos I para el servicio videotex interactivo internacional

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

NOTA – Esta sintaxis de datos corresponde en general a la sintaxis de datos de la capa de presentación «CAPTAIN» oficialmente adoptada por Japón.

Prefacio

En este anexo se describen los formatos, reglas y procedimientos para la codificación de información textual, gráfica y musical para aplicaciones videotex. Este anexo se ajusta a la arquitectura definida en el modelo de referencia multicapas de la ISO y el CCITT de interconexión de sistemas abiertos como parte de un nivel de presentación.

La operación se acomoda en un entorno de 7 bits y en un entorno de 8 bits. Para la información textual, se prevén juegos de caracteres alfanuméricos y japoneses y juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCSs, *dynamically redefinible character sets*, para un byte y para dos bytes). Para la información gráfica, se prevé el esquema de codificación fotográfica, que es una característica distintiva de esta sintaxis de datos. Para este tipo de información existe también la codificación mosaica y la codificación geométrica. Hay dos juegos mosaicos, uno de los cuales es compatible con el de la sintaxis de datos II. El esquema de codificación geométrica se ajusta a la sintaxis de datos III. Otras capacidades adicionales son cuadro de consulta de colores, macros, centelleo (o intermitencia), campos no protegidos, ocultación de caracteres, caracteres de tamaño variable y desplazamiento en rodillo. Son facultativas la codificación de notas musicales y la codificación de imágenes animadas.

B.1 Generalidades

B.1.1 Campo de aplicación

Este anexo describe la sintaxis de datos I de la norma unificada mundial videotex, que permite intercambiar información de texto, gráfica y musical en el interfuncionamiento del servicio videotex internacional.

B.1.2 Referencias

Se pretende que este anexo sea lo más compatible posible con las siguientes Recomendaciones y Normas:

- Recomendación T.50 del CCITT, *Alfabeto internacional N.° 5.*
- Recomendación T.51 del CCITT, *Juego de caracteres codificados para los servicios de telemática*.
- Recomendación UIT-T T.52, *Juegos de caracteres codificados no latinos para los servicios de telemática.*
- Recomendación F.300 del CCITT, *Servicio videotex.*
- ISO 2022 (1986), *ISO 7-bit 8-bit coded character sets-code extension technique.*
- ISO 6937, *Information processing – Coded character sets for text communication*.

B.1.3 Definiciones

Se aplican las siguientes definiciones:

atributo: Parámetro que puede fijarse para su aplicación a información subsiguiente textual, gráfica o de audio.

combinación de bits: Conjunto ordenado de bits (dígitos binarios) que representa un carácter o una función de control.

juego C: Juego de control. Existen dos juegos de control, C0 y C1, cada uno de los cuales comprende 32 posiciones de carácter dispuestas en dos columnas de 16 líneas.

bloque de carácter: Área rectangular en la que se visualiza un carácter de tamaño normal.

modo codificación de caracteres: Modo en el que la estructura de codificación se basa en la técnica de ampliación de código de la norma ISO 2022.

instrucción de modo codificación de caracteres: Carácter o instrucción, tal como una de las instrucciones de control de visualización, que se codifican en el modo codificación de caracteres.

campo de carácter: Area rectangular en la que se representa un carácter en un tamaño de carácter normal.

ampliación de código: Técnicas para ampliar el espacio de dirección de carácter absoluto de un código orientado a los bytes en un espacio de dirección virtual más grande.

cuadro de códigos: Juego de reglas inequívocas que define el mapeado entre las combinaciones de bytes recibidas y los caracteres de nivel de presentación.

área de visualización definida: Area direccionable de la pantalla de visualización física en la que es mapeada la pantalla unitaria o una porción de la pantalla unitaria. El área del encabezamiento no se incluye en esta área.

designar: Identificar un determinado juego del repertorio de juegos G, como son los juegos G0, G1, G2 y G3.

juego de instrucciones de control de visualización: Es un juego G. Una instrucción de control se compone de un código operacional seguido por cero o más operandos si define una función de control de atributo o una estructura multitrama.

juego de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS): Es un juego G que contiene caracteres definibles cuyos esquemas pueden telecargarse desde el sistema central.

secuencia de escape: Cadena de dos o más combinaciones de bits que comienza por el carácter ESC. Los formatos y las reglas relativos a la utilización de secuencias de escape se especifican en la norma ISO 2022.

trama: Unidad mínima de la estructura de visualización, en la que puede visualizarse la información completa, pero no necesariamente toda la información. La información completa en la pantalla puede componerse de unas pocas tramas. Una implementación típica de una trama exige algunos planos de memoria.

juego G: Uno de los cuatro juegos G0, G1, G2, o G3, cada uno de los cuales comprende 94 ó 96 posiciones de carácter dispuestas en seis columnas de 16 líneas.

área de encabezamiento: Se utiliza para la visualización de mensajes del sistema y el monitor de entrada por teclado.

juego de caracteres Kanji: Juego G de dos bytes. Se define un total de 7046 caracteres que incluyen caracteres Kanji, signos fonéticos japoneses (Katakana e Hiragana), caracteres romanos, numerales y caracteres adicionales.

juego de caracteres Katakana: Juego G que define 63 signos fonéticos japoneses.

capa: Término adoptado por la ISO para describir cada uno de los módulos del modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (OSI) (los términos «nivel» y «capa» se usan de forma intercambiable).

cambio con enclavamiento: Invocación de un juego de códigos en el cuadro en uso, que sigue en vigor hasta que invoque otro juego de códigos en su lugar.

mosaico: Matriz rectangular de elementos predeterminados que pueden utilizarse para construir imágenes gráficas por el sistema de bloques.

instrucción de desplazamiento (MVI): Se compone de un código operacional seguido por cero o más operandos. Consiste en una instrucción ejecutable de desplazamiento o control de trama.

modo mensaje: Modo en el que se transmite información de mensajes de la red o de cada centro. En este modo, la estructura de codificación se basa en la técnica de ampliación de código de ISO 2022.

unidad de datos fotográficos (PDU): Se compone de un código operacional con un indicador de longitud (LI), seguido por cero, uno o más operandos, cada uno compuesto por uno o más octetos de secuencias de bits. Este empleo de todos los esquemas de octetos se permite en las secuencias de bits de operandos, lo que se traduce en una expresión eficaz de datos arbitrarios. El código operacional está compuesto por un solo octeto que indica el significado de los datos fotográficos contenidos en la PDU. El LI consta de uno o más octetos. El valor de un LI es un número binario que representa la longitud total de los operandos que siguen al campo LI en el octeto. Uno o más octetos de parámetros están situados en la parte delantera de un campo de operando. Los parámetros incluyen las coordenadas del punto de dibujo en que deben representarse los datos fotográficos y/o el formato de ensamblado, que indica la forma en que se disponen los datos fotográficos. Los datos fotográficos expresados por medio de puntos están contenidos en la parte restante del campo de operando.

instrucción de descripción de imagen (PDI): Se compone de un código operacional seguido por cero o más operandos. Consiste en una instrucción ejecutable de representación o control de una imagen.

plano (o plano de memoria): Parte componente de una trama, que acomoda un componente de información tal como información de configuración, información de color de primer plano, etc.

juego de caracteres primarios: Es un juego G que define 52 caracteres romanos, 10 numerales y 32 signos.

protocolo: Conjunto de formatos, reglas y procedimientos que rigen el intercambio de información entre procesos de igual rango al mismo nivel.

modelo de referencia de servicio (SRM): Define las características recomendadas que deben implementarse mediante un terminal ordinario o un decodificador.

cambio simple: Invocación de un juego de códigos en el cuadro en uso que afecta sólo a la interpretación de la siguiente combinación de bits recibida. La interpretación vuelve entonces automáticamente al contenido anterior del cuadro (se denomina también cambio sin enclavamiento).

juego de control de sonido: Es un juego C. Los códigos de control se utilizan para controlar la generación de sonidos.

modo sonido: Modo en el que se transmite información de sonido. Las notas sonoras se codifican con las técnicas de codificación de caracteres.

juego de tonos: Es un juego G de dos bytes que define la altura (frecuencia) y duración de un sonido.

equipo terminal: Equipo que puede intercambiar combinaciones de bits codificadas por medios de telecomunicación o por intercambio físico de medios de almacenamiento.

modo transparente: Modo en el que todos los bytes de nivel de presentación se utilizan para información gráfica, de audio o de telesoporte lógico. Este modo permite transmitir eficazmente el volumen de datos relativamente elevado.

instrucción de modo transparente: Instrucción codificada en el modo transparente.

pantalla unitaria: Espacio de dirección de visualización lógica en el que se ejecutan todas las operaciones de dibujo y se depositan los caracteres alfanuméricos. Las dimensiones de la pantalla unitaria son de 0 a 1 en las dimensiones horizontal (X), vertical (Y) y de profundidad (Z). (Esta última se define sólo en el modo tridimensional.)

area de presentación visible: Pantalla completa de presentación física visible para el usuario.

B.1.4 Presentación visual de la información

B.1.4.1 Estructura de la visualización

Este anexo permite la estructura multitrama, que prevé la superposición de varias tramas. La Figura B.1-1 ilustra un ejemplo de estructura multitrama.

Una trama puede tener construcciones diferentes: una trama de coloración por puntos tiene información de color obtenida mediante puntos, y una trama de coloración de bloques lo hace por bloques.

La capa de fondo de la pantalla completa es la que tiene menor prioridad de visualización: el color del raster y el color del raster de encabezamiento se visualizan sólo cuando una trama superior es «transparente» y cae fuera del área de visualización definida.

La manipulación multitrama se obtiene mediante algunas instrucciones de control de visualización. Pueden verse detalles en B.3.3.3.

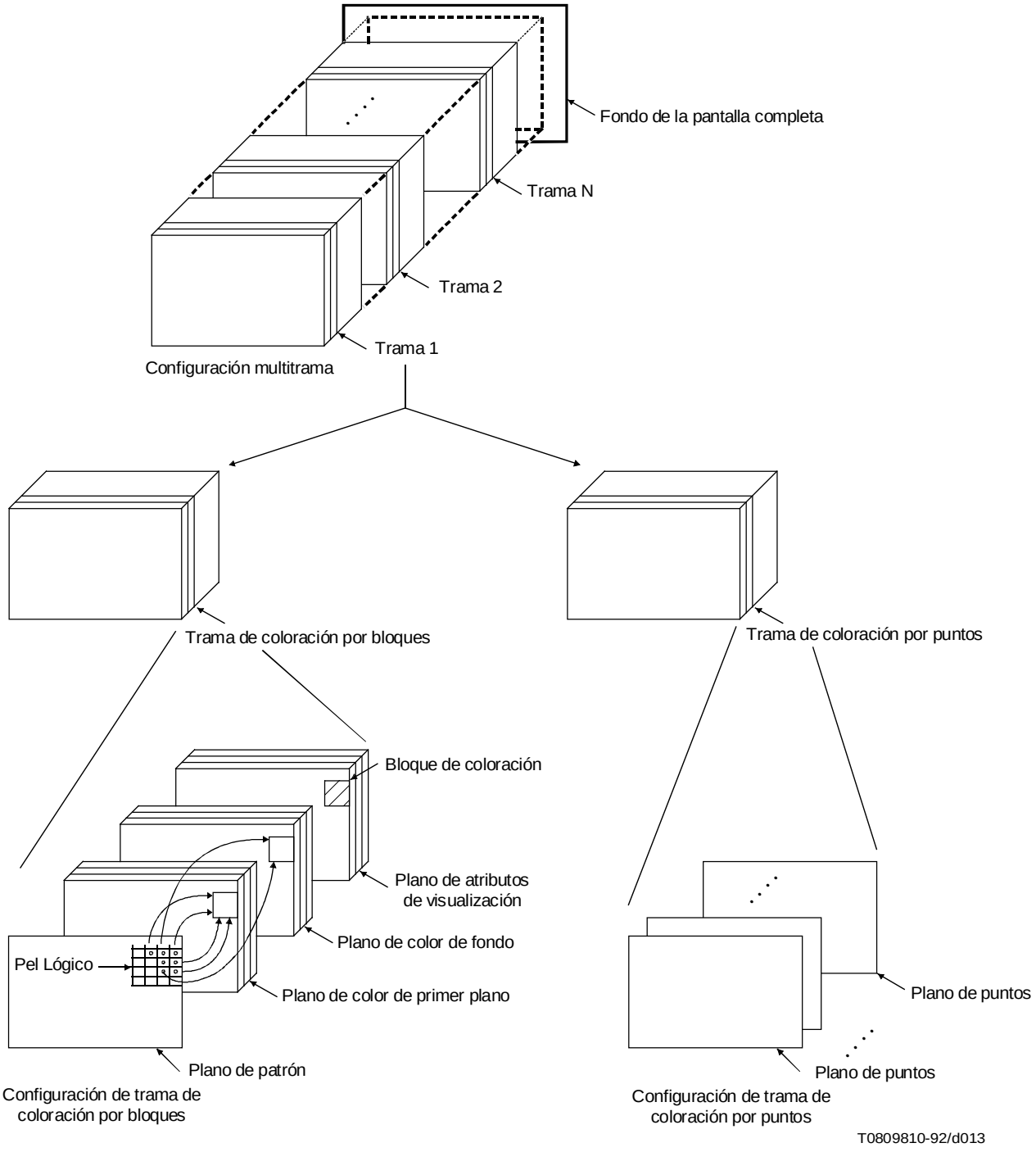


Figura B.1-1/T.101 – Concepto de estructura multitrama

B.1.4.2 Estructura de la trama lógica

B.1.4.2.1 Trama de coloración por bloques

Una trama de coloración por bloques se compone de un plano patrón, un plano de color de primer plano (FG, *foreground colour*), un plano de color de fondo (BG, *background colour*) y un plano de atributos de visualización (DA, *display attribute*), como se ilustra en la Figura B.1-1.

La información de color en el plano FG y en el plano BG se da por bloques de coloración. El bloque de coloración es un área rectangular, normalmente mayor que el pixel del plano patrón y es una unidad mínima de definición de color.

El plano patrón es un plano de memoria de un bit de profundidad. Cuando el bit es "1", se visualiza el color de primer plano. Cuando el bit es "0", se visualiza el color de fondo.

Un plano de atributo de visualización tiene banderas para los atributos de centelleo (intermitencia), ocultación y protección en forma de bloques de coloración[1)].

La estructura de trama de coloración por bloques economiza tiempo de transmisión y también volumen de memoria del raster a expensas de la resolución de color. El texto y las imágenes se representan normalmente en este tipo de trama.

B.1.4.2.2 Trama de coloración por puntos

Una trama de coloración por puntos puede almacenar información de color por medio de pixels. Las imágenes con codificación geométrica se reproducen del mejor modo en una trama de coloración por puntos (véase la Figura B.1-1).

B.1.4.3 Sistemas de coordenadas

El sistema de coordenadas utilizado con datos de imágenes fotográficas y geométricas se basa en el concepto de pantalla unitaria. Un pel lógico o un primitivo geométrico se hallan siempre situados dentro de la pantalla unitaria, cuyas coordenadas horizontal (X) y vertical (Y) varían de 0 a 1. El origen (0, 0) de la pantalla unitaria se lleva a la esquina inferior izquierda de la pantalla de visualización física.

La pantalla de visualización física debe comprender al menos la región rectangular $0 \leq x \leq 0{,}969$, $0 \leq y \leq 0{,}797$. La información normal se visualiza dentro de la región $0 \leq y \leq 0{,}75$, mientras que el resto de la pantalla ($0{,}75 \leq y \leq 0{,}797$: encabezamiento) se utiliza para visualizar los mensajes del sistema y como monitor de entrada por teclado.

La capa de fondo de la pantalla completa se divide en dos regiones: raster ($y \leq 0{,}75$) y raster de encabezamiento ($0{,}75 \leq y$). En las Figuras B.1-2 y B.1-3 se muestra el concepto de pantalla unitaria y de capa de fondo de pantalla completa.

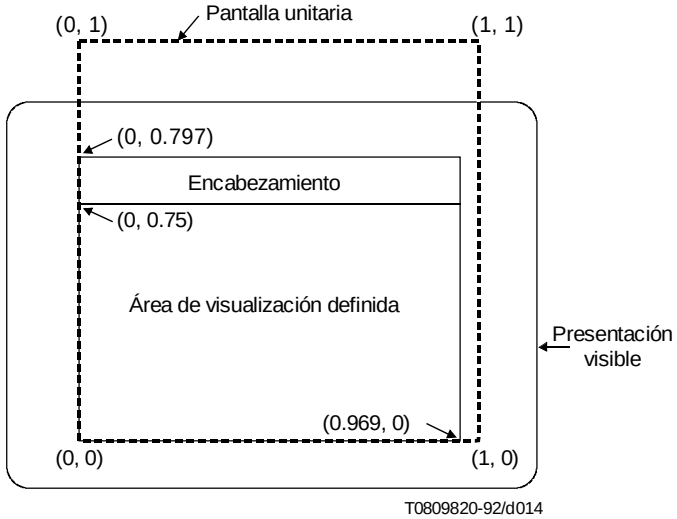


Figura B.1-2/T.101 – Concepto de pantalla unitaria

---

1) *Centelleo (intermitencia):* los esquemas se representan alternadamente en el color de primer plano y en el color de fondo.

Ocultación: los esquemas se hacen invisibles hasta que se anula el atributo de ocultación.

Protección: se protege un bloque de carácter o un bloque de coloración para que no lo cambie el usuario.

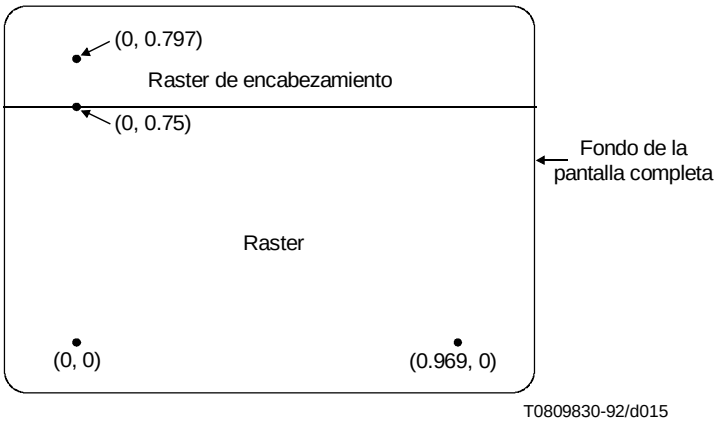


Figura B.1-3/T.101 – Estructura del fondo de la pantalla completa

B.1.5 Información de sonido

La información de sonido se codifica en códigos de seudocaracteres y se telecarga a un terminal. Luego, un generador de tonos multicanal instalado en el terminal puede reproducir música.

La tecnología de conmutación de modos se emplea para presentar información de sonido (véase 2.2).

B.2 Arquitectura de codificación

B.2.1 Generalidades

La información de texto se codifica por caracteres y los primitivos geométricos, notas musicales e instrucciones de control de visualización se codifican en el mismo esquema que los códigos de caracteres. Se apoyan entornos de 7 bits y de 8 bits.

Por su parte, los datos de imágenes fotográficas se codifican en un esquema de codificación transparente a fin de almacenar y transmitir eficazmente los volúmenes de datos relativamente elevados.

B.2.2 Técnica de conmutación de modos

Este anexo especifica cuatro modos de funcionamiento:

- el modo de codificación de caracteres;
- el modo transparente;
- el modo sonido; y
- el modo mensaje.

El modo codificación de caracteres es el modo en el que la estructura de codificación se basa en la técnica de ampliación de código de la norma ISO 2022.

En el modo transparente pueden transmitirse datos transparentes.

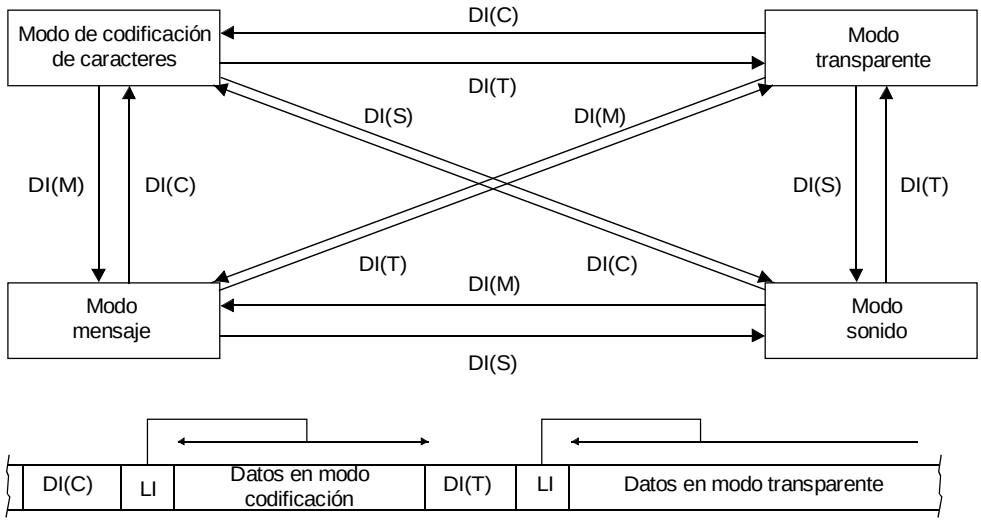
En el modo sonido, se codifican y transmiten las notas sonoras por la técnica de codificación de caracteres, pero un juego C y un juego G son diferentes de los del modo codificación de caracteres.

Los datos recibidos en el modo mensaje se ejecutan antes que los recibidos en el otro modo.

Cada modo es invocado por el identificador de datos DI y el indicador de longitud LI.

LI indica el número de octetos en un modo. Si la expresión decimal de LI es 255, entonces los dos octetos siguientes (el tercero y el cuarto) indican longitud real.

La Figura B.2-1 ilustra el concepto conmutación de modos.



Identificador de datos de modo codificador	DI(C)	0 0 1 0 0 0 0 0
Identificador de datos de modo transparente	DI(T)	0 0 1 1 0 0 0 0
Identificador de datos de modo transparente continuado [a]	DI(T-CNT)	0 0 1 1 1 1 1 1
Identificador de datos de modo sonido	DI(S)	0 1 0 0 0 0 0 1
Identificador de datos de modo mensaje	DI(M)	0 1 0 0 0 0 0 0

a) DI(T-CNT) indica que los datos son continuación de datos previos recibidos en el modo transparente. Se utiliza para transmitir PDUs que están separadas en varios bloques.

Indicador de longitud LI	Longitud
0 0 0 0 0 0 0 0	0 Bytes
0 0 0 0 0 0 0 1	1 Byte
0 0 0 0 0 0 1 0	2 Bytes
:	:
1 1 1 1 1 1 1 0	254 Bytes
(Extensión)	
1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 Bytes
1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	1 Byte
1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0	2 Bytes
:	:
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0	65, 534 Bytes

T0809840-92/d016

Figura B.2-1/T.101 – Concepto de conmutación de modos

B.2.3 Estructura de codificación en el modo codificación de caracteres

La estructura de codificación en el modo codificación de caracteres se basa en los principios de ampliación de código de la norma ISO 2022 para entornos de 7 bits y de 8 bits. La Figura B.2-2 muestra el método de ampliación de código de la sintaxis de datos I. En el Cuadro B.2-1 se presentan las secuencias de escape para la designación de juegos C y de juegos G.

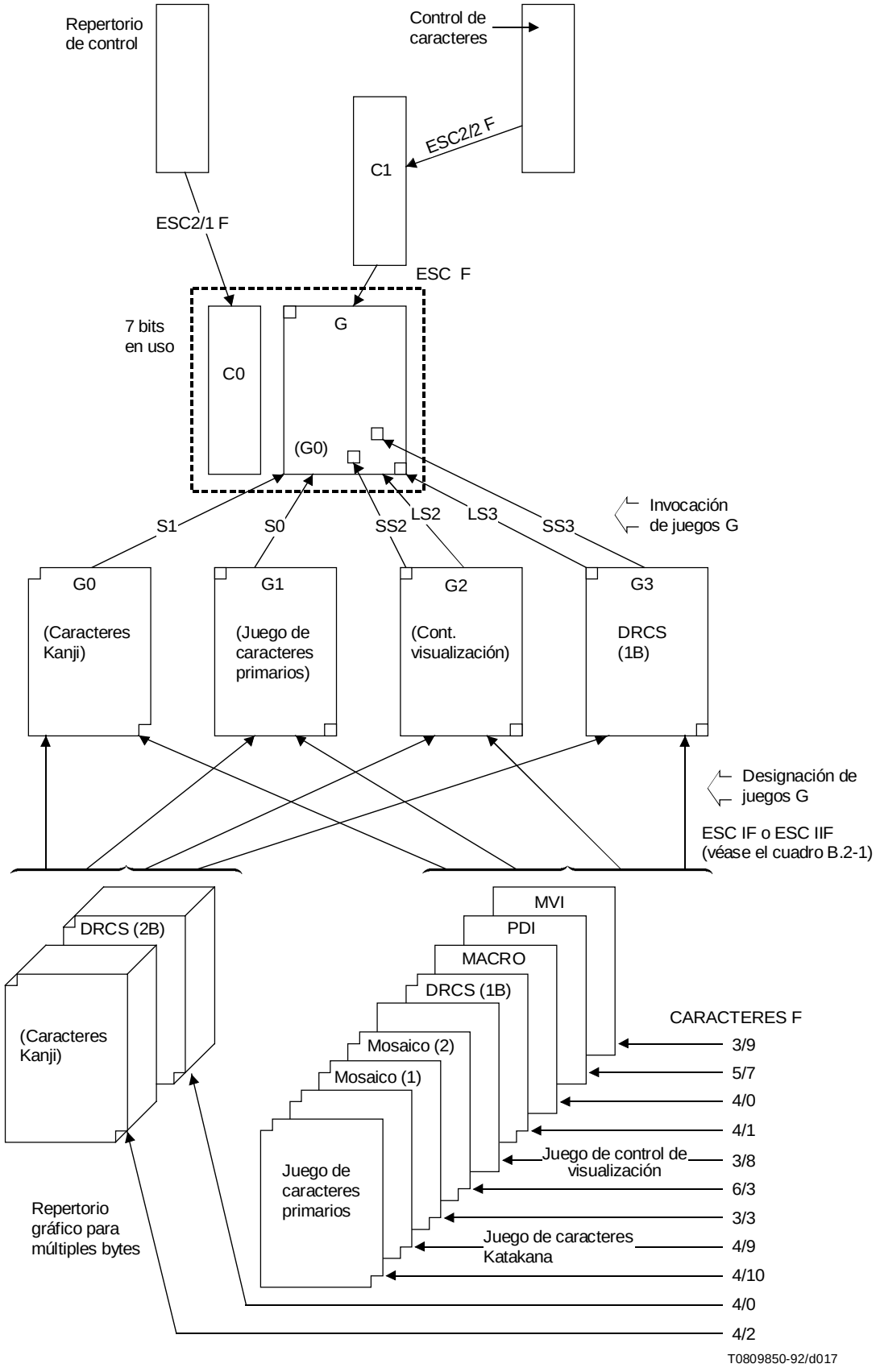


Figura B.2-2 (1)/T.101 – Ampliación de código en el modo codificación de caracteres (en un entorno de 7 bits)

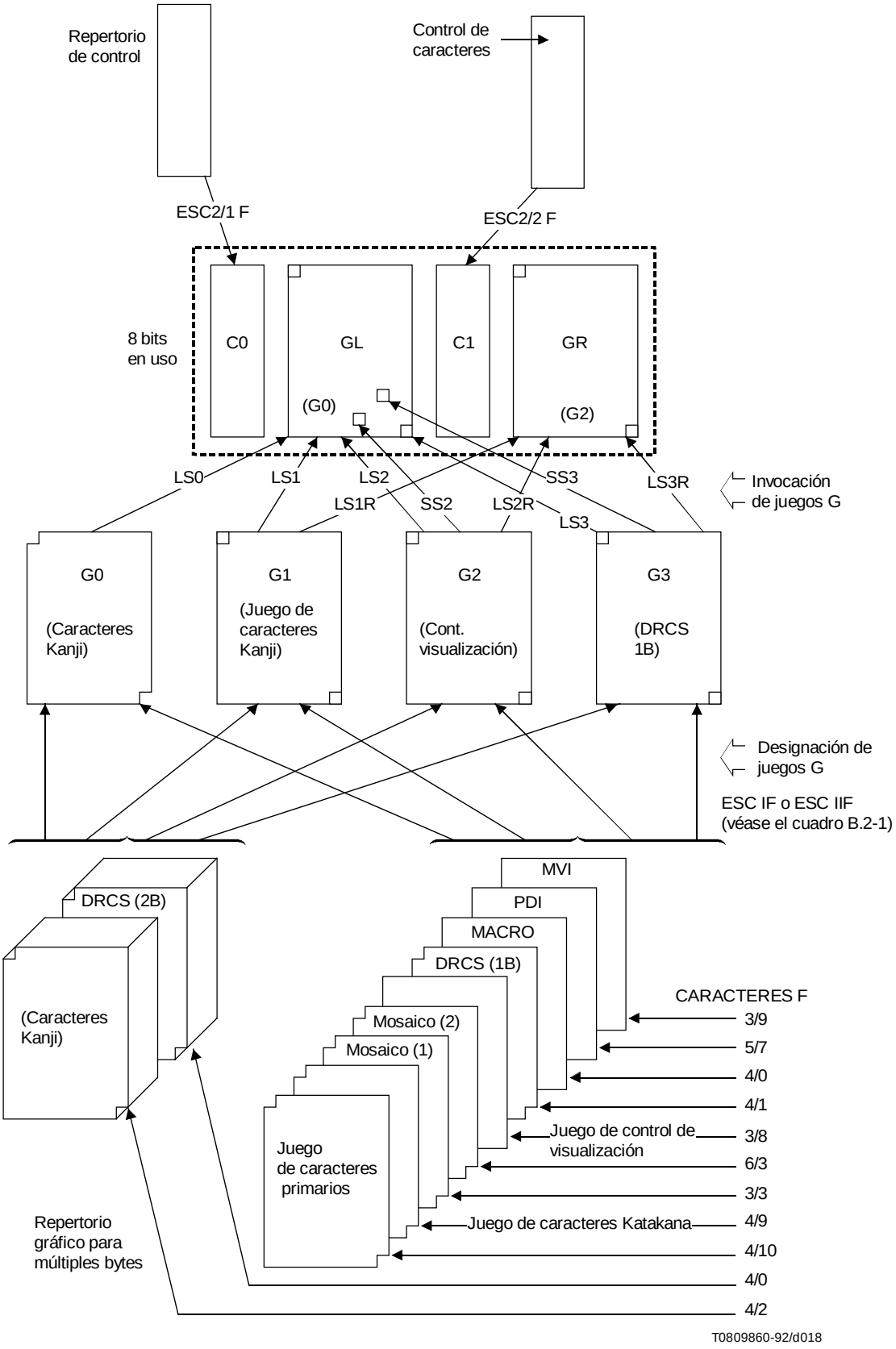


Figura B.2-2 (2)/T.101 – Ampliación de código en el modo codificación de caracteres (en un entorno de 8 bits)

Cuadro B.2-1/T.101 – Secuencias de escape para la designación de juegos C y juegos G

Juego por designar	Secuencia de escape
Juego C0	ESC 2/1 F
Juego C1	ESC 2/2 F

Juego por designar	F
Juego C0	4/9
Juego C1	4/4

Juego de caracteres	G0	G1	G2	G3
Juego de caracteres primarios Juego de caracteres Katakana Juego mosaico I Juego mosaico II	ESC 2/8 F	ESC 2/9 F	ESC 2/10 F	ESC 2/11 F
Juego de control de visualización Juego de PDI Juego de MVI	———	ESC 2/13 F	ESC 2/14 F	ESC 2/15 F
Juego de caracteres Kanji	ESC 2/6 4/0 ESC 2/4 F	ESC 2/6 4/0 ESC 2/4 2/9 F	ESC 2/6 4/0 ESC 2/4 2/10 F	ESC 2/6 4/0 ESC 2/4 2/11 F
Juego de macros	———	ESC 2/13 2/0 F	ESC 2/14 2/0 F	ESC 2/15 2/0 F
Juego DRCS I	ESC 2/8 2/0 F	ESC 2/9 2/0 F	ESC 2/10 2/0 F	ESC 2/11 2/0 F
Juego DRCS II	ESC 2/4 2/8 2/0 F	ESC 2/4 2/9 2/0 F	ESC 2/4 2/10 2/0 F	ESC 2/4 2/11 2/0 F

Juego de caracteres	F
Juego de caracteres primarios Juego de caracteres Katakana Juego mosaico I Juego mosaico II	4/10 4/9 3/3 6/3
Juego de control de visualización Juego de PDI Juego de MVI	3/8 5/7 3/9
Juego de caracteres Kanji	4/2
Juego de Macros	4/0
Juego DRCS I	4/1
Juego DRCS II	4/0

NOTA – El entorno de codificación completo descrito en la sintaxis de datos I debe ser designado e invocado por la secuencia de escape ESC 2/5 4/3, de acuerdo con ISO 2022-1986.

B.2.4 Estructura de codificación en el modo transparente

En el modo transparente, los datos transparentes se separan en unidades de datos fotográficos (PDU, *photographic data units*). La estructura de una PDU se muestra en la Figura B.2-3. El primer octeto (8 bits) de una PDU es un código operacional que define el significado de la PDU. El segundo octeto es un indicador de longitud, que indica el número de octetos de una PDU. Si la expresión decimal del segundo octeto es de 255, los dos octetos siguientes (tercero y cuarto) indican la longitud real. Después del indicador de longitud, sigue la necesaria secuencia de datos de bits.

OP Código operacional
LI Indicador de longitud

Figura B.2-3/T.101 – Formato de la unidad de datos fotográficos

En la Figura B.2-4 se ilustra el flujo de datos.

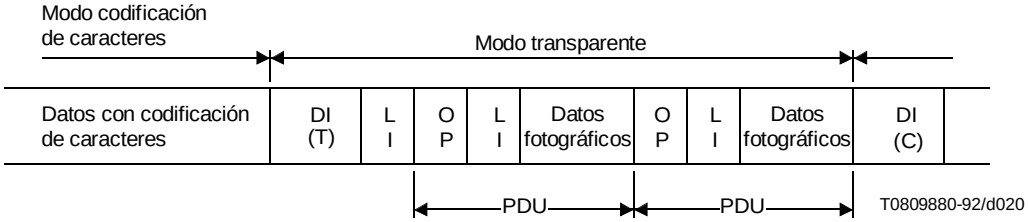


Figura B.2-4/T.101 – Flujo de datos (modo transparente)

B.2.5 Estructura de codificación en el modo sonido

Las instrucciones y parámetros tienen codificación de caracteres en el modo sonido. Sin embargo, al invocarse el modo se establecen un juego C y un juego G diferente del modo codificación de caracteres.

En la Figura B.2-5 se ilustra el flujo de datos.

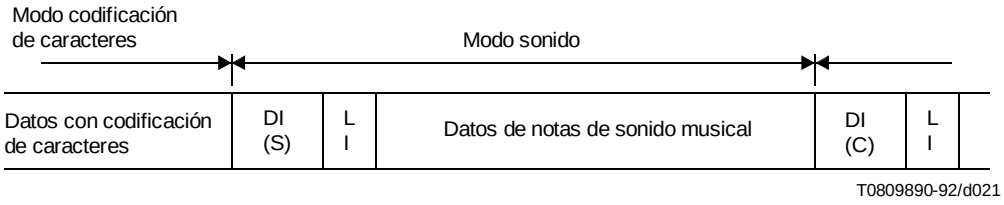


Figura B.2-5/T.101 – Flujo de datos en el nivel de presentación (modo sonido)

B.2.6 Estructura de codificación en el modo mensaje

La estructura de codificación en el modo mensaje se basa en los principios de ampliación de código de ISO 2022. La Figura B.2-6 muestra el método de ampliación de código en el modo mensaje.

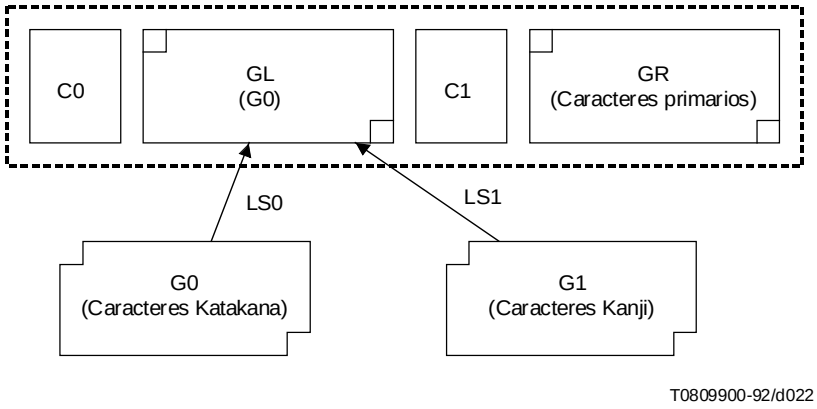


Figura B.2-6/T.101 – Ampliación de código en el modo mensaje

B.3 Codificación en el modo de codificación de caracteres

B.3.1 Juego de control C0

El juego de control C0 se muestra en el Cuadro B.3-1. Las funciones son las siguientes:

Cuadro B.3-1 (1)/T.101 – Juego de caracteres C0 en el modo codificación de caracteres

				b_7	0	0
				b_6	0	0
				b_5	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		0	
0	0	0	0	0	NUL	
0	0	0	1	1		
0	0	1	0	2		
0	0	1	1	3		
0	1	0	0	4		KMC[a)]
0	1	0	1	5		
0	1	1	0	6		
0	1	1	1	7	BEL	
1	0	0	0	8	APB	
1	0	0	1	9	APF	SS2
1	0	1	0	10	APD	
1	0	1	1	11	APU	ESC
1	1	0	0	12	CS	APS[a)]
1	1	0	1	13	APR	SS3
1	1	1	0	14	LS1 (SO)	APH
1	1	1	1	15	LS0 (SI)	NSR[a)]

a) Este código tiene parámetros.

Cuadro B.3-1 (2)/T.101 – Juego de control C0 en el modo mensaje

				b_7	0	0
				b_6	0	0
				b_5	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		0	
0	0	0	0	0	NUL	
0	0	0	1	1		
0	0	1	0	2		
0	0	1	1	3		
0	1	0	0	4		
0	1	0	1	5		
0	1	1	0	6		
0	1	1	1	7	BEL	
1	0	0	0	8	APB	
1	0	0	1	9	APF	
1	0	1	0	10		
1	0	1	1	11		
1	1	0	0	12		
1	1	0	1	13		
1	1	1	0	14	LS1 (SO)	APH
1	1	1	1	15	LS0 (SI)	NSR[a)]

a) Este código tiene parámetros.

Leyendas del Cuadro B.3-1:

NUL (0/0) El carácter NULL (NULO) no tiene efecto sobre los datos de sintaxis. Puede utilizarse para el ajuste de temporización.

BEL (0/7) El carácter BELL (TIMBRE) se utiliza para activar temporalmente un timbre que atraiga la atención del usuario.

KMC (1/4) El carácter KMC se utiliza para ocultar la zona del monitor de introducción de caracteres por teclado (Key-in-monitor area) en la que se visualizan los datos de entrada. Se especifica mediante el parámetro de un byte que sigue inmediatamente a un KMC.

KMC 4/0 – Se descubre la zona del monitor de introducción de datos por teclado.

KMC 4/1 – Se oculta la zona del monitor de introducción de datos por teclado.

APB (0/8) RETROCESO DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION BACKWARD) se utiliza para situar el cursor a una distancia igual al espaciamiento entre caracteres y paralelo al trayecto de caracteres en sentido opuesto al mismo. Si con este movimiento sobrepasa el borde del área de visualización definida, el cursor se sitúa en el borde opuesto del área de representación activa, y se ejecuta una APU automática.

APF (0/9) AVANCE DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION FORWARD) se utiliza para situar el cursor a una distancia igual al espaciamiento entre caracteres y paralelo al trayecto de caracteres en el sentido del mismo. Si con este movimiento se sobrepasa el borde del área de visualización definida, el cursor se sitúa en el borde opuesto del área de visualización definida, y se ejecuta una APD automática.

APD (0/10) DESCENSO DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION DOWN) se utiliza para situar el cursor a una distancia igual al espaciamiento entre líneas y perpendicular al trayecto de caracteres en dirección perpendicular al mismo (–90°). Si con este movimiento se sobrepasa el borde del área de visualización definida.

APU (011) ASCENSO DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION UP) se utiliza para situar el cursor a una distancia igual al espaciamiento entre líneas y perpendicular al trayecto de caracteres en dirección perpendicular al mismo (90°). Si con dicho movimiento se sobrepasa el borde del área de visualización definida, el cursor se sitúa en el borde opuesto del área de visualización definida.

APR (0/13) RETORNO DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION RETURN) se utiliza para situar el cursor en la primera posición de carácter dentro del área de visualización definida a lo largo del trayecto de caracteres, y se ejecuta una APD automática.

APH (1/14) RETORNO A ORIGEN DE POSICIÓN (ACTIVE POSITION HOME) se utiliza para situar el cursor en la posición superior izquierda de carácter del área de visualización definida.

APS (1/12) ESTABLECIMIENTO DE POSICIÓN ACTIVA (ACTIVE POSITION SET) se utiliza para establecer la posición del cursor especificada por el parámetro de dos bytes que sigue inmediatamente a una APS. El primer byte representa la dirección de línea y el segundo byte la dirección de columna. La dirección se obtiene de los valores binarios del conjunto de bits b_6 a b_1, siendo b_6 el bit más significativo (MSB). (Cada byte va de las columnas 4 a 7.)

Las operaciones APS exactas son las siguientes: primero se ejecuta una APH automática con lo que se vuelve al origen. Luego el cursor desciende N veces el espaciamiento entre líneas y avanza M veces el espaciamiento entre caracteres, siendo N el número especificado por el primer byte y M el número especificado por el segundo byte.

Si alguno de los dos bytes queda fuera de las columnas 4 a 7, el carácter APS y los dos bytes siguientes se suponen NULOS (NUL).

NSR (1/15) RESTABLECIMIENTO NO SELECTIVO (NON SELECTIVELY RESET) el NRS cumple dos funciones. Primero, restablece no selectivamente todos los atributos de visualización a sus estados supletorios. (Véase la cláusula 6.) Luego el carácter NSR establece las posiciones del cursor mediante el parámetro de dos bytes que sigue inmediatamente al NRS. El posicionamiento del cursor es el mismo que con APS, con la diferencia de que APS sitúa el cursor con arreglo al espaciamiento entre caracteres y al espaciamiento entre líneas vigentes, en tanto que NSR sitúa el cursor con arreglo a sus valores supletorios. Las definiciones de macros y las definiciones de DRCS no son canceladas por NSR.

CS (0/12) CS restablece todos los atributos de visualización a sus estados supletorios y activa una APH automática. Se cancelan luego todas las definiciones de macro y de DRCS. CS libera la pantalla completa.

ESC (1/11) ESC introduce una secuencia de ampliación de código.

LS0 SI (0/15) Cambio con enclavamiento 0.

LS1 SI (0/14) Cambio con enclavamiento 1.

SS2 (1/9) Cambio simple 2.

SS3 (1/13) Cambio simple 3.

B.3.2 Juego de control C1

El juego de control C1 se utiliza para permitir el control sobre atributos de visualización textual y también para definir macros. El Cuadro B.3-2 muestra también el cuadro del juego de control C1.

Cuadro B.3-2 (1)/T.101 – Juego de control C1 en el codificación de caracteres

				b_8	1	1
				b_7	0	0
				b_6	0	0
				b_5	0	1
					8	9
				b_7	1	1
				b_6	0	0
				b_5	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		4	5
0	0	0	0	0	BKF	COL[a)]
0	0	0	1	1	RDF	FLC[a)]
0	0	1	0	2	GRF	CDC[a)]
0	0	1	1	3	YLF	
0	1	0	0	4	BLF	
0	1	0	1	5	MGF	P[b)]-MACRO[a)]
0	1	1	0	6	CNF	
0	1	1	1	7	WHF	
1	0	0	0	8	SSZ	RPC[a)]
1	0	0	1	9	MSZ	SPL
1	0	1	0	10	NSZ	STL
1	0	1	1	11	SZX	
1	1	0	0	12		
1	1	0	1	13		
1	1	1	0	14	CON	UNP
1	1	1	1	15	COF	PRT

a) Este código tiene un parámetro.

b) P Fotográfico

Cuadro B.3-2 (2)/T.101 – Juego de control C1 en el modo mensaje

				b_8	1	1
				b_7	0	0
				b_6	0	0
				b_5	0	1
					8	9
				b_7	1	1
				b_6	0	0
				b_5	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		4	5
0	0	0	0	0	BKF	COL[a)]
0	0	0	1	1	RDF	FLC[a)]
0	0	1	0	2	GRF	
0	0	1	1	3	YLF	
0	1	0	0	4	BLF	
0	1	0	1	5	MGF	
0	1	1	0	6	CNF	
0	1	1	1	7	WHF	
1	0	0	0	8		RPC[a)]
1	0	0	1	9		SPL
1	0	1	0	10		STL
1	0	1	1	11		
1	1	0	0	12		
1	1	0	1	13		
1	1	1	0	14		
1	1	1	1	15		

a) Este código tiene un parámetro.

B.3.2.1 Controles de color

Cada uno de los caracteres de una pantalla tiene el color de primer plano (color de los pixels cuando el valor del plano patrón es 1) y el color de fondo (color de los pixels cuando el valor del plano patrón es 0). El color de primer plano y el color de fondo se especifican por medio de una dirección de elemento de un cuadro de consulta de color (LUT, *look up table*); sin embargo un nombre de código se deriva del color supletorio del LUT.

Los colores supletorios son seis (rojo, verde, amarillo, azul, magenta, cian), además del blanco y del negro, así como sus versiones de intensidad reducida (véase el Cuadro B.3-5).

Un color de primer plano de intensidad normal se especifica por uno de los siguientes códigos de control C1:

– BKF Primer plano negro (*black foreground*): Invoca el negro o color cero del LUT como color de primer plano.

– RDF Primer plano rojo (*red foreground*): Invoca el rojo o primer color del LUT como color de primer plano.

– GRF Primer plano verde (*green foreground*): Invoca el verde o segundo color del LUT como color de primer plano.

– YLF Primer plano amarillo (*yellow foreground*): Invoca el amarillo o tercer color del LUT como color de primer plano.

– BLF Primer plano azul (*blue foreground*): Invoca el azul o cuarto color del LUT como color de primer plano.

– MGF Primer plano magenta (*magenta foreground*): Invoca el magenta o quinto color del LUT como color de primer plano.

– CNF Primer plano cian (*cyan foreground*): Invoca el cian o sexto color del LUT como color de primer plano.

– WHF Primer plano blanco (*white foreground*): Invoca el blanco o séptimo color del LUT como color de primer plano.

Un color de fondo de intensidad normal, un color de primer plano de intensidad reducida o un color de fondo de intensidad reducida se especifican por un parámetro de un byte que sigue al código de control COL C1.

– COL 4/8 – TRF Primer plano transparente (*transparent foreground*): Invoca el transparente u octavo color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/9 – RDFR Primer plano rojo reducido (*red foreground reduced*): Invoca el rojo de intensidad reducida o noveno color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/10 – GRFR Primer plano verde reducido (*green foreground reduced*): Invoca el verde de intensidad reducida o décimo color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/11 – YLFR Primer plano amarillo reducido (*yellow foreground reduced*): Invoca el amarillo de intensidad reducida o undécimo color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/12 – BLFR Primer plano azul reducido (*blue foreground reduced*): Invoca el azul de intensidad reducida o duodécimo color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/13 – MGFR Primer plano magenta reducido (*magenta foreground reduced*): Invoca el magenta de intensidad reducida o decimotercer color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/14 – CNFR Primer plano cian reducido (*cyan foreground reduced*): Invoca el cian de intensidad reducida o decimocuarto color del LUT como color de primer plano.

– COL 4/15 – WHFR Primer plano blanco reducido (*white foreground reduced*): Invoca el blanco de intensidad reducida o decimoquinto color del LUT como color de primer plano.

– COL 5/0 – BKB Fondo negro (*black background*): Invoca el negro o color cero del LUT como color de fondo.

– COL 5/1 – RDB Fondo rojo (*red background*): Invoca el rojo o primer color del LUT como color de fondo.

– COL 5/2 – GRB Fondo verde (*green background*): Invoca el verde o segundo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/3 – YLB Fondo amarillo (*yellow background*): Invoca el amarillo o tercer color del LUT como color de fondo.

– COL 5/4 – BLB Fondo azul (*blue background*): Invoca el azul o cuarto color del LUT como color de fondo.

– COL 5/5 – MGB Fondo magenta (*magenta background*): Invoca el magenta o quinto color del LUT como color de fondo.

– COL 5/6 – CNB Fondo cian (*cyan background*): Invoca el cian o sexto color del LUT como color de fondo.

– COL 5/7 – WHB Fondo blanco (*white background*): Invoca el blanco o séptimo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/8 – TRB Fondo transparente (*transparent background*): Invoca el transparente u octavo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/9 – RDBR Fondo rojo reducido (*red background reduced*): Invoca el rojo de intensidad reducida o noveno color del LUT como color de fondo.

– COL 5/10 GRBR Fondo verde reducido (*green background reduced*): Invoca el verde de intensidad reducida o décimo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/11 – YLBR Fondo amarillo reducido (*yellow background reduced*): Invoca el amarillo de intensidad reducida o undécimo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/12 – BLBR Fondo azul reducido (*blue background reduced*): Invoca el azul de intensidad reducida o duodécimo color del LUT como color de fondo.

– COL 5/13 – MGBR Fondo magenta reducido (*magenta background reduced*): Invoca el magenta de intensidad reducida o decimotercer color del LUT como color de fondo.

– COL 5/14 – CNBR Fondo cian reducido (*cyan background reduced*): Invoca el cian de intensidad reducida o decimocuarto color del LUT como color de fondo.

– COL 5/15 – WHBR Fondo blanco reducido (*white background reduced*): Invoca el blanco de intensidad reducida o decimoquinto color del LUT como color de fondo.

Un color de primer plano y un color de fondo especificados permanecen invariables hasta que se especifica un nuevo color. La ejecución de NSR o CS también restablece la especificación de color.

El color de primer plano supletorio es el blanco y el color de fondo supletorio es el transparente.

B.3.2.2 Controles del tamaño de los caracteres

Los siguientes códigos definen el tamaño de los caracteres que debe utilizarse. El tamaño de los caracteres, una vez definido, permanece invariable hasta que lo cambia el siguiente juego de control C1, una instrucción de control de visualización (P[2)]-TEXTO), NSR o CS.

– NSZ Tamaño normal (*normal size*): La anchura y la altura de los caracteres son las mismas del bloque de caracteres especificado por la instrucción P-TEXTO descrita más adelante.

– SSZ Tamaño pequeño (*small size*): La anchura y la altura de los caracteres son la mitad de las de NSZ.

– MSZ Tamaño medio (*medium size*): La anchura de los caracteres es la mitad de la de NSZ. La altura es la de NSZ.

---

2) P significa foto (*photo*).

– SZX Control del tamaño (*size control*): SZX es el código de control C1 que especifica un tamaño de los caracteres DBH, DBW o DBS por un parámetro de un byte que sigue el código SZX.

– SZX 4/1 – DBH Altura doble (*double height*): La altura de los caracteres es el doble de la de NSZ. La anchura de los caracteres es la de NSZ.

– SZX 4/4 – DBW Anchura doble (*double width*): La anchura de los caracteres es el doble de la de NSZ. La altura de los caracteres es la de NSZ.

– SZX 4/5 – DBS Tamaño doble (*double size*): La anchura y la altura de los caracteres son el doble que las de NSZ.

Las dimensiones supletorias del tamaño de los caracteres son las «normales».

B.3.2.3 Controles del cursor

– CON Cursor activado (*cursor ON*): Se activa la visualización del cursor.

– COF Cursor desactivado (*cursor OFF*): Se desactiva la visualización del cursor.

El estado supletorio es cursor desactivado.

B.3.2.4 Controles del centelleo (o intermitencia)

El centelleo (o intermitencia) es un proceso en el que un color de primer plano se convierte alternadamente en un color de fondo. El atributo de centelleo puede aplicarse en forma de tamaño de los caracteres o en forma de bloques de coloración. El estado supletorio es permanente.

El código FLC (control de centelleo), que es uno de los códigos de control C1, especifica los atributos de centelleo mediante un parámetro de un byte que sigue al código FLC.

– FLC 4/0 – Centelleo normal: Se aplica a los atributos de centelleo normal (50%).

– FLC 4/7 – Centelleo invertido: Se aplica a los atributos de centelleo invertido.

– FLC 4/4 – Centelleo trifásico 1: Se aplica a la primera fase del centelleo trifásico.

– FLC 4/2 – Centelleo trifásico 2: Se aplica a la segunda fase del centelleo trifásico.

– FLC 4/1 – Centelleo trifásico 3: Se aplica a la tercera fase del centelleo trifásico.

– FLC 4/3 – Centelleo trifásico 1 invertido: Se aplica a la primera fase invertida del centelleo trifásico.

– FLC 4/5 – Centelleo trifásico 2 invertido: Se aplica a la segunda fase invertida del centelleo trifásico.

– FLC 4/6 – Centelleo trifásico 3 invertido: Se aplica a la tercera fase invertida del centelleo trifásico.

– FLC 4/15 – Permanente: Cancela la aplicación de cualesquiera atributos de centelleo.

La secuencia FLC 4/0, A, B, C, D, FLC 4/15 hace que los caracteres «ABCD» tengan un centelleo normal.

B.3.2.5 Controles de repetición

El código de control de repetición (RPC, *repeat control*) hace que el siguiente carácter de juego G transmitido (y si el carácter siguiente es un carácter sin avance de espacio, tanto el carácter sin avance de espacio como el carácter siguiente) se visualice un número de veces especificado por el byte siguiente. El byte debe ir de las columnas 4 a 7. La cuenta de repetición viene dada por el número binario que comprende los bits b_6 a b_1, siendo b_6 el bit más significativo (MSB). Si el byte que sigue al código RPC no va de las columnas 4 a 7, el código RPC no se ejecuta. RPC 4/0 tiene un significado especial que repite el final de línea.

La frecuencia A, RPC 4/3, B, C produce la visualización de «A BBB C».

B.3.2.6 Controles del delineado

Los siguientes códigos controlan la aplicación del atributo de delineado:

– STL Comienzo de delineado (*start lining*): Se aplica al atributo de delineado: los caracteres se visualizan con un subrayado y el esquema mosaico se visualiza en un tipo de imprenta separado.

– SPL Fin de delineado (*stop lining*): Restablece el atributo de delineado.

B.3.2.7 Controles de ocultación

Los códigos de control de ocultación de imagen (CDC, *cancel display control*) controlan el atributo de ocultación de imagen. Cuando se aplica el atributo ocultación de imagen, los caracteres DRCS se hacen invisibles. La posición de carácter efectúa un avance ordinario. Los caracteres ocultados se hacen visibles con la acción de usuario especificada. El código CDC, que es uno de los códigos de control C1, especifica los atributos de ocultación de imagen por un parámetro de un byte siguiente al código CDC.

– CDC 4/0 – CDY Ocultación de imagen (*cancel display*): Aplica el atributo de ocultación de imagen a los caracteres que siguen.

– CDC 4/15 – SCD Fin de ocultación de imagen (*stop cancel display*): Restablece el atributo de ocultación de imagen.

La secuencia A, B, C, CDC 4/0, D, E, F, ..., CDC 4/15 hace que un terminal visualice primero «ABC», haciéndose «DEF ...» visible por la acción del usuario.

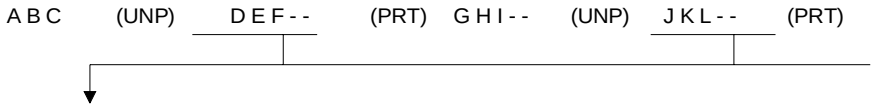
B.3.2.8 Controles de la protección

Los bloques de caracteres protegidos no pueden ser alterados, manipulados o borrados por la acción del usuario. La acción supletoria es proteger la pantalla completa.

– UNP Sin protección (*unprotect*): Se suprime la protección de los caracteres siguientes.

– PRT Con protección (*protect*): Se protegen los caracteres siguientes.

Ejemplo



Estos caracteres no tienen protección, pero se protege el resto.

B.3.2.9 Instrucción macro foto

B.3.2.9.1 Generalidades

La facilidad de instrucción macro foto permite que una cadena de caracteres e instrucciones cualesquiera que incluyan instrucciones en modo transparente, se almacenen dentro del terminal y se ejecuten posteriormente mediante una simple llamada macro foto. Un nombre de macro foto es uno de los 96 caracteres (de 2/0 a 7/15).

B.3.2.9.2 DEF MACRO-P

El DEF MACRO-P se especifica con el parámetro 4/0 que sigue al código P-MACRO que es uno de los códigos de control C1. La instrucción DEF MACRO-P se utiliza para definir una instrucción macro foto. El carácter que sigue al código es el nombre de la instrucción macro foto Todos los códigos de caracteres y secuencias de bits en modo transparente se almacenan dentro del terminal bajo el nombre macro foto especificado. La definición de la instrucción macro foto termina tras el recibo de las instrucciones DEF MACRO-P, DEFP MACRO-P, DEFT MACRO-P y FIN MACRO-P.

Los caracteres e instrucciones que siguen al carácter nombre de macro foto no se ejecutan en el momento de la recepción. Ni el código de terminación ni su código ESC precedente (en un entorno de 7 bits) se almacenan como parte de la instrucción macro foto.

La definición de una instrucción macro foto reemplaza a cualquier instrucción macro foto previamente existente del mismo nombre. Si no existen caracteres o instrucciones válidos entre el nombre del macro foto y el código de terminación (incluido su código ESC precedente), se suprime la instrucción macro foto. Todos los macros foto se suprimen simultáneamente con la instrucción RESTABLECER-P o CS.

B.3.2.9.3 DEFP MACRO-P

El DEFP MACRO-P se especifica con el parámetro 4/1 que sigue al código de control C1 MACRO-P.

Esta instrucción es la misma que la instrucción DEF MACRO-P, con la diferencia de que almacena y ejecuta simultáneamente los caracteres entrantes que componen el macro.

B.3.2.9.4 DEFT MACRO-P

El DEFT MACRO-P se especifica con el parámetro 4/2 que sigue al código de control C1 MACRO-P.

Esta instrucción se utiliza para definir un macro transmisión. Los macros transmisión, cuando se invocan, no se ejecutan, sino que se devuelven al computador central.

B.3.2.9.5 FIN MACRO-P

El FIN MACRO-P se especifica con el parámetro 4/15 que sigue al código de control C1 MACRO-P.

Esta instrucción termina la operación vigente DEF MACRO-P, DEFP MACRO-P o DEFT MACRO-P.

B.3.3 Juego de instrucciones de control de visualización

B.3.3.1 Generalidades

El juego de instrucciones de control de visualización permite controlar los atributos de visualización, el formato de datos en el nivel de presentación y la definición de la estructura de visualización. Las instrucciones de control de visualización tienen efecto sobre la información textual, la información fotográfica y la información geométrica.

El juego de instrucciones de control de visualización es uno de los juegos G. Una instrucción de control de visualización se compone de un código operacional de un byte y de operandos en caso necesario. Cada operando consta de uno o más bytes de datos numéricos o de una combinación de bits.

Existen tres tipos de operandos:

i) formato fijo;

ii) formato univalor;

iii) formato multivalor.

Los operandos de formato fijo constan de uno o más bytes de datos numéricos o una combinación de bits, cuya longitud e interpretación dependen del código operacional con el que se utilizan.

Los operandos univalor constan de uno, dos, tres o cuatro bytes de datos numéricos, como determina la instrucción DOMINIO-P descrita más adelante. Se interpretan como enteros sin signo compuestos por la secuencia de bits concatenados tomados consecutivamente (bit de orden elevado o b_6 a bit de orden bajo o b_1) de los bytes de datos numéricos que se muestran en la Figura B.3-1 (1).

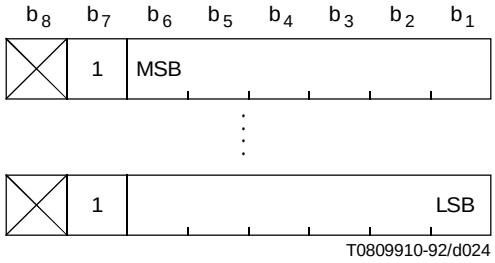


Figura B.3-1 (1)/T.101 – Formato de operando univalor

Los operandos multivalor constan de uno a ocho bytes de datos numéricos, como determina la instrucción DOMINIO-P. Estos operandos se utilizan para especificar información de coordenadas, cuando se utilizan para especificar dimensiones, o información de color, cuando se utilizan en unión de la instrucción ESTABLECER LUT descrita más adelante.

Todos los operandos de coordenadas se interpretan con signo, números complemento a dos, con el bit más significativo (MSB) representando 0,5.

Cuando el operando multivalor se utiliza en unión de la instrucción ESTABLECER LUT, especifica un valor de color sin signo en el sistema de color RGB (rojo-verde-azul). La representación del valor de color dentro del operando multivalor se muestra en la Figura B.3-1 (2), donde el valor de color se expresa por un decimal binario sin signo. El valor de color «0» indica la intensidad más baja, y «1» la más alta.

El Cuadro B.3-3 muestra los tipos de operandos utilizados por cada uno de los códigos operacionales.

En el Cuadro B.3-4 se muestra el juego completo de instrucciones de control de visualización.

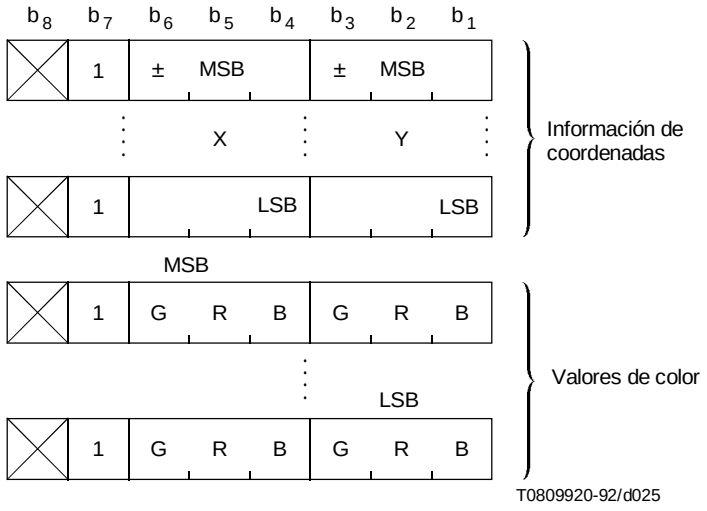


Figura B.3-1 (2)/T.101 – Formato de operando multivalor

Cuadro B.3-3/T.101 – Tipos de operandos utilizados por la instrucción de control de visualización

Código operacional	Tipo de operando
RESTABLECIMIENTO-P (*P-RESET*)	Formato fijo, 1 byte
DOMINIO-P *(P-DOMAIN)*	Formato fijo, 2 bytes
PEL LÓGICO (*LOGICAL PEL*)	Formato multivalor (2)
MODO DE VISUALIZACIÓN (*DISPLAY MODE*)	Formato fijo, 1 byte
TEXTO-P (*P-TEXT*)	Formato fijo, 2 bytes /formato multivalor (1)
ESPERA-P (*P-WAIT*)	Formato univalor (1)
RASTER	Formato multivalor (1)
RASTER DE ENCABEZAMIENTO (*HEADER RASTER*)	Formato multivalor (1)
ESTABLECER LUT (*SET LUT*)	Formato univalor (1) /formato multivalor (1)
PARPADEO-P (*P-BLINK*)	Formato univalor (2) /formato fijo, 3 bytes
ÁREA	Formato multivalor (2)
ESTABLECER TRAMA (*SET FRAME*)	Formato univalor (2n) n: número de tramas
ASIGNAR TRAMA (*ASSIGN FRAME*)	Formato univalor (1)
( ) Número de operandos.	

Cuadro B.3-4/T.101 – Juego de instrucciones de control de visualización

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0			DATOS NUMÉRICOS			
0	0	0	1	1	RESTABLECIMIENTO-P					
0	0	1	0	2	DOMINIO-P					
0	0	1	1	3	PEL LÓGICO					
0	1	0	0	4	MODO DE VISUALIZACIÓN	P-TEXTO				
0	1	0	1	5	ÁREA					
0	1	1	0	6	ESTABLECER TRAMAS					
0	1	1	1	7	ASIGNAR TRAMA					
1	0	0	0	8		RASTER				
1	0	0	1	9		RASTER DE ENCABEZAMIENTO				
1	0	1	0	10		ESTABLECER LUT				
1	0	1	1	11						
1	1	0	0	12	ESPERA-P	PARPADEO-P				
1	1	0	1	13						
1	1	1	0	14						
1	1	1	1	15						

B.3.3.2 Funciones de control de atributos

B.3.3.2.1 DOMINIO-P

La instrucción DOMINIO-P define la longitud del operando para las instrucciones en el modo codificación de caracteres (instrucciones de control de visualización, PDI y MVI) y para las instrucciones en modo transparente (instrucciones fotográficas) y la dimensionalidad. Estos parámetros, una vez establecidos, permanecen invariables hasta que se cambian con otra instrucción DOMINIO-P o se restablecen con NSR o CS.

La instrucción DOMINIO-P tiene operandos de formato fijo de dos bytes, como se muestra en la Figura B.3-2. El primer byte define la longitud de los operandos de las instrucciones con codificación de caracteres y el segundo byte la longitud de los operandos de las instrucciones en modo transparente. Los bits de ambos bytes se interpretan como sigue:

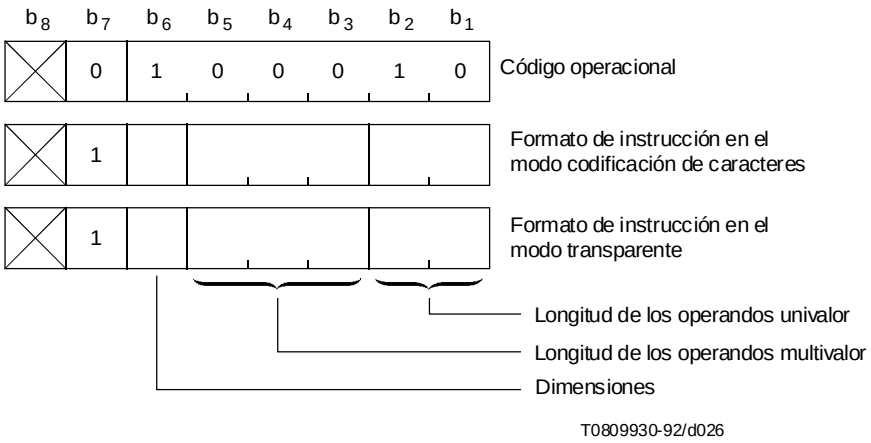


Figura B.3-2/T.101 – Dominio-P

i) *Longitud de los operandos univalor*

b_2	b_1	Longitud de los operandos univalor (bytes)
0	0	1*
0	1	2
1	0	3
1	1	4

* Valor supletorio para instrucciones en el modo codificación de caracteres y en modo transparente.

[El formato de los operandos univalor para instrucciones en modo transparente se muestra en la Figura B.3-3 (1).]

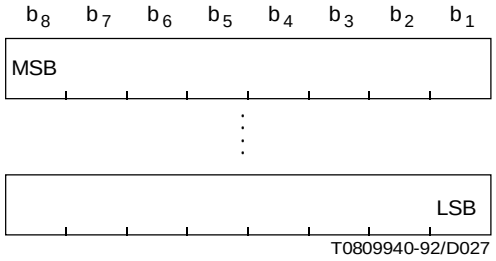


Figura B.3-3 (1)/T.101 – Operando multivalor de instrucción en modo transparente

ii) *Longitud de los operandos multivalor*

b_5	b_4	b_3	Longitud de los operandos multivalor (bytes)
0	0	0	1
0	0	1	2 **
0	1	0	3 ***
0	1	1	4
1	0	0	5
1	0	1	6
1	1	0	7
1	1	1	8

** Valor supletorio para instrucciones en modo transparente.

*** Valor supletorio para instrucciones en modo codificación de caracteres.

[El formato de los operandos para instrucciones en modo transparente de múltiples valores se muestra en la Figura B.3-3 (2).]

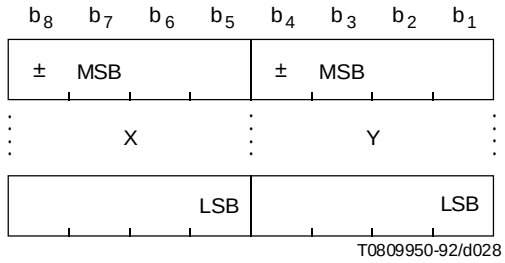


Figura B.3-3 (2)/T.101 – Operando multivalor de instrucción en modo transparente

iii) *Dimensionalidad*

El bit 6 de cada byte de operando determina la dimensionalidad de la especificación de coordenadas. 0 indica modo bidimensional, y 1 indica modo tridimensional, pero la definición de modo tridimensional se reserva para normalización futura. Por tanto, el bit 6 debe siempre ser 0 hasta su normalización final.

iv) *Longitud de los operandos*

Si la longitud de un operando que sigue a un código operacional de instrucción en el modo codificación de caracteres es inferior a la especificada previamente por la instrucción DOMINIO-P (o a la longitud implícita en el caso de formato fijo), el resto del operando se rellena con ceros, a menos que se indique otra cosa en la definición de la instrucción. Si la longitud de un operando que sigue a un código operacional de instrucción en el modo codificación de caracteres es superior a la especificada previamente por la instrucción DOMINIO-P (o a la longitud implícita), se toma como una indicación para repetir la ejecución de la instrucción tomando los datos numéricos subsiguientes como nuevos operandos, a menos que se indique otra cosa.

B.3.3.2.2 PEL LÓGICO

La instrucción PEL LÓGICO define los tamaños del pel lógico y del bloque de coloración. La instrucción PEL LÓGICO tiene dos operandos multivalor, como se muestra en la Figura B.3-4. El primer operando especifica el tamaño del pel lógico. La anchura (dx) y la altura (dy) de un pel se interpretan como valores de coordenadas relativos.

El segundo operando multivalor especifica el tamaño del bloque de coloración. El tamaño del bloque de coloración es común para el plano de color de primer plano, el plano de color de fondo y el plano de atributos de visualización, y normalmente es mayor que el pel lógico.

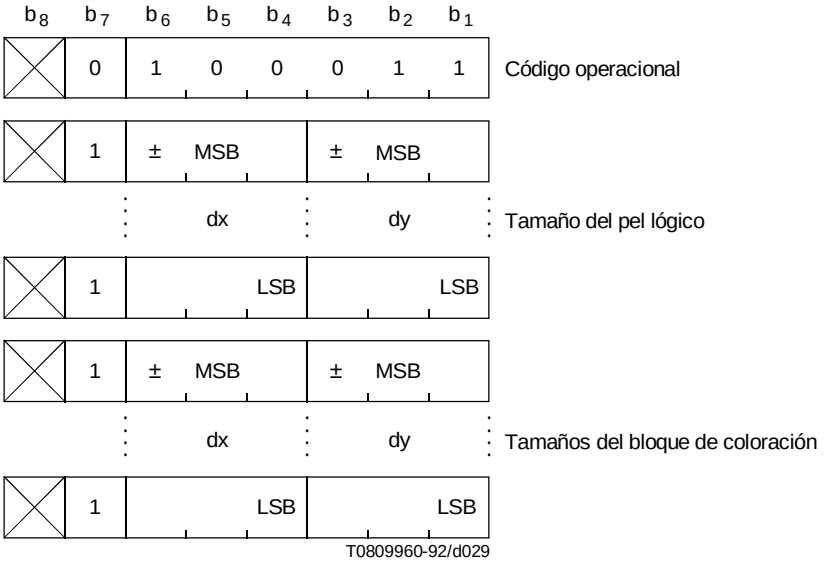


Figura B.3-4/T.101 – PEL LÓGICO

B.3.3.2.3 Controles del cuadro de consulta de colores

La instrucción ESTABLECER LUT y la instrucción PARPADEO-P permiten el control del cuadro de consulta de colores (LUT). El LUT de la trama de coloración de bloques se utiliza ordinariamente para colores de primer plano y colores de fondo.

B.3.3.2.3.1 ESTABLECER LUT

La instrucción ESTABLECER LUT se utiliza para telecargar valores de colores RGB en el LUT. La instrucción ESTABLECER LUT tiene un operando univalor seguido por un aparato multivalor, como se muestra en la Figura B.3-5. El operando univalor especifica el elemento del LUT que se deja justificado dentro del operando. El operando multivalor especifica los valores de color para el elemento asignado. Si siguen a este operando datos numéricos adicionales, la instrucción ESTABLECER LUT se repite implícitamente, incrementando automáticamente la dirección del elemento del LUT. El proceso de incrementación se inicia en el lado del MSB.

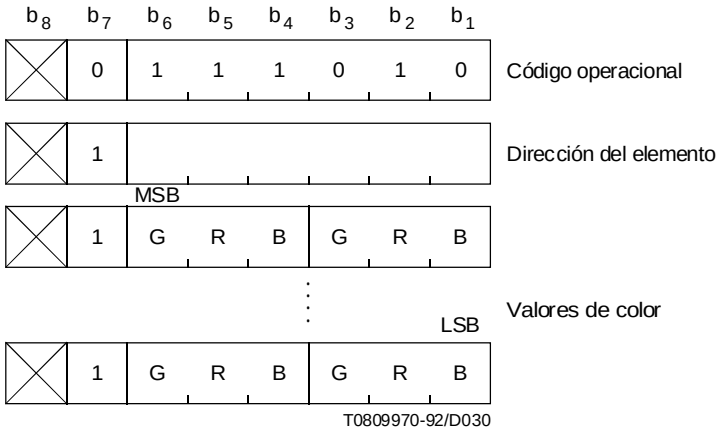


Figura B.3-5/T.101 – ESTABLECER LUT

Si no existe ningún operando multivalor, todos los valores de R, G y B se suponen en 0, es decir, en transparente.

Los contenidos supletorios del LUT se muestran en el Cuadro B.3-5.

Cuadro B.3-5/T.101 – Cuadro de consulta de colores supletorios

Dirección del elemento (RI, B, G, R)		Valores de color			Color nominal
		B (azul)	G (verde)	R (rojo)	
0	0 0 0 0	0001	0001	0001	Negro
1	0 0 0 1	0000	0000	1111	Rojo
2	0 0 1 0	0000	1111	0000	Verde
3	0 0 1 1	0000	1111	1111	Amarillo
4	0 1 0 0	1111	0000	0000	Azul
5	0 1 0 1	1111	0000	1111	Magenta
6	0 1 1 0	1111	1111	0000	Cian
7	0 1 1 1	1111	1111	1111	Blanco
8	1 0 0 0	0000	0000	0000	Transparente
9	1 0 0 1	0000	0000	0111	Rojo RI
10	1 0 1 0	0000	0111	0000	Verde RI
11	1 0 1 1	0000	0111	0111	Amarillo RI
12	1 1 0 0	0111	0000	0000	Azul RI
13	1 1 0 1	0111	0000	0111	Magenta RI
14	1 1 1 0	0111	0111	0000	Cian RI
15	1 1 1 1	0111	0111	0111	Gris
RI Intensidad reducida (*reduced intensity*)					

B.3.3.2.3.2 PARPADEO-P

La instrucción PARPADEO-P produce un proceso de parpadeo en el elemento del LUT. El proceso de parpadeo sobreescribe periódicamente el contenido del elemento especificado (el color «de parpadeo de partida») y sustituye a otro contenido del elemento del LUT (color «de parpadeo de llegada»).

La instrucción PARPADEO-P adopta dos operandos univalor seguidos por tres operandos de formato fijo. El primer operando univalor es la especificación de color de parpadeo de partida, especificada como una dirección de elemento del LUT. El segundo operando univalor especifica el color de llegada.

El primer operando de formato fijo que sigue al segundo operando univalor especifica el intervalo de ACTIVACIÓN, que es un periodo de tiempo en que está activado el color de parpadeo de llegada. El segundo operando de formato fijo especifica al intervalo de DESACTIVACIÓN, que es un periodo de tiempo en que está activado el color del parpadeo de partida. El tercer operando de formato fijo especifica el retardo de fase. El retardo de fase se refiere al comienzo del intervalo de ACTIVACIÓN del proceso de parpadeo activo más recientemente definido. Estos valores se dan en unidades de 1/10 de segundo.

La Figura B.3-6 muestra el formato de una instrucción PARPADEO-P.

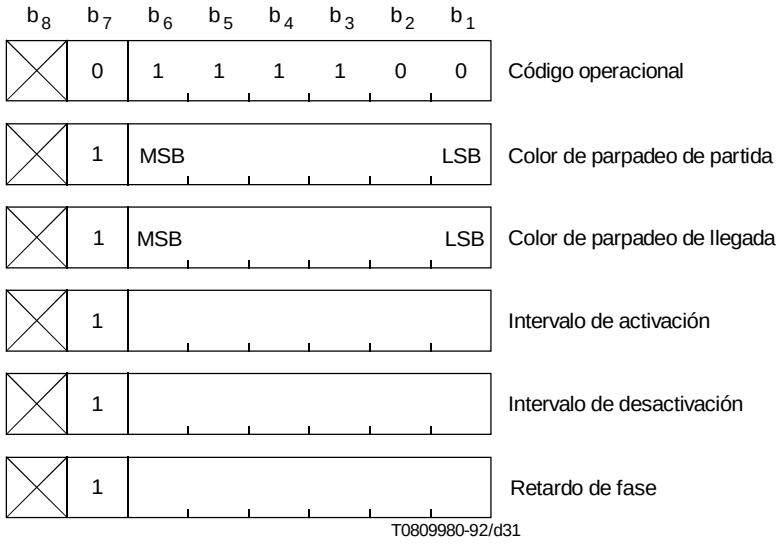


Figura B.3-6/T.101 – PARPADEO-P

B.3.3.2.4 Controles de color del raster

La instrucción RASTER y la instrucción RASTER DE ENCABEZAMIENTO especifican el color del raster y el color del raster de encabezamiento, respectivamente. Estas instrucciones tienen el mismo formato presentado en las Figuras B.3-7 y B.3-8. Los valores de color se especifican por un operando multivalor. Una vez fijado, el color del raster o el color del raster de encabezamiento permanecen invariables hasta que se ejecuta otra instrucción RASTER, otra instrucción RASTER DE ENCABEZAMIENTO o CS. Los valores supletorios del color del raster y del color del raster de encabezamiento son R = G = 0 y B = 0,0111 --- (= 1/2; color azul reducido).

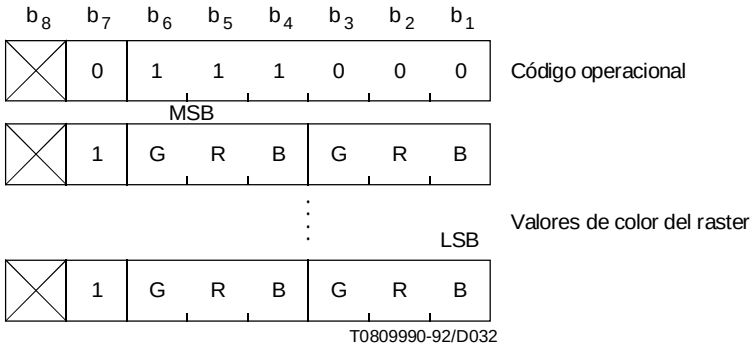


Figura B.3-7/T.101 – RASTER

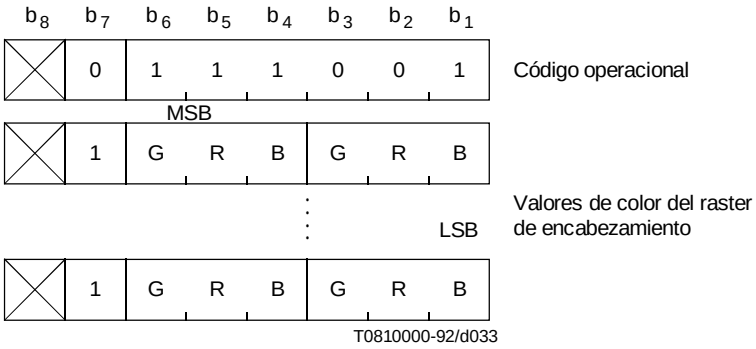


Figura B.3-8/T.101 – RASTER DE ENCABEZAMIENTO

B.3.3.2.5 RESTABLECIMIENTO-P

La instrucción RESTABLECIMIENTO-P se utiliza para restablecer selectivamente los parámetros que se describen a continuación. Adopta un operando de formato fijo de un byte (véase la Figura B.3-9).

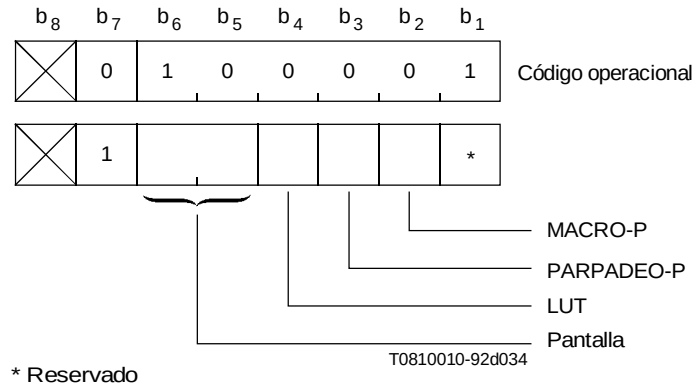


Figura B.3-9/T.101 – RESTABLECIMIENTO-P

b_6	b_5	Pantalla
0	0	Ninguna operación
0	1	El plano patrón completo se pone de nuevo a 0. El color de primer plano completo se pone al séptimo color del LUT (color supletorio: blanco), en tanto que el color de fondo completo se pone al octavo color del LUT (color supletorio: transparente).

Cuando se libera la pantalla (diferente de $b_6 = b_5 = 0$), se anulan todos los atributos de centelleo, ocultación y protección.

b_4	LUT
0	Ninguna operación
1	El LUT se pone a colores supletorios
b_3	PARPADEO-P
0	Ninguna operación
1	Se terminan todos los procesos de parpadeo
b_2	MACRO-P
0	Ninguna operación
1	Se cancelan todos los MACROSfoto

B.3.3.2.6 MODO DE VISUALIZACIÓN

La instrucción MODO DE VISUALIZACIÓN especifica los atributos de visualización. El código operacional MODO DE VISUALIZACIÓN tiene un operando de formato fijo de un byte cuyos bits (de b_1 a b_6) controlan atributos particulares (véase la Figura B.3-10).

b_6	Rodillo
0	Rodillo desactivado
1	Rodillo activado

El estado supletorio es rodillo desactivado.

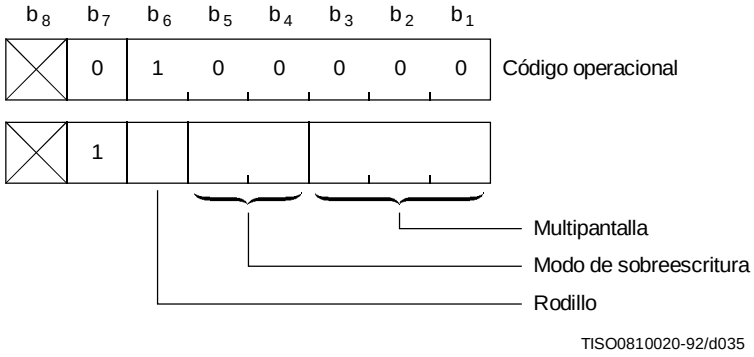


Figura B.3-10/T.101 – MODO DE VISUALIZACIÓN

Las operaciones de modo rodillo activado y modo rodillo desactivado son las siguientes:

i) *Modo rodillo desactivado*

- *En caso de una instrucción fotográfica*

  Los datos indicados se escriben hasta el punto especificado por la instrucción.

- *En caso de texto*

  Cuando con la siguiente posición de carácter sobrepasa el límite inferior de la pantalla, el carácter siguiente se visualizará en la esquina superior izquierda de la pantalla.

ii) *Modo rodillo activado*

- *En caso de una instrucción fotográfica*

  Cuando el modo rodillo activado se activa por la instrucción MODO DE VISUALIZACIÓN, se fija previamente en 0,75 un registro para almacenar un valor de coordenada Y (registro de coordenada Y). Al recibir nuevos datos, el contenido completo de la pantalla se desplaza en rodillo hacia arriba la distancia indicada por la diferencia entre el contenido del registro de la coordenada Y y el valor de la coordenada Y indicado por la instrucción, escribiéndose luego los nuevos datos en la posición Y = 0. Si la diferencia resulta 0,75, se supone igual a 0. Después de eso, se asigna el valor de la coordenada Y indicado por la instrucción al valor del registro de coordenada Y.

  Cuando una instrucción fotográfica indica describir datos por bloques y no por líneas, y con la nueva posición de bloque de campo se sobrepasa el límite inferior de la pantalla, se desplaza hacia arriba en modo rodillo el contenido completo de la pantalla, de manera que el fondo del nuevo bloque de campo se ajuste al límite inferior de la pantalla.

- *En caso de texto*

  Cuando con la posición de carácter siguiente se sobrepasa el límite de la pantalla, el contenido total de la pantalla se desplaza en rodillo de forma que pueda visualizarse dentro de la pantalla el carácter siguiente. El desplazamiento en modo rodillo se produce en una dirección perpendicular al trayecto de caracteres.

b_5	b_4	Modo de sobreescritura
0	0	Los nuevos datos del plano patrón sustituyen a los antiguos. Mi ← Di (sustituir modo)
0	1	Los nuevos datos y los antiguos son afectados con un «O» lógico y el resultado se escribe en la memoria. Mi ← Mi O Di
1	0	Los nuevos datos y los antiguos son afectados con un «Y» lógico y el resultado se escribe en la memoria. Mi ← Mi Y Di
1	1	Los nuevos datos y los antiguos son afectados con un «O excluyente» y el resultado se escribe en la memoria. Mi ← Mi OE Di siendo Mi el contenido de la memoria del plano patrón, y Di los nuevos datos para el mismo.

  El modo supletorio es el modo sustitución.

b_3	Multipantalla
0	Unipantalla (supletorio)
1	Multipantalla Cuatro tramas menores juntas en una sola pantalla dividida

b_2	b_1	Posición en la multipantalla (estos bits sólo son efectivos cuando $b_3 = 1$)
0	0	La trama se visualiza en la parte superior izquierda de la pantalla, que está dividida en cuatro partes
0	1	La trama se visualiza en la parte superior derecha de la pantalla, que está dividida en cuatro partes
1	0	La trama se visualiza en la parte inferior izquierda de la pantalla, que está dividida en cuatro partes
1	1	La trama se visualiza en la parte inferior derecha de la pantalla, que está dividida en cuatro partes

B.3.3.2.7 TEXTO-P

La instrucción TEXTO-P se utiliza para modificar parámetros que describen la manera de visualizar el texto. El código operacional va seguido por un operando de formato fijo de dos bytes y un operando multivalor (véase la Figura B.3-11).

El operando de formato fijo determina los parámetros siguientes:

Espaciamiento entre caracteres

Los bits b_5 y b_6 del byte 1 se utilizan para determinar la distancia que se desplaza el cursor (en múltiplos de la dimensión del campo de carácter paralela al trayecto de caracteres), después que se visualiza un carácter o después que se recibe un carácter ESPACIO o APB (retroceso) o APF (tabulación horizontal).

b_6	b_5	Espaciamiento entre caracteres
0	0	1 (supletorio)
0	1	1,25
1	0	1,5
1	1	Proporcional a la anchura del carácter.

Los tres espaciamientos fijos entre caracteres (1, 1,25 y 1,5) se interpretan como funciones multiplicativas de la dimensión del campo de carácter en curso paralela al trayecto de caracteres que se aplican a los movimientos del cursor. En el modo proporcionalmente espaciado, el espaciamiento entre caracteres es una variable que puede ser función de la anchura del esquema real depositado, así como del tamaño del carácter en curso y del estilo del tipo de imprenta. El algoritmo de espaciamiento proporcional depende de la implementación. Sin embargo, cada carácter estará totalmente contenido dentro del área definida por el campo de carácter en curso. Esto significa que el número exacto de caracteres por línea no se conoce en el modo de espaciamiento proporcional, pero hay al menos tantos caracteres por línea como permitirían las dimensiones del campo de carácter en curso. El espaciamiento entre caracteres supletorio es un espacio fijo de 1.

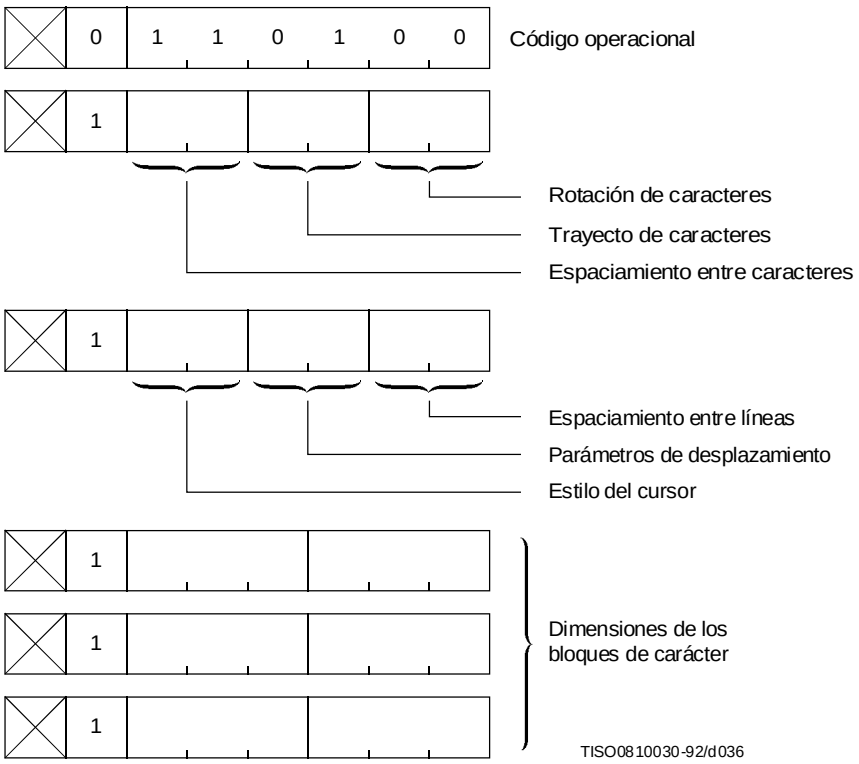


Figura B.3-11/T.101 – TEXTO-P

Desplazamiento del trayecto de caracteres

Los bits b_3 y b_4 del byte 1 determinan la dirección del trayecto de caracteres, es decir, la dirección en la que el cursor avanza automáticamente después de depositarse un carácter. El trayecto de caracteres se define con relación a la horizontal dentro de la pantalla, y es independiente de la rotación de caracteres. El trayecto de caracteres supletorio va hacia la derecha.

b_4	b_3	Desplazamiento del trayecto de caracteres
0	0	Derecha (supletorio)
0	1	Izquierda
1	0	Hacia arriba
1	1	Hacia abajo

Rotación de caracteres

Los bits b1 y b2 del byte 1 se utilizan para especificar la rotación de caracteres.

b_2	b_1	Rotación
0	0	0° (supletorio)
0	1	90°
1	0	180°
1	1	270°

La rotación hace que el campo de carácter rote en sentido contrario a las agujas del reloj en torno a su origen. Esta rotación se mide con relación a la horizontal dentro de la pantalla, y es independiente del trayecto de caracteres. El origen del campo de carácter es la esquina inferior izquierda del mismo para la rotación supletoria 0°, independientemente del signo de las dimensiones dx y dy del campo de carácter. Todas las imágenes dentro de un campo de carácter son afectadas por la rotación de manera que su posición relativa dentro del campo de carácter queda invariable.

Estilos del cursor

Los bits b_5 y b_6 del byte 2 se utilizan para determinar el estilo de presentación del símbolo del cursor.

b_6	b_5	Estilo del cursor
0	0	Subrayado (supletorio)
0	1	Bloque
1	0	Retícula
1	1	Determinado por el usuario (custom).

Este cursor se halla en la posición en la que debe depositarse el carácter siguiente. El símbolo de cursor subrayado es una línea de anchura igual al campo de carácter corriente situada en la parte inferior del campo de carácter. El símbolo de cursor bloque es un bloque uniforme o contorno de bloque cuyo tamaño es igual al del campo de carácter corriente. El símbolo de cursor retícula está compuesto por una línea vertical y una línea horizontal que se intersectan en el centro del campo de carácter y cuya altura y anchura son las del campo de carácter corriente. La definición de la forma del símbolo de cursor «determinado por el usuario» es independiente de la implementación.

Atributos de desplazamiento

Los bits b_3 y b_4 del byte 2 se utilizan para definir la relación entre el desplazamiento del cursor y el desplazamiento del punto de dibujo (trazado) de gráficos.

b_4	b_3	Atributos de desplazamiento
0	0	El cursor y el punto de dibujo se desplazan juntos
0	1	Va por delante el cursor
1	0	Va por delante el punto de dibujo
1	1	El cursor y el punto de trazado son independientes (supletorio)

Si se hace que el cursor y el punto de trazado se desplacen juntos (00), siempre que se desplace el cursor (por ejemplo, al visualizarse los caracteres) el punto de trazado gráfico se desplaza con él, manteniendo su alineación relativa con el cursor. Consiguientemente, siempre que se desplace el punto de trazado (por ejemplo, con un primitivo de trazado geométrico) el cursor se desplaza también de forma que mantenga su alineación relativa con el punto de trazado.

Si se decide que vaya por delante el cursor (01), siempre que se desplace el cursor el punto de trazado se desplazará con el mismo, pero no al contrario.

Si se decide que el punto de trazado vaya por delante (10), siempre que se desplace el punto de trazado el cursor se desplazará con el mismo, pero no al contrario.

Si se decide que el punto de trazado y el cursor se desplacen independientemente (11), el desplazamiento de uno no afectará a la posición del otro.

La alineación del punto de trazado corresponde al origen del campo de carácter para el cursor subrayado y el cursor bloque, y al centro del campo de carácter para el cursor retícula y el cursor «determinado por el usuario».

La ejecución de una instrucción TEXTO-P producirá la alineación del punto de trazado si el atributo de desplazamiento «se desplazan juntos» está en vigor después de la ejecución. La ejecución de una instrucción TEXTO-P no tendrá efecto alguno sobre la posición del origen del campo de carácter.

Espaciamiento entre líneas

Los bits b_1 y b_2 del byte 2 determinan el espaciamiento entre líneas de los caracteres, lo que define la posición relativa del cursor cuando se avanza a una nueva línea en una dirección perpendicular (–90°) al trayecto de caracteres, sea automáticamente, como se expone más adelante, o por los caracteres APD (cambio de renglón) o APU (tabulación vertical). Los espaciamientos entre líneas se interpretan como funciones multiplicativas de la dimensión del campo de carácter perpendicular al trayecto de caracteres.

b_2	b_1	Espaciamiento entre líneas
0	0	1 (supletorio)
0	1	1,25
1	0	1,5
1	1	2

Cuando se utiliza espaciamiento entre caracteres fijo o proporcional, si el origen del campo de carácter se avanza a lo largo del trayecto de caracteres de manera que toda parte del campo de caracteres correspondiente completo rebase el borde de la pantalla, se ejecutan un APR (retroceso del carro) automático y un APD (cambio de renglón). Un espaciamiento entre líneas de 1, en el que el campo de caracteres de la línea en ejecución linda con el campo de carácter de la línea anterior, es el espaciamiento supletorio.

Dimensiones de los bloques de carácter

El operando multivalor especifica la anchura (dx) y la altura (dy) del bloque de carácter, que define el tamaño de carácter «normal». (Los valores supletorios son dx = 0,0625 y dy = 0,09375). El tamaño del bloque de carácter especificado permanece invariable hasta que se recibe otra instrucción TEXTO-P, NSR o CS.

Si se omite el operando multivalor, el tamaño del bloque de carácter permanece invariable. Si siguen más operandos a los códigos operacionales, aquéllos se descartan.

Si dx es negativo, las configuraciones de pixels de los caracteres se reflejan alrededor del eje central vertical del campo de carácter. Si dy es negativo, las configuraciones de pixels de los caracteres se reflejan en torno al eje central horizontal del campo de carácter.

B.3.3.2.8 ESPERA-P

La instrucción ESPERA-P produce un cierto retardo en el tratamiento del texto y de las instrucciones que siguen a dicha instrucción. El formato de la instrucción se muestra en la Figura B.3-12. El código operacional ESPERA-P tiene un operando de formato univalor que da el de retardo en décimas de segundo.

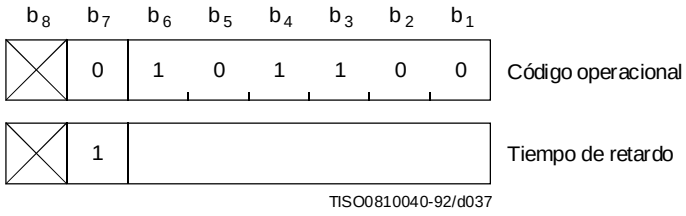


Figura B.3-12/T.101 – ESPERA-P

B.3.3.3 Funciones de control multitrama

B.3.3.3.1 Generalidades

Este anexo ofrece la funcionalidad que permite la visualización superpuesta de varias tramas y la partición de la pantalla. La estructura de visualización multitrama realiza la visualización de información textual sobre información gráfica o de información gráfica animada sobre información gráfica de fondo.

La partición de la pantalla permite diversas estructuras de visualización: pueden realizarse diferentes estructuras multitrama y/o composiciones de tramas en partes diferentes de la pantalla. Esta función permite visualizar diferentes tipos de información tales como información fotográfica e información geométrica en una sola pantalla con un mínimo requisito de memoria del raster. Por ejemplo, el área A de la Figura B.3-13 tiene dos tramas fotográficas. Cada trama se compone de M bits por pixel, y el resto de la pantalla (área B) tiene tres tramas de N bits. Si 2M es igual a 3N, ambas áreas A y B pueden acomodarse en la misma memoria de raster.

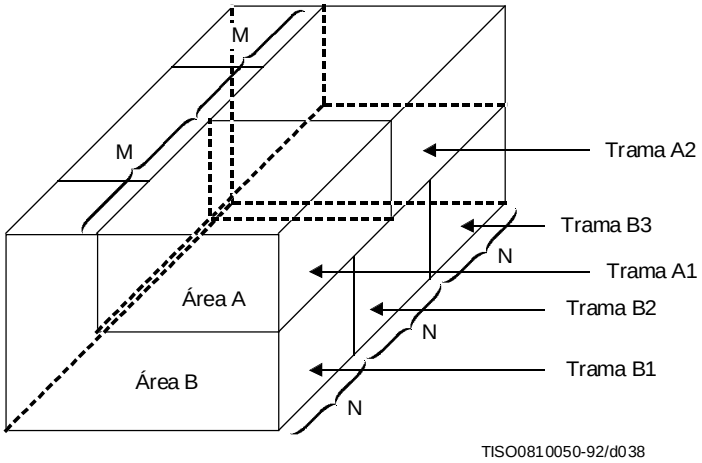


Figura B.3-13/T.101 – Concepto de partición de la pantalla

B.3.3.3.2 Curso general de las operaciones de visualización multitrama

El curso general de las operaciones de visualización multitrama se muestra en la Figura B.3-14.

Al principio, se define un área de dibujo activa. Las operaciones siguientes como son la asignación de bits, la selección de tramas y las instrucciones de dibujo sólo son efectivas para un área definida. Después, se especifica una estructura multitrama y una asignación de bits para cada trama. Por último, se selecciona una trama deseada. Tras eso, siguen las instrucciones de dibujo general.

B.3.3.3.3 ÁREA

La instrucción ÁREA define un área de dibujo activa. Las instrucciones de dibujo subsiguientes sólo son efectivas en el área definida. El resto de la pantalla permanece invariable. Por ejemplo, el desplazamiento en rodillo de una imagen puede ejecutarse dentro de un área. En un determinado momento, sólo existe un área de dibujo activa en la pantalla. La definición de área se cancela, tras la recepción de una nueva instrucción ÁREA. Un área tiene forma rectangular, y se define por la posición de origen (x, y) y la anchura (dx) y altura (dy) (véase la Figura B.3-15). El formato de instrucción se muestra en la Figura B.3-16. La instrucción ÁREA no tiene efecto por sí misma en la imagen visualizada.

B.3.3.3.4 ESTABLECER TRAMA (SET FRAME)

La instrucción ESTABLECER TRAMA especifica la configuración de la memoria del raster pertinente para el área definida. El formato de la instrucción es:

Código operacional a1, b1, a2, b2, ...,

como se muestra en la Figura B.3-17. Aquí, 'ai' es el índice de trama y 'bi' el número de bits por memorias de raster asignados a la trama. El índice de trama indica prioridad de visualización relativa. Si 'ai' es menor que 'aj', la trama 'ai' tiene más prioridad de visualización que la trama 'aj'. Cualquier trama, sin embargo, tiene más prioridad de visualización que la capa de fondo de la pantalla completa.

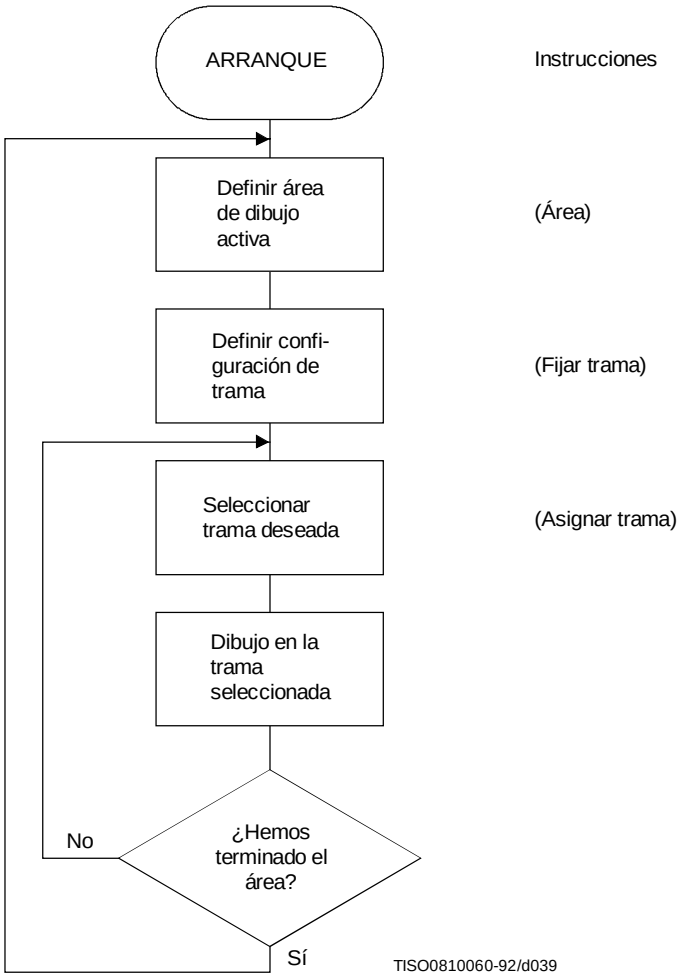


Figura B.3-14/T.101 – Curso general de las operaciones de visualización multitrama

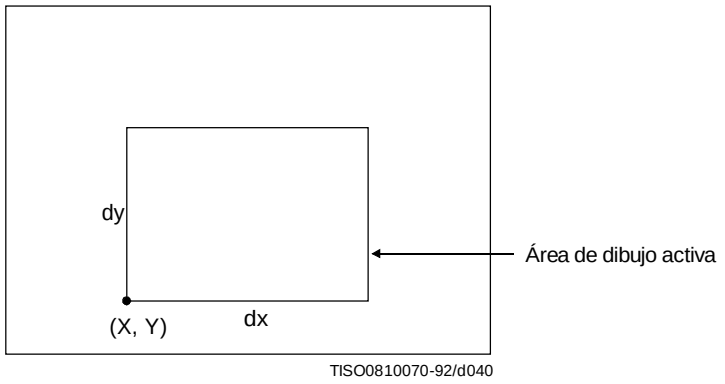


Figura B.3-15/T.101 – Definición de área de dibujo activa

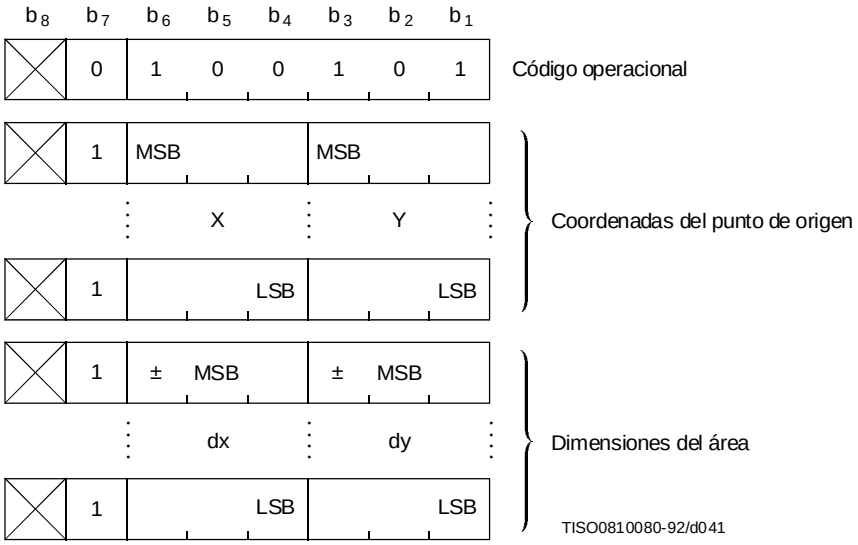


Figura B.3-16/T.101 – ÁREA

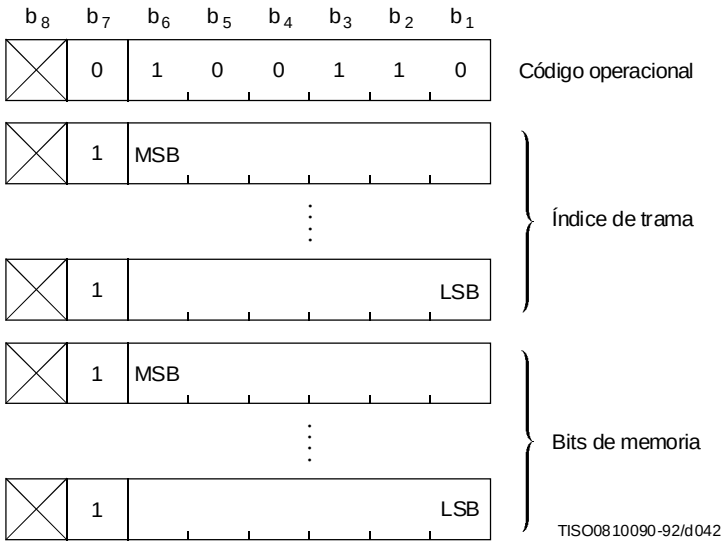


Figura B.3-17/T.101 – ESTABLECER TRAMA

B.3.3.3.5 ASIGNAR TRAMA

La instrucción ASIGNAR TRAMA selecciona la trama en la que se efectúan los dibujos sucesivos: La trama se asigna mediante el índice de trama estipulado por la instrucción ESTABLECER TRAMA. El formato de instrucción es:

Código operacional ai,

como se muestra en la Figura B.3-18. Aquí, 'ai' es el índice de trama.

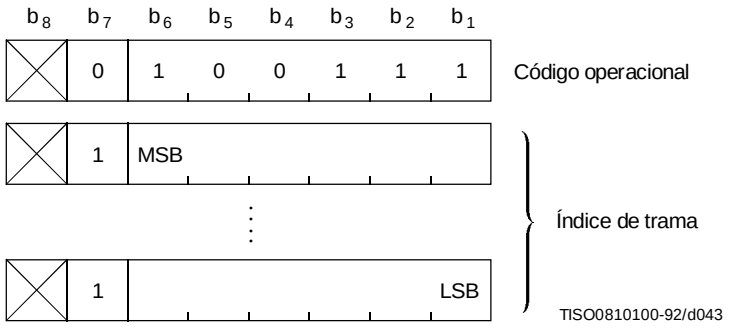


Figura B.3-18/T.101 – ASIGNAR TRAMA

El Cuadro B.3-6 muestra las instrucciones controladas por la instrucción ASIGNAR TRAMA: esas instrucciones surten efecto sólo sobre la trama asignada.

Cuadro B.3-6/T.101 – Instrucciones controladas por la instrucción ASIGNAR TRAMA

Juego de cuadro	Instrucciones controladas por la instrucción ASIGNAR TRAMA
Juego de control C0	Ninguna
Juego de control C1	Ninguna
Juego de instrucciones de control de visualización	RESTABLECIMIENTO-P, ESTABLECER LUT, PARPADEO-P y ESPERA-P [a)]
Juego de caracteres	Todas
Juegos mosaicos	Todas
Juegos de caracteres dinámicamente redefinibles	Todas
Juego de PDI	Todas excepto DOMINIO, TEXTURA, SELECCIONAR COLOR y PARPADEO
Juego de MVI	DESPLAZAR
Instrucciones fotográficas	Todas excepto DRCS 1-P y DRCS 2-P
[a)] Sólo el caso en que esta instrucción se utilice entre INICIAR MVI y TERMINAR MVI.	

B.3.4 Juego de caracteres

B.3.4.1 Juego de caracteres Kanji

El juego de caracteres Kanji define caracteres Kanji, signos fonéticos japoneses (Katakana e Hiragana), caracteres romanos, caracteres numéricos y otros caracteres.

El juego de caracteres Kanji se define básicamente en la Recomendación T.52.

No obstante, el juego de caracteres utilizado en la presente Recomendación tiene las siguientes diferencias:

i) No se utilizan los dos caracteres de 84/05 y 84/06.

ii) Se utilizan 169 caracteres adicionales en las líneas 92-94.

El Cuadro B.3-7 muestra el juego de caracteres Kanji. Se utilizan códigos de dos bytes para el juego de caracteres Kanji, donde el primer byte representa el número 'Ku' y el segundo byte el número 'Diez'. Los caracteres 1 'Ku' 13 'Diez' a 18 'Diez' y 'Ku' 94 'Diez' se definen como caracteres sin avance de espacio. La interpretación exacta de 'Ku' o 'Diez' es el número especificado por el byte más 32.

Los caracteres Kanji pueden visualizarse en tamaño normal, anchura doble, altura doble y tamaño doble.

B.3.4.2 Juego de caracteres primarios

El juego de caracteres primarios define 52 caracteres romanos, 10 numéricos y 32 signos. En la Recomendación T.51 se especifica la representación codificada de caracteres basados en el latín. El Cuadro B.3-8 muestra el juego de caracteres primarios. Un carácter primario se representa por un código de un solo byte. Cualquier tamaño de carácter, incluido el tamaño medio y el tamaño pequeño, es válido para los caracteres primarios.

B.3.4.3 Juego de caracteres Katakana

El juego de caracteres Katakana define 63 signos fonéticos japoneses. El Cuadro B.3-9 muestra el juego de caracteres Katakana. Un carácter Katakana se representa por un código de un solo byte. Son válidos todos los tamaños de caracteres.

B.3.5 Juegos mosaicos

Se definen dos juegos mosaicos (juego mosaico 1 y juego mosaico 2). Para los juegos mosaico 1 y mosaico 2 se utilizan códigos de un solo byte. Se prevén tanto formas contiguas como separadas. En el modo subrayado activado por el carácter de control C1 STL todos los caracteres de los juegos mosaicos se visualizan en representaciones gráficas separadas.

B.3.5.1 Juego mosaico 1

El juego mosaico 1 define 59 caracteres gráficos que se muestran en el Cuadro B.3-10.

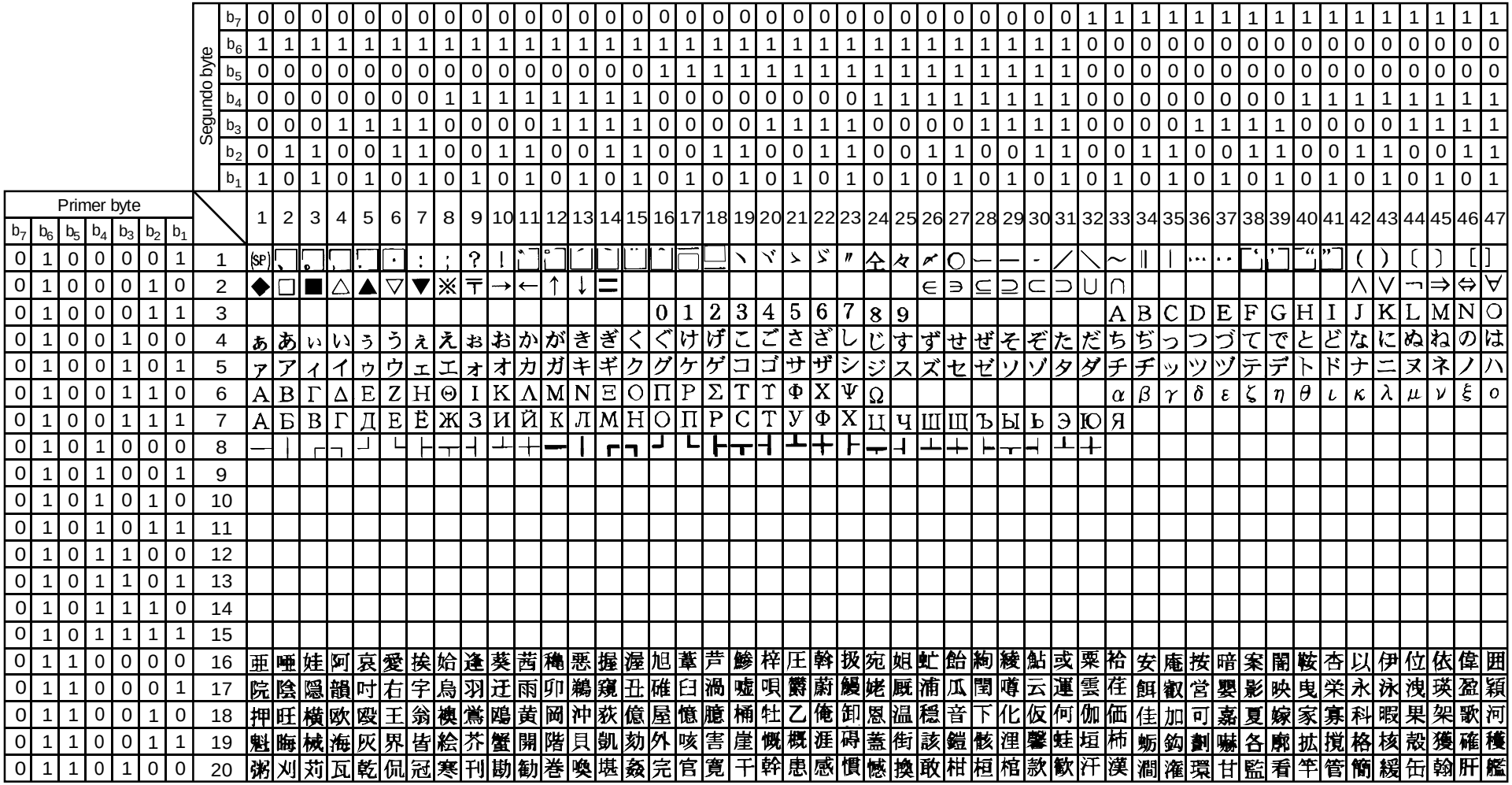
B.3.5.2 Juego mosaico 2

El juego mosaico 2 define 94 caracteres gráficos que son compatibles con el segundo juego suplementario de caracteres mosaicos de la sintaxis de datos II (véase el Cuadro B.3-11).

B.3.6 Juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS)

El juego de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS, *dynamically redefinible character set*) proporciona una funcionalidad por la que configuraciones definidas por el usuario pueden telecargarse y utilizarse como un juego G. La telecarga se ejecuta en el modo transparente a través de las instrucciones DRCS 1-foto o DRCS 2-foto.

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (1)



T0821550-95/d044

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (2)

							Segundo byte b7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
							b5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
							b4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
							b3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
							b2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
							b1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Primer byte b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
0	1	0	0	0	0	1	1	{	}	〈	〉	《	》	「	」	『	』	【	】	＋	－	±	×	÷	＝	≠	＜	＞	≦	≧	∞
0	1	0	0	0	1	0	2	∃												∠	⊥	⌒	∂	∇	≡	≒	≪	≫	√	∽	∝
0	1	0	0	0	1	1	3	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z							a	b	c	d	e	f	g
0	1	0	0	1	0	0	4	ば	ぱ	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み	む	め	も	ゃ	や	ゅ	ゆ	ょ
0	1	0	0	1	0	1	5	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ	ム	メ	モ	ャ	ヤ	ュ	ユ	ョ
0	1	0	0	1	1	0	6	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω															
0	1	0	0	1	1	1	7		а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х
0	1	0	1	0	0	0	8																								
0	1	0	1	0	0	1	9																								
0	1	0	1	0	1	0	10																								
0	1	0	1	0	1	1	11																								
0	1	0	1	1	0	0	12																								
0	1	0	1	1	0	1	13																								
0	1	0	1	1	1	0	14																								
0	1	0	1	1	1	1	15																								
0	1	1	0	0	0	0	16	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃	萎	衣	謂	違	遺	医	井	亥
0	1	1	0	0	0	1	17	頴	英	衛	詠	鋭	液	疫	益	駅	悦	謁	越	閲	榎	厭	円	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援
0	1	1	0	0	1	0	18	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙
0	1	1	0	0	1	1	19	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	樫	橿	梶	鰍	潟	割	喝	恰	括
0	1	1	0	1	0	0	20	莞	観	諌	貫	還	鑑	間	閑	関	陥	韓	館	舘	丸	含	岸	巌	玩	癌	眼	岩	翫	贋	雁

							Segundo byte b7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
							b3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
							b2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
							b1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Primer byte b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
0	1	0	0	0	0	1	1	∴	♂	♀	°	′	″	℃	￥	＄	¢	£	％	＃	＆	＊	＠	§	☆	★	○	●	◎	◇
0	1	0	0	0	1	0	2	∵	∫	∬								Å	‰	♯	♭	♪	†	‡	¶					◯
0	1	0	0	0	1	1	3	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z				
0	1	0	0	1	0	0	4	よ	ら	り	る	れ	ろ	ゎ	わ	ゐ	ゑ	を	ん											
0	1	0	0	1	0	1	5	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ヮ	ワ	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	ヵ	ヶ								
0	1	0	0	1	1	0	6																							
0	1	0	0	1	1	1	7	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я													
0	1	0	1	0	0	0	8																							
0	1	0	1	0	0	1	9																							
0	1	0	1	0	1	0	10																							
0	1	0	1	0	1	1	11																							
0	1	0	1	1	0	0	12																							
0	1	0	1	1	0	1	13																							
0	1	0	1	1	1	0	14																							
0	1	0	1	1	1	1	15																							
0	1	1	0	0	0	0	16	域	育	郁	磯	一	壱	溢	逸	稲	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭
0	1	1	0	0	0	1	17	沿	演	炎	焔	煙	燕	猿	縁	艶	苑	薗	遠	鉛	鴛	塩	於	汚	甥	凹	央	奥	往	応
0	1	1	0	0	1	0	18	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕	介	会	解	回	塊	壊	廻	快	怪	悔	恢	懐	戒	拐	改
0	1	1	0	0	1	1	19	活	渇	滑	葛	褐	轄	且	鰹	叶	椛	樺	鞄	株	兜	竃	蒲	釜	鎌	噛	鴨	栢	茅	萱
0	1	1	0	1	0	0	20	頑	顔	願	企	伎	危	喜	器	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄

T0821560-95/d045

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (3)

Segundo byte		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
b7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
b6		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b4		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
b3		0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
b2		0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
b1		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Primer byte																																															
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1																																									
0	1	1	0	1	0	1	21	機	帰	毅	気	汽	畿	祈	季	稀	紀	徽	規	記	貴	起	軌	輝	飢	騎	鬼	亀	偽	儀	妓	宜	戯	技	擬	欺	犠	疑	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵
0	1	1	0	1	1	0	22	供	侠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峡	強	彊	怯	恐	恭	挟	教	橋	況	狂	狭	矯	胸	脅	興	蕎	郷	鏡	響	饗	驚	仰	凝	尭	暁	業	局	曲	極	玉	桐	粁	僅
0	1	1	0	1	1	1	23	掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	粂	栗	繰	桑	鍬	勲	君	薫	訓	群	軍	郡	卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型	契	形	径	恵	慶	慧	憩	掲	携	敬	景	桂	渓	畦	稽	系
0	1	1	1	0	0	0	24	検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遣	鍵	険	顕	験	鹸	元	原	厳	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷	言	諺	限	乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯
0	1	1	1	0	0	1	25	后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
0	1	1	1	0	1	0	26	此	頃	今	困	坤	墾	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混	痕	紺	艮	魂	些	佐	叉	唆	嵯	左	差	査	沙	瑳	砂	詐	鎖	裟	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽
0	1	1	1	0	1	1	27	察	拶	撮	擦	札	殺	薩	雑	皐	鯖	捌	錆	鮫	皿	晒	三	傘	参	山	惨	撒	散	桟	燦	珊	産	算	纂	蚕	讃	賛	酸	餐	斬	暫	残	仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
0	1	1	1	1	0	0	28	次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿	式	識	鴫	竺	軸	宍	雫	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆	疾	質	実	蔀	篠	偲	柴	芝	屡	蕊	縞	舎	写	射	捨	赦
0	1	1	1	1	0	1	29	宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繍	習	臭	舟	蒐	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	従	戎	柔	汁	渋	獣	縦	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	粛	塾	熟
0	1	1	1	1	1	0	30	勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	奨	妾	娼	宵	将	小	少	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢	樟	樵	沼	消	渉	湘	焼	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章
0	1	1	1	1	1	1	31	拭	植	殖	燭	織	職	色	触	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵	唇	娠	寝	審	心	慎	振	新	晋	森	榛	浸	深	申	疹	真	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃
1	0	0	0	0	0	0	32	澄	摺	寸	世	瀬	畝	是	凄	制	勢	姓	征	性	成	政	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠	誓	請	逝	醒	青	静	斉	税	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析
1	0	0	0	0	0	1	33	繊	羨	腺	舛	船	薦	詮	賤	践	選	遷	銭	銑	閃	鮮	前	善	漸	然	全	禅	繕	膳	糎	噌	塑	岨	措	曾	曽	楚	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遡	鼠	僧	創
1	0	0	0	0	1	0	34	臓	蔵	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗	属	賊	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜	他	多	太	汰	詑	唾	堕	妥	惰	打	柁	舵	楕	陀	駄	騨	体	堆
1	0	0	0	0	1	1	35	叩	但	達	辰	奪	脱	巽	竪	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰	丹	単	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	箪	綻	耽	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	弾	断	暖	檀	段	男	談	値	知	地
1	0	0	0	1	0	0	36	帖	帳	庁	弔	張	彫	徴	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺	聴	脹	腸	蝶	調	諜	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	捗	直	朕	沈	珍	賃	鎮	陳	津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	栂	掴
1	0	0	0	1	0	1	37	邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鏑	溺	哲	徹	撤	轍	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顛	点	伝	殿	澱	田	電	兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡
1	0	0	0	1	1	0	38	董	蕩	藤	討	謄	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	闘	働	動	同	堂	導	憧	撞	洞	瞳	童	胴	萄	道	銅	峠	鴇	匿	得	徳	涜	特	督	禿	篤	毒	独	読	栃	橡	凸	突	椴	届
1	0	0	0	1	1	1	39	如	尿	韮	任	妊	忍	認	濡	禰	祢	寧	葱	猫	熱	年	念	捻	撚	燃	粘	乃	廼	之	埜	嚢	悩	濃	納	能	脳	膿	農	覗	蚤	巴	把	播	覇	杷	波	派	琶	破	婆	罵	芭	馬
1	0	0	1	0	0	0	40	函	箱	硲	箸	肇	筈	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	溌	発	醗	髪	伐	罰	抜	筏	閥	鳩	噺	塙	蛤	隼	伴	判	半	反	叛	帆	搬	斑	板	氾	汎	版	犯	班	畔	繁	般	藩	販	範
1	0	0	1	0	0	1	41	鼻	柊	稗	匹	疋	髭	彦	膝	菱	肘	弼	必	畢	筆	逼	桧	姫	媛	紐	百	謬	俵	彪	標	氷	漂	瓢	票	表	評	豹	廟	描	病	秒	苗	錨	鋲	蒜	蛭	鰭	品	彬	斌	浜	瀕	貧
1	0	0	1	0	1	0	42	福	腹	複	覆	淵	弗	払	沸	仏	物	鮒	分	吻	噴	墳	憤	扮	焚	奮	粉	糞	紛	雰	文	聞	丙	併	兵	塀	幣	平	弊	柄	並	蔽	閉	陛	米	頁	僻	壁	癖	碧	別	瞥	蔑	箆
1	0	0	1	0	1	1	43	法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豊	邦	鋒	飽	鳳	鵬	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某	棒	冒	紡	肪	膨	謀	貌	貿	鉾	防	吠	頬	北	僕	卜	墨
1	0	0	1	1	0	0	44	漫	蔓	味	未	魅	巳	箕	岬	密	蜜	湊	蓑	稔	脈	妙	粍	民	眠	務	夢	無	牟	矛	霧	鵡	椋	婿	娘	冥	名	命	明	盟	迷	銘	鳴	姪	牝	滅	免	棉	綿	緬	面	麺	摸	模
1	0	0	1	1	0	1	45	諭	輸	唯	佑	優	勇	友	宥	幽	悠	憂	揖	有	柚	湧	涌	猶	猷	由	祐	裕	誘	遊	邑	郵	雄	融	夕	予	余	与	誉	輿	預	傭	幼	妖	容	庸	揚	揺	擁	曜	楊	様	洋	溶
1	0	0	1	1	1	0	46	痢	裏	裡	里	離	陸	律	率	立	葎	掠	略	劉	流	溜	琉	留	硫	粒	隆	竜	龍	侶	慮	旅	虜	了	亮	僚	両	凌	寮	料	梁	涼	猟	療	瞭	稜	糧	良	諒	遼	量	陵	領	力
1	0	0	1	1	1	1	47	蓮	連	錬	呂	魯	櫓	炉	賂	路	露	労	婁	廊	弄	朗	楼	榔	浪	漏	牢	狼	篭	老	聾	蝋	郎	六	麓	禄	肋	録	論	倭	和	話	歪	賄	脇	惑	枠	鷲	亙	亘	鰐	詫	藁	蕨

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (4)

							Segundo byte b7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
							b3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
							b2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
							b1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Primer byte b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
0	1	1	0	1	0	1	21	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居	巨	拒	拠	挙	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京
0	1	1	0	1	1	0	22	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	衿	襟	謹	近	金	吟	銀	九	倶	句	区	狗	玖	矩	苦	躯	駆	駈	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈
0	1	1	0	1	1	1	23	経	継	繋	罫	茎	荊	蛍	計	詣	警	軽	頚	鶏	芸	迎	鯨	劇	戟	撃	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件	倹	倦	健	兼	券	剣	喧	圏	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲
0	1	1	1	0	0	0	24	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鈷	雇	顧	鼓	五	互	伍	午	呉	吾	娯	後	御	悟	梧	檎	瑚	碁	語	誤	護	醐	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向
0	1	1	1	0	0	1	25	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉱	砿	鋼	閤	降	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	麹	克	刻	告	国	穀	酷	鵠	黒	獄	漉	腰	甑	忽	惚	骨	狛	込
0	1	1	1	0	1	0	26	歳	済	災	采	犀	砕	砦	祭	斎	細	菜	裁	載	際	剤	在	材	罪	財	冴	坂	阪	堺	榊	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷
0	1	1	1	0	1	1	27	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	孜	斯	施	旨	枝	止	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌	諮	資	賜	雌	飼	歯	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時
0	1	1	1	1	0	0	28	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵	酌	釈	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周
0	1	1	1	1	0	1	29	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	循	旬	楯	殉	淳	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒	署	書	薯	藷	諸	助	叙	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償
0	1	1	1	1	1	0	30	笑	粧	紹	肖	菖	蒋	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	醤	鉦	鍾	鐘	障	鞘	上	丈	丞	乗	冗	剰	城	場	壌	嬢	常	情	擾	条	杖	浄	状	畳	穣	蒸	譲	醸	錠	嘱	埴	飾
0	1	1	1	1	1	1	31	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	靭	笥	諏	須	酢	図	厨	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粋	翠	衰	遂	酔	錐	錘	随	瑞	髄	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	椙	菅	頗	雀	裾
1	0	0	0	0	0	0	32	石	積	籍	績	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設	窃	節	説	雪	絶	舌	蝉	仙	先	千	占	宣	専	尖	川	戦	扇	撰	栓	栴	泉	浅	洗	染	潜	煎	煽	旋	穿	箭	線
1	0	0	0	0	0	1	33	双	叢	倉	喪	壮	奏	爽	宋	層	匝	惣	想	捜	掃	挿	掻	操	早	曹	巣	槍	槽	漕	燥	争	痩	相	窓	糟	総	綜	聡	草	荘	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騒	像	増	憎
1	0	0	0	0	1	0	34	対	耐	岱	帯	待	怠	態	戴	替	泰	滞	胎	腿	苔	袋	貸	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醍	題	鷹	滝	瀧	卓	啄	宅	托	択	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	凧	蛸	只
1	0	0	0	0	1	1	35	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蜘	遅	馳	築	畜	竹	筑	蓄	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	衷	註	酎	鋳	駐	樗	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵
1	0	0	0	1	0	0	36	槻	佃	漬	柘	辻	蔦	綴	鍔	椿	潰	坪	壷	嬬	紬	爪	吊	釣	鶴	亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟	悌	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	逓
1	0	0	0	1	0	1	37	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	砺	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	梼	棟	盗	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	祷	等	答	筒	糖	統	到
1	0	0	0	1	1	0	38	鳶	苫	寅	酉	瀞	噸	屯	惇	敦	沌	豚	遁	頓	呑	曇	鈍	奈	那	内	乍	凪	薙	謎	灘	捺	鍋	楢	馴	縄	畷	南	楠	軟	難	汝	二	尼	弐	迩	匂	賑	肉	虹	廿	日	乳	入
1	0	0	0	1	1	1	39	俳	廃	拝	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅	楳	煤	狽	買	売	賠	陪	這	蝿	秤	矧	萩	伯	剥	博	拍	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麦
1	0	0	1	0	0	0	40	釆	煩	頒	飯	挽	晩	番	盤	磐	蕃	蛮	匪	卑	否	妃	庇	彼	悲	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	秘	緋	罷	肥	被	誹	費	避	非	飛	樋	簸	備	尾	微	枇	毘	琵	眉	美
1	0	0	1	0	0	1	41	賓	頻	敏	瓶	不	付	埠	夫	婦	富	冨	布	府	怖	扶	敷	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	蕗	伏	副	復	幅	服
1	0	0	1	0	1	0	42	偏	変	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	娩	弁	鞭	保	舗	鋪	圃	捕	歩	甫	補	輔	穂	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣	俸	包	呆	報	奉	宝	峰	峯	崩	庖	抱	捧	放	方	朋
1	0	0	1	0	1	1	43	撲	朴	牧	睦	穆	釦	勃	没	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	毎	哩	槙	幕	膜	枕	鮪	柾	鱒	桝	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	侭	繭	麿	万	慢	満
1	0	0	1	1	0	0	44	茂	妄	孟	毛	猛	盲	網	耗	蒙	儲	木	黙	目	杢	勿	餅	尤	戻	籾	貰	問	悶	紋	門	匁	也	冶	夜	爺	耶	野	弥	矢	厄	役	約	薬	訳	躍	靖	柳	薮	鑓	愉	愈	油	癒
1	0	0	1	1	0	1	45	熔	用	窯	羊	耀	葉	蓉	要	謡	踊	遥	陽	養	慾	抑	欲	沃	浴	翌	翼	淀	羅	螺	裸	来	莱	頼	雷	洛	絡	落	酪	乱	卵	嵐	欄	濫	藍	蘭	覧	利	吏	履	李	梨	理	璃
1	0	0	1	1	1	0	46	緑	倫	厘	林	淋	燐	琳	臨	輪	隣	鱗	麟	瑠	塁	涙	累	類	令	伶	例	冷	励	嶺	怜	玲	礼	苓	鈴	隷	零	霊	麗	齢	暦	歴	列	劣	烈	裂	廉	恋	憐	漣	煉	簾	練	聯
1	0	0	1	1	1	1	47	椀	湾	碗	腕																																											

T0821580-95/d047

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (5)

Segundo byte	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Primer byte	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1																																																
	0	0	0	0	0	0	0																																															
	1	1	1	1	1	1	1																																															
	0	0	0	0	0	0	0																																														
	0	0	0	0	0	0	1																																														
	0	0	0	0	0	1	0																																														
	0	0	0	0	0	1	1																																														
	0	0	0	0	1	0	0																																														
	0	0	0	0	1	0	1																																														
	0	0	0	0	1	1	0																																														
	0	0	0	0	1	1	1																																														
	0	0	0	1	0	0	0																																														
	0	0	0	1	0	0	1																																														
	0	0	0	1	0	1	0																																														
	0	0	0	1	0	1	1																																														
	0	0	0	1	1	0	0																																														
	0	0	0	1	1	0	1																																														
	0	0	0	1	1	1	0																																														
	0	0	0	1	1	1	1																																														
	0	0	1	0	0	0	0																																														
	0	0	1	0	0	0	1																																														
	0	0	1	0	0	1	0																																														
	0	0	1	0	0	1	1																																														
	0	0	1	0	1	0	0																																														
	0	0	1	0	1	0	1																																														
	0	0	1	0	1	1	0																																														
	0	0	1	0	1	1	1																																														
	0	0	1	1	0	0	0																																														
	0	0	1	1	0	0	1																																														
	0	0	1	1	0	1	0																																														
	0	0	1	1	0	1	1																																														
	0	0	1	1	1	0	0																																														
	0	0	1	1	1	0	1																																														
	0	0	1	1	1	1	0																																														
	0	0	1	1	1	1	1																																														
	0	1	0	0	0	0	0																																														
	0	1	0	0	0	0	1																																														
	0	1	0	0	0	1	0																																														
	0	1	0	0	0	1	1																																														
	0	1	0	0	1	0	0																																														
	0	1	0	0	1	0	1																																														
	0	1	0	0	1	1	0																																														
	0	1	0	0	1	1	1																																														
	0	1	0	1	0	0	0																																														

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (6)

Segundo byte							b7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
							b3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
							b2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
							b1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Primer byte								48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1																																																
1	0	1	0	0	0	0	48	佩	佰	侑	佯	來	侖	儘	俔	俟	俎	俘	俛	俑	俚	俐	俤	俥	倚	倨	倔	倪	倥	倅	伜	俶	倡	倩	倬	俾	俯	們	倆	偃	假	會	偕	偐	偈	做	偖	偬	偸	傀	傚	傅	傴	傲
1	0	1	0	0	0	1	49	冩	冪	冫	决	冱	冲	冰	况	冽	凅	凉	凛	几	處	凩	凭	凰	凵	凾	刄	刋	刔	刎	刧	刪	刮	刳	刹	剏	剄	剋	剌	剞	剔	剪	剴	剩	剳	剿	剽	劍	劔	劒	剱	劈	劑	辨
1	0	1	0	0	1	0	50	厥	厮	厰	厶	參	簒	雙	叟	曼	燮	叮	叨	叭	叺	吁	吽	呀	听	吭	吼	吮	吶	吩	吝	呎	咏	呵	咎	呟	呱	呷	呰	咒	呻	咀	呶	咄	咐	咆	哇	咢	咸	咥	咬	哄	哈	咨
1	0	1	0	0	1	1	51	嗤	嗔	嘔	嗷	嘖	嗾	嗽	嘛	嗹	噎	噐	營	嘴	嘶	嘲	嘸	噫	噤	嘯	噬	噪	嚆	嚀	嚊	嚠	嚔	嚏	嚥	嚮	嚶	嚴	囂	嚼	囁	囃	囀	囈	囎	囑	囓	囗	囮	囹	圀	囿	圄	圉
1	0	1	0	1	0	0	52	墅	墹	墟	墫	墺	壞	墻	墸	墮	壅	壓	壑	壗	壙	壘	壥	壜	壤	壟	壯	壺	壹	壻	壼	壽	夂	夊	夐	夛	梦	夥	夬	夭	夲	夸	夾	竒	奕	奐	奎	奚	奘	奢	奠	奧	奬	奩
1	0	1	0	1	0	1	53	孃	孅	孀	孑	孕	孚	孛	孥	孩	孰	孳	孵	學	斈	孺	宀	它	宦	宸	寃	寇	寉	寔	寐	寤	實	寢	寞	寥	寫	寰	寶	寳	尅	將	專	對	尓	尠	尢	尨	尸	尹	屁	屆	屎	屓
1	0	1	0	1	1	0	54	嶄	嶂	嶢	嶝	嶬	嶮	嶽	嶐	嶷	嶼	巉	巍	巓	巒	巖	巛	巫	已	巵	帋	帚	帙	帑	帛	帶	帷	幄	幃	幀	幎	幗	幔	幟	幢	幤	幇	幵	并	幺	麼	广	庠	廁	廂	廈	廐	廏
1	0	1	0	1	1	1	55	徙	徘	徠	徨	徭	徼	忖	忻	忤	忸	忱	忝	悳	忿	怡	恠	怙	怐	怩	怎	怱	怛	怕	怫	怦	怏	怺	恚	恁	恪	恷	恟	恊	恆	恍	恣	恃	恤	恂	恬	恫	恙	悁	悍	惧	悃	悚
1	0	1	1	0	0	0	56	慚	慫	慴	慯	慥	慱	慟	慝	慓	慵	憙	憖	憇	憬	憔	憚	憊	憑	憫	憮	懌	懊	應	懷	懈	懃	懆	憺	懋	罹	懍	懦	懣	懶	懺	懴	懿	懽	懼	懾	戀	戈	戉	戍	戌	戔	戛
1	0	1	1	0	0	1	57	捐	挾	捍	搜	捏	掖	掎	掀	掫	捶	掣	掏	掉	掟	掵	捫	捩	掾	揩	揀	揆	揣	揉	插	揶	揄	搖	搴	搆	搓	搦	搶	攝	搗	搨	搏	摧	摯	摶	摎	攪	撕	撓	撥	撩	撈	撼
1	0	1	1	0	1	0	58	斟	斫	斷	旃	旆	旁	旄	旌	旒	旛	旙	无	旡	旱	杲	昊	昃	旻	杳	昵	昶	昴	昜	晏	晄	晉	晁	晞	晝	晤	晧	晨	晟	晢	晰	暃	暈	暎	暉	暄	暘	暝	曁	暹	曉	暾	暼
1	0	1	1	0	1	1	59	柞	柝	柢	柮	枹	柎	柆	柧	檜	栞	框	栩	桀	桍	栲	桎	梳	栫	桙	档	桷	桿	梟	梏	梭	梔	條	梛	梃	檮	梹	桴	梵	梠	梺	椏	梍	桾	椁	棊	椈	棘	椢	椦	棡	椌	棍
1	0	1	1	1	0	0	60	榻	槃	榧	樮	榑	榠	榜	榕	榴	槞	槨	樂	樛	槿	權	槹	槲	槧	樅	榱	樞	槭	樔	槫	樊	樒	櫁	樣	樓	橄	樌	橲	樶	橸	橇	橢	橙	橦	橈	樸	樢	檐	檍	檠	檄	檢	檣
1	0	1	1	1	0	1	61	殪	殫	殯	殲	殱	殳	殷	殼	毆	毋	毓	毟	毬	毫	毳	毯	麾	氈	氓	气	氛	氤	氣	汞	汕	汢	汪	沂	沍	沚	沁	沛	汾	汨	汳	沒	沐	泄	泱	泓	沽	泗	泅	泝	沮	沱	沾
1	0	1	1	1	1	0	62	湮	渮	渙	湲	湟	渾	渣	湫	渫	湶	湍	渟	湃	渺	湎	渤	滿	渝	游	溂	溪	溘	滉	溷	滓	溽	溯	滄	溲	滔	滕	溏	溥	滂	溟	潁	漑	灌	滬	滸	滾	漿	滲	漱	滯	漲	滌
1	0	1	1	1	1	1	63	瀰	瀾	瀲	灑	灣	炙	炒	炯	烱	炬	炸	炳	炮	烟	烋	烝	烙	焉	烽	焜	焙	煥	煕	熈	煦	煢	煌	煖	煬	熏	燻	熄	熕	熨	熬	燗	熹	熾	燒	燉	燔	燎	燠	燬	燧	燵	燼
1	1	0	0	0	0	0	64	猥	猾	獎	獏	默	獗	獪	獨	獰	獸	獵	獻	獺	珈	玳	珎	玻	珀	珥	珮	珞	璢	琅	瑯	琥	珸	琲	琺	瑕	琿	瑟	瑙	瑁	瑜	瑩	瑰	瑣	瑪	瑶	瑾	璋	璞	璧	瓊	瓏	瓔	珱
1	1	0	0	0	0	1	65	痂	疳	痃	疵	疽	疸	疼	疱	痍	痊	痒	痙	痣	痞	痾	痿	痼	瘁	痰	痺	痲	痳	瘋	瘍	瘉	瘟	瘧	瘠	瘡	瘢	瘤	瘴	瘰	瘻	癇	癈	癆	癜	癘	癡	癢	癨	癩	癪	癧	癬	癰
1	1	0	0	0	1	0	66	睾	睹	瞎	瞋	瞑	瞠	瞞	瞰	瞶	瞹	瞿	瞼	瞽	瞻	矇	矍	矗	矚	矜	矣	矮	矼	砌	砒	礦	砠	礪	硅	碎	硴	碆	硼	碚	碌	碣	碵	碪	碯	磑	磆	磋	磔	碾	碼	磅	磊	磬
1	1	0	0	0	1	1	67	穉	穡	穢	穩	龝	穰	穹	穽	窈	窗	窕	窘	窖	窩	竈	窰	窶	竅	竄	窿	邃	竇	竊	竍	竏	竕	竓	站	竚	竝	竡	竢	竦	竭	竰	笂	笏	笊	笆	笳	笘	笙	笞	笵	笨	笶	筐
1	1	0	0	1	0	0	68	簧	簪	簟	簷	簫	簽	籌	籃	籔	籏	籀	籐	籘	籟	籤	籖	籥	籬	籵	粃	粐	粤	粭	粢	粫	粡	粨	粳	粲	粱	粮	粹	粽	糀	糅	糂	糘	糒	糜	糢	鬻	糯	糲	糴	糶	糺	紆
1	1	0	0	1	0	1	69	縊	縣	縡	縒	縱	縟	縉	縋	縢	繆	繦	縻	縵	縹	繃	縷	縲	縺	繧	繝	繖	繞	繙	繚	繹	繪	繩	繼	繻	纃	緕	繽	辮	繿	纈	纉	續	纒	纐	纓	纔	纖	纎	纛	纜	缸	缺
1	1	0	0	1	1	0	70	耒	耘	耙	耜	耡	耨	耿	耻	聊	聆	聒	聘	聚	聟	聢	聨	聳	聲	聰	聶	聹	聽	聿	肄	肆	肅	肛	肓	肚	肭	冐	肬	胛	胥	胙	胝	胄	胚	胖	脉	胯	胱	脛	脩	脣	脯	腋
1	1	0	0	1	1	1	71	與	舊	舍	舐	舖	舩	舫	舸	舳	艀	艙	艘	艝	艚	艟	艤	艢	艨	艪	艫	舮	艱	艷	艸	艾	芍	芒	芫	芟	芻	芬	苡	苣	苟	苒	苴	苳	苺	莓	范	苻	苹	苞	茆	苜	茉	苙
1	1	0	1	0	0	0	72	萸	蔆	菻	葭	萪	萼	蕚	蒄	葷	葫	蒭	葮	蒂	葩	葆	萬	葯	葹	萵	蓊	葢	蒹	蒿	蒟	蓙	蓍	蒻	蓚	蓐	蓁	蓆	蓖	蒡	蔡	蓿	蓴	蔗	蔘	蔬	蔟	蔕	蔔	蓼	蕀	蕣	蕘	蕈

T0821600-95/d049

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (7)

						Segundo byte	b_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b_6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							b_5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							b_4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
							b_3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
							b_2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
							b_1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Primer byte																																																						
b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1	1	0	1	0	0	1	73	蕁	蘂	蕋	蕕	薀	薤	薈	薑	薊	薨	蕭	薔	薛	藪	薇	薜	蕷	蕾	薐	藉	薺	藏	薹	藐	藕	藝	藥	藜	藹	蘊	蘓	蘋	藾	藺	蘆	蘢	蘚	蘰	蘿	虍	乕	虔	號	虧	虱	蚓	蚣
1	1	0	1	0	1	0	74	蝓	蝣	蝪	蠅	螢	螟	螂	螯	蟋	螽	蟀	蟐	雖	螫	蟄	螳	蟇	蟆	螻	蟯	蟲	蟠	蠏	蠍	蟾	蟶	蟷	蠎	蟒	蠑	蠖	蠕	蠢	蠡	蠱	蠶	蠹	蠧	蠻	衄	衂	衒	衙	衞	衢	衫	袁
1	1	0	1	0	1	1	75	襦	襤	襭	襪	襯	襴	襷	襾	覃	覈	覊	覓	覘	覡	覩	覦	覬	覯	覲	覺	覽	覿	觀	觚	觜	觝	觧	觴	觸	訃	訖	訐	訌	訛	訝	訥	訶	詁	詛	詒	詆	詈	詼	詭	詬	詢	誅
1	1	0	1	1	0	0	76	譟	譬	譯	譴	譽	讀	讌	讎	讒	讓	讖	讙	讚	谺	豁	谿	豈	豌	豎	豐	豕	豢	豬	豸	豺	貂	貉	貅	貊	貍	貎	貔	豼	貘	戝	貭	貪	貽	貲	貳	貮	貶	賈	賁	賤	賣	賚
1	1	0	1	1	0	1	77	蹇	蹉	蹌	蹐	蹈	蹙	蹤	蹠	踪	蹣	蹕	蹶	蹲	蹼	躁	躇	躅	躄	躋	躊	躓	躑	躔	躙	躪	躡	躬	躰	軆	躱	躾	軅	軈	軋	軛	軣	軼	軻	軫	軾	輊	輅	輕	輒	輙	輓	輜
1	1	0	1	1	1	0	78	遏	遐	遑	遒	逎	遉	逾	遖	遘	遞	遨	遯	遶	隨	遲	邂	遽	邁	邀	邊	邉	邏	邨	邯	邱	邵	郢	郤	扈	郛	鄂	鄒	鄙	鄲	鄰	酊	酖	酘	酣	酥	酩	酳	酲	醋	醉	醂	醢
1	1	0	1	1	1	1	79	錙	錢	錚	錣	錺	錵	錻	鍜	鍠	鍼	鍮	鍖	鎰	鎬	鎭	鎔	鎹	鏖	鏗	鏨	鏥	鏘	鏃	鏝	鏐	鏈	鏤	鐚	鐔	鐓	鐃	鐇	鐐	鐶	鐫	鐵	鐡	鐺	鑁	鑒	鑄	鑛	鑠	鑢	鑞	鑪	鈩
1	1	1	0	0	0	0	80	陜	陟	陦	陲	陬	隍	隘	隕	隗	險	隧	隱	隲	隰	隴	隶	隸	隹	雎	雋	雉	雍	襍	雜	霍	雕	雹	霄	霆	霈	霓	霎	霑	霏	霖	霙	霤	霪	霰	霹	霽	霾	靄	靆	靈	靂	靉
1	1	1	0	0	0	1	81	顱	顴	顳	颪	颯	颱	颶	飄	飃	飆	飩	飫	餃	餉	餒	餔	餘	餡	餝	餞	餤	餠	餬	餮	餽	餾	饂	饉	饅	饐	饋	饑	饒	饌	饕	馗	馘	馥	馭	馮	馼	駟	駛	駝	駘	駑	駭
1	1	1	0	0	1	0	82	髻	鬆	鬘	鬚	鬟	鬢	鬣	鬥	鬧	鬨	鬩	鬪	鬮	鬯	鬲	魄	魃	魏	魍	魎	魑	魘	魴	鮓	鮃	鮑	鮖	鮗	鮟	鮠	鮨	鮴	鯀	鯊	鮹	鯆	鯏	鯑	鯒	鯣	鯢	鯤	鯔	鯡	鰺	鯲	鯱
1	1	1	0	0	1	1	83	鵝	鵞	鵤	鵑	鵐	鵙	鵲	鶉	鶇	鶫	鵯	鵺	鶚	鶤	鶩	鶲	鷄	鷁	鶻	鶸	鶺	鷆	鷏	鷂	鷙	鷓	鷸	鷦	鷭	鷯	鷽	鸚	鸛	鸞	鹵	鹹	鹽	麁	麈	麋	麌	麒	麕	麑	麝	麥	麩
1	1	1	0	1	0	0	84	堯	槇	遙	瑤	凜	熙																																									
1	1	1	0	1	0	1	85																																															
1	1	1	0	1	1	0	86																																															
1	1	1	0	1	1	1	87																																															
1	1	1	1	0	0	0	88																																															
1	1	1	1	0	0	1	89																																															
1	1	1	1	0	1	0	90																																															
1	1	1	1	0	1	1	91																																															
1	1	1	1	1	0	0	92	⬇	⬆	⬅	➡	⬯	⬮	年	月	日	円	m’	m’				0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.							0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,						
1	1	1	1	1	0	1	93	(月)	(火)	(水)	(木)	(金)	(土)	(日)	(祝)					No.	Tel.	〒	⚾	[本]	[三]	[二]	[安]	[点]	[打]	[盗]	[勝]	[敗]	[S]	[投]	[捕]	[一]	[二]	[三]	[遊]	[左]	[中]	[右]	[指]	[走]	[打]									
1	1	1	1	1	1	0	94	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)

T0821610-95/d050

Cuadro B.3-7/T.101 – Juego Kanji (8)

							Segundo byte b7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							b4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
							b3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
							b2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
							b1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Primer byte b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
1	1	0	1	0	0	1	73	蚩	蚪	蚋	蚌	蚶	蚯	蛄	蛆	蚰	蛉	蠣	蚫	蛔	蛞	蛩	蛬	蛟	蛛	蛯	蜒	蜆	蜈	蜀	蜃	蛻	蜑	蜉	蜍	蛹	蜊	蜴	蜿	蜷	蜻	蜥	蜩	蜚	蝠	蝟	蝸	蝌	蝎	蝴	蝗	蝨	蝮	蝙
1	1	0	1	0	1	0	74	衾	衰	衵	衽	袵	衲	袂	袗	袒	袮	袙	袢	袍	袤	袰	袿	袱	裃	裄	裔	裘	裙	裝	裹	褂	裼	裴	裨	裲	褄	褌	褊	褓	襃	褞	褥	褪	褫	襁	襄	褻	褶	褸	襌	褝	襠	襞
1	1	0	1	0	1	1	75	誂	誄	誨	誡	誑	誥	誦	誚	誣	諄	諍	諂	諚	諫	諳	諧	諤	諱	謔	諠	諢	諷	諞	諛	謌	謇	謚	諡	謖	謐	謗	謠	謳	鞫	謦	謫	謾	謨	譁	譌	譏	譎	證	譖	譛	譚	譫
1	1	0	1	1	0	0	76	賚	賺	賻	贄	贅	贊	贇	贏	贍	贐	齎	贓	賍	贔	贖	赧	赭	赱	赳	趁	趙	跂	趾	趺	跏	跚	跖	跌	跛	跋	跪	跫	跟	跣	跼	踈	踉	跿	踝	踞	踐	踟	蹂	踵	踰	踴	蹊
1	1	0	1	1	0	1	77	輟	輛	輌	輦	輳	輻	輹	轅	轂	輾	轌	轉	轆	轎	轗	轜	轢	轣	轤	辜	辟	辣	辭	辯	辷	迚	迥	迢	迪	迯	邇	迴	逅	迹	迺	逑	逕	逡	逍	逞	逖	逋	逧	逶	逵	逹	迸
1	1	0	1	1	1	0	78	醫	醯	醪	醵	醴	醺	釀	釁	釉	釋	釐	釖	釟	釡	釛	釼	釵	釶	鈞	釿	鈔	鈬	鈕	鈑	鉞	鉗	鉅	鉉	鉤	鉈	銕	鈿	鉋	鉐	銜	銖	銓	銛	鉚	鋏	銹	銷	鋩	錏	鋺	鍄	錮
1	1	0	1	1	1	1	79	鑰	鑵	鑷	鑽	鑚	鑼	鑾	钁	鑿	門	閂	閊	閔	閖	閘	閙	閠	閨	閧	閭	閼	閻	閹	閾	闊	濶	闃	闍	闌	闕	闔	闖	關	闡	闥	闢	阡	阨	阮	阯	陂	陌	陏	陋	陷	陜	陞
1	1	1	0	0	0	0	80	靜	靠	靤	靦	靨	勒	靫	靱	靹	鞅	靼	鞁	靺	鞆	鞋	鞏	鞐	鞜	鞨	鞦	鞣	鞳	鞴	韃	韆	韈	韋	韜	韭	齏	韲	竟	韶	韵	頏	頌	頸	頤	頡	頷	頽	顆	顏	顋	顫	顯	顰
1	1	1	0	0	0	1	81	駮	駱	駲	駻	駸	騁	騏	騅	駢	騙	騫	騷	驅	驂	驀	驃	騾	驕	驍	驛	驗	驟	驢	驥	驤	驩	驫	驪	骭	骰	骼	髀	髏	髑	髓	體	髞	髟	髢	髣	髦	髯	髫	髮	髴	髱	髷
1	1	1	0	0	1	0	82	鯰	鰕	鰔	鰉	鰓	鰌	鰆	鰈	鰒	鰊	鰄	鰮	鰛	鰥	鰤	鰡	鰰	鱇	鰲	鱆	鰾	鱚	鱠	鱧	鱶	鱸	鳧	鳬	鳰	鴉	鴈	鳫	鴃	鴆	鴪	鴦	鶯	鴣	鴟	鵄	鴕	鴒	鵁	鴿	鴾	鵆	鵈
1	1	1	0	0	1	1	83	麸	麪	麭	靡	黌	黎	黏	黐	黔	黜	點	黝	黠	黥	黨	黯	黴	黶	黷	黹	黻	黼	黽	鼇	鼈	皷	鼕	鼡	鼬	鼾	齊	齒	齔	齣	齟	齠	齡	齦	齧	齬	齪	齷	齲	齶	龕	龜	龠
1	1	1	0	1	0	0	84																																															
1	1	1	0	1	0	1	85																																															
1	1	1	0	1	1	0	86																																															
1	1	1	0	1	1	1	87																																															
1	1	1	1	0	0	0	88																																															
1	1	1	1	0	0	1	89																																															
1	1	1	1	0	1	0	90																																															
1	1	1	1	0	1	1	91																																															
1	1	1	1	1	0	0	92	▶	◀	〘	〙	◈	2□	3□																																								
1	1	1	1	1	0	1	93	½	0/3	⅓	⅔	¼	¾											☀	☁	☂	☃	🔔	🔔	🛡	🛡	♦	♥	♣	♠	◇	⊕	!!	!?															
1	1	1	1	1	1	0	94	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	(U)	(V)	(W)	(X)	(Y)	(Z)							①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫					❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼	❽	❾	❿	⓫	⓬		

T0821620-95/d051

Cuadro B.3-8/T.101 – Juego de caracteres primarios

				10	11	12	13	14	15
			b_7	0	0	1	1	1	1
			b_6	1	1	0	0	1	1
			b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	@	P	‘	p
0	0	0	1	1	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12	<	L	¥	l	|
1	1	0	1	13	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14	>	N	^	n	–
1	1	1	1	15	?	O	–	o	

TISO0821630-95/d052

Cuadro B.3-9/T.101 – Juego de caracteres Katakana

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
					2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1							
0	0	0	0	0		ー	タ	ミ		
0	0	0	1	1	。	ア	チ	ム		
0	0	1	0	2	「	イ	ツ	メ		
0	0	1	1	3	」	ウ	テ	モ		
0	1	0	0	4	、	エ	ト	ヤ		
0	1	0	1	5	・	オ	ナ	ユ	Reservado	Reservado
0	1	1	0	6	ヲ	カ	ニ	ヨ		
0	1	1	1	7	ァ	キ	ヌ	ラ		
1	0	0	0	8	ィ	ク	ネ	リ		
1	0	0	1	9	ゥ	ケ	ノ	ル		
1	0	1	0	10	ェ	コ	ハ	レ		
1	0	1	1	11	ォ	サ	ヒ	ロ		
1	1	0	0	12	ャ	シ	フ	ワ		
1	1	0	1	13	ュ	ス	ヘ	ン		
1	1	1	0	14	ョ	セ	ホ	゛		
1	1	1	1	15	ッ	ソ	マ	゜		

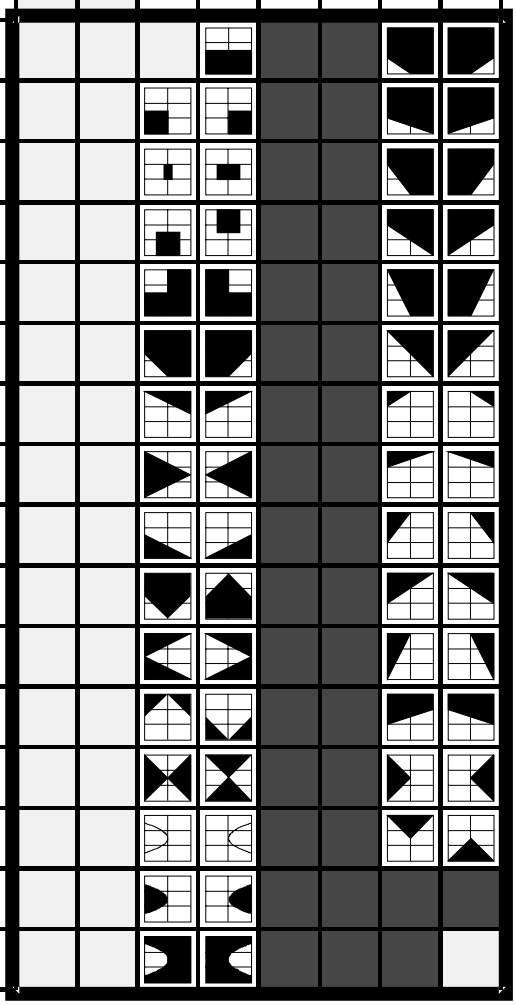
NOTA – Los caracteres de 2(10)/7 ~ 2(10)/15: tamaño pequeño.

T0821640-95/d053

Cuadro B.3-10/T.101 – Juego mosaico 1

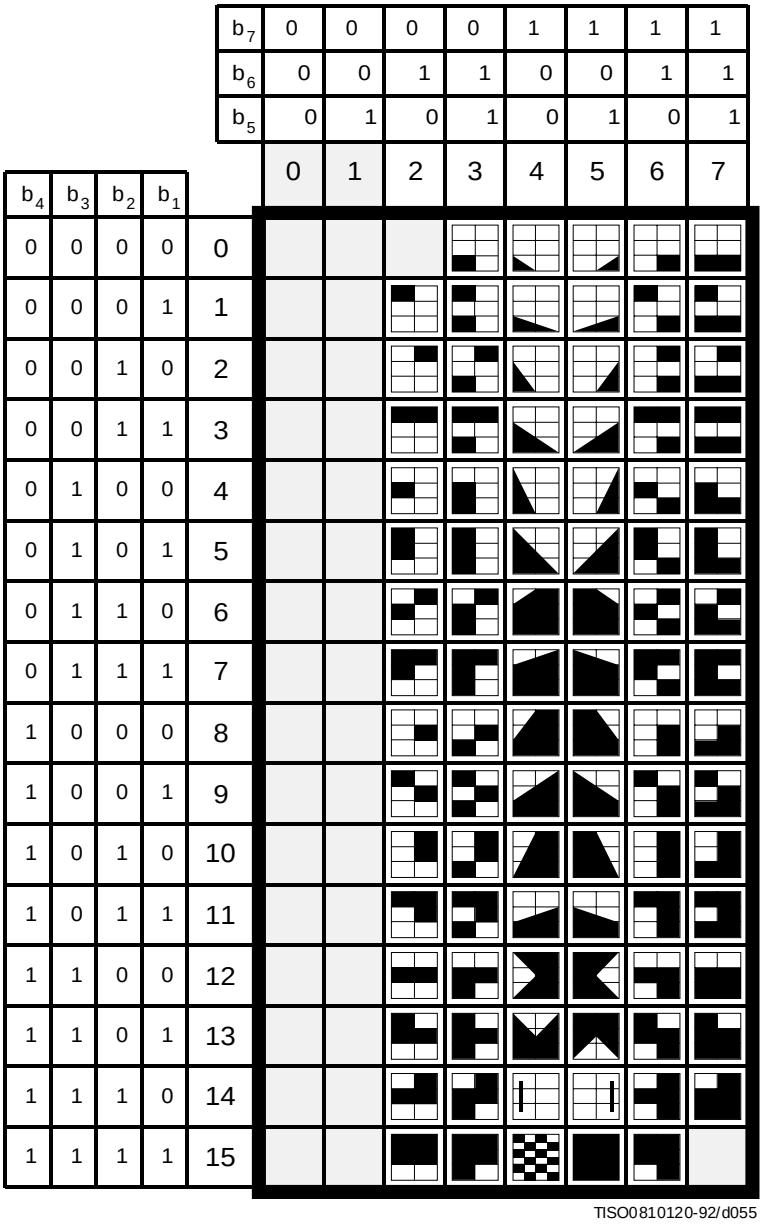
b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
	0	1	2	3	4	5	6	7

b_4	b_3	b_2	b_1	
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	10
1	0	1	1	11
1	1	0	0	12
1	1	0	1	13
1	1	1	0	14
1	1	1	1	15



TISO0810110-95/d054

Cuadro B.3-11/T.101 – Juego mosaico 2



B.3.6.1 DRCS 1

Las configuraciones DRCS 1 se identifican por códigos de un solo byte. Un código DRCS tiene un valor de la gama de 2/1 a 7/14. La telecarga de configuraciones se ejecuta a través de la instrucción DRCS 1-foto.

B.3.6.2 DRCS 2

Las configuraciones DRCS 2 se identifican por códigos de dos bytes. Un código DRCS tiene un valor de la gama de 2/1 2/1 a 7/14 7/14. La telecarga de configuraciones se ejecuta mediante la instrucción DRCS 2-foto.

B.3.7 Juego de macros

Una instrumentación en el modo directo macro consta de una cadena arbitraria de códigos localmente almacenados que se identifica mediante una posición de código (nombre del macro) del juego G de macros. Este nombre (de 2/0 a 7/15) actúa por tanto como sustituto de la cadena entera de códigos telecargada mediante la instrucción MACRO-foto.

B.3.8 Juego de instrucciones de descripción de la imagen (PDI)

El juego PDI (*picture description instruction*) es idéntico a la sintaxis de datos III, salvo en la instrucción TEXTO (véase el Cuadro B.3-12). Sin embargo, no se apoyan las plantillas de textura programables.

Cuadro B.3-12/T.101 – Juego de PDI

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	RESTABLECER	RECTÁNGULO (contorno)	DATOS NUMÉRICOS			
0	0	0	1	1	DOMINIO	RECTÁNGULO (relleno)				
0	0	1	0	2		JUEGO y RECT. (contorno)				
0	0	1	1	3	TEXTURA	JUEGO y RECT. (relleno)				
0	1	0	0	4	JUEGO DE PUNTOS (ABS)	POLÍGONO (contorno)				
0	1	0	1	5	JUEGO DE PUNTOS (REL)	POLÍGONO (relleno)				
0	1	1	0	6	PUNTO (ABS)	JUEGO y POLÍGONO (contorno)				
0	1	1	1	7	PUNTO (REL)	JUEGO y POLÍGONO (relleno)				
1	0	0	0	8	LÍNEA (ABS)	CAMPO				
1	0	0	1	9	LÍNEA (REL)	PUNTO INCR.				
1	0	1	0	10	JUEGO y LÍNEA (ABS)	LÍNEA INCR.				
1	0	1	1	11	JUEGO y LÍNEA (REL)	POLÍGONO INCR. (relleno)				
1	1	0	0	12	ARCO (contorno)	FIJAR COLOR				
1	1	0	1	13	ARCO (relleno)	ESTATUS DE CONTROL (espera)				
1	1	1	0	14	JUEGO Y ARCO (contorno)	SELECCIONAR COLOR				
1	1	1	1	15	JUEGO Y ARCO (relleno)	PARPADEO				

Las siguientes instrucciones del juego de PDI y del juego de instrucciones de control de visualización tienen efectos idénticos sobre los atributos de visualización.

Juego de PDI	*Juego de instrucciones de control de visualización*
RESTABLECER	RESTABLECIMIENTO-P
DOMINIO	DOMINIO-P, PEL LÓGICO
FIJAR COLOR	ESTABLECER LUT
ESPERA	ESPERA-P
PARPADEO	PARPADEO-P

La instrucción SELECCIONAR COLOR tiene el mismo efecto que el carácter de control de color C1.

Si aparecen instrucciones contrapuestas, la última instrucción recibida ejerce control sobre los atributos de visualización. En otras palabras, los atributos de visualización son comunes para instrucciones PDI e instrucciones fotográficas.

B.3.9 Juego de instrucciones de desplazamiento (MVI)

La instrucción DESPLAZAR (MOVE) (véase B.3.9.5) hace que la trama especificada por ASIGNAR TRAMA se desplace virtualmente con relación a las otras tramas (véase la Figura B.3-19).

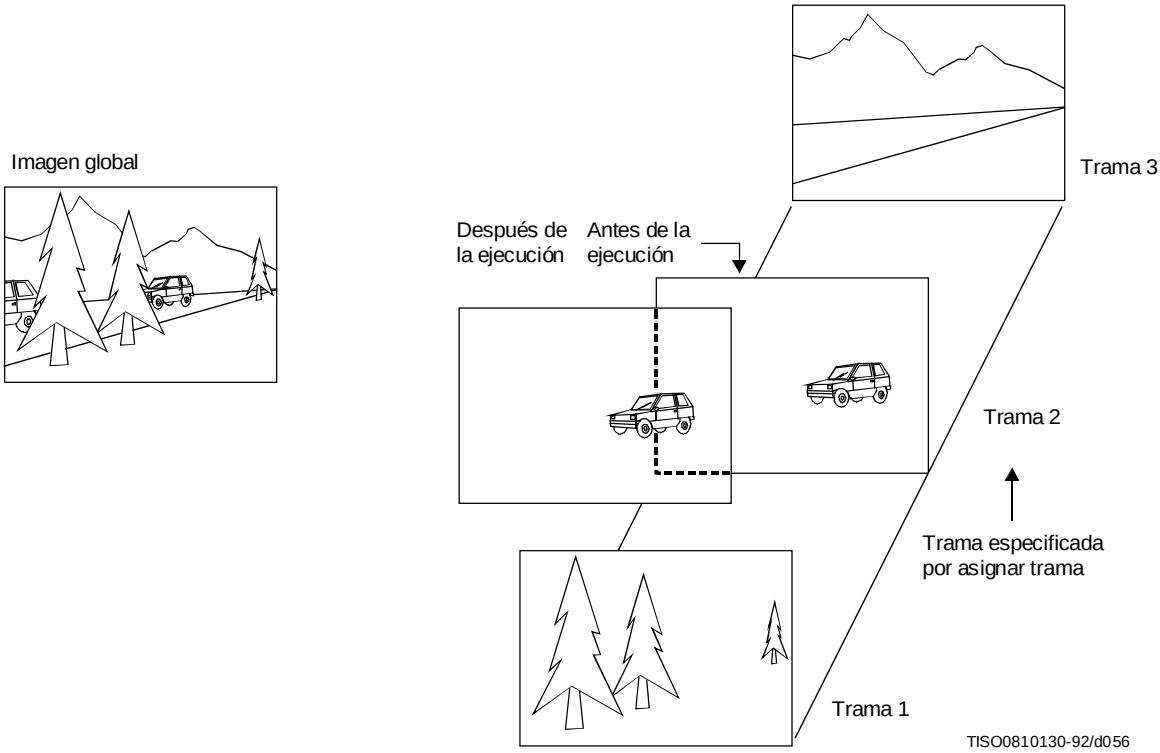


Figura B.3-19/T.101 – Ejemplos de instrucción de desplazamiento

Utilizando esta instrucción y la estructura multitrama, es posible la presentación de imágenes animadas.

Una instrucción de desplazamiento (MVI, *moving instruction*) se compone de un código operacional y de operandos que le siguen inmediatamente, y es similar a las PDI. (Algunas instrucciones no tienen operandos).

Existen operandos univalor, operandos multivalor y operandos de formato fijo. La longitud de bytes del operando en un operando univalor y en un operando multivalor se especifica por la instrucción DOMINIO-P del juego de instrucciones de control de visualización.

El juego de MVI se muestra en el Cuadro B.3-13.

Cuadro B.3-13/T.101 – Juego de MVI

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	INICIAR MVI		DATOS NUMÉRICOS			
0	0	0	1	1	TERMINAR MVI					
0	0	1	0	2						
0	0	1	1	3						
0	1	0	0	4						
0	1	0	1	5						
0	1	1	0	6						
0	1	1	1	7						
1	0	0	0	8						
1	0	0	1	9						
1	0	1	0	10		DESPLAZAR				
1	0	1	1	11						
1	1	0	0	12		INICIAR REPETICIÓN				
1	1	0	1	13		TERMINAR REPETICIÓN				
1	1	1	0	14						
1	1	1	1	15						

B.3.9.1 Iniciar MVI

INICIAR MVI indica que todos los caracteres entre INICIAR MVI y TERMINAR MVI deben almacenarse en la memoria intermedia de MVI (véase la Figura B.3-20) INICIAR MVI no tiene operando.

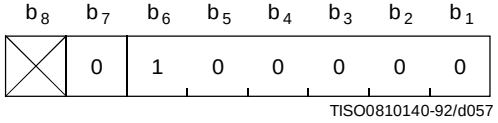


Figura B.3-20/T.101 – Comienzo de MVI

B.3.9.2 Terminar MVI

TERMINAR MVI termina las instrucciones de almacenamiento y activa luego la ejecución de las instrucciones almacenadas (véase la Figura B.3-21). FIN DE MVI no tiene operando. Cuando se ejecutan todos los caracteres almacenados, se libera la memoria intermedia de MVI.

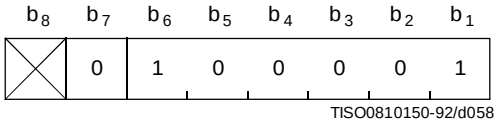


Figura B.3-21/T.101 – Fin de MVI

B.3.9.3 Iniciar repetición

INICIAR REPETICIÓN indica que todos los caracteres entre INICIAR REPETICIÓN y TERMINAR REPETICIÓN se ejecutan repetidamente. El número de repetición se especifica mediante el operando INICIAR REPETICIÓN (véase la Figura B.3-22).

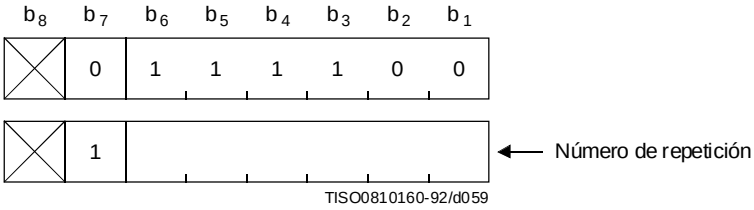


Figura B.3-22/T.101 – Iniciar repetición

B.3.9.4 Terminar repetición

TERMINAR REPETICIÓN termina las cadenas de caracteres que han de repetirse. TERMINAR REPETICIÓN no tiene operando (véase la Figura B.3-23).

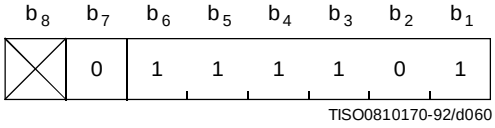


Figura B.3-23/T.101 – Terminar repetición

B.3.9.5 Desplazar

DESPLAZAR tiene dos operandos multivalor seguidos por un operando monovalor (véase la Figura B.3-24). El primer operando multivalor especifica las coordenadas del punto de origen en la trama asignada por la instrucción ASIGNAR TRAMA. El segundo operando multivalor especifica las coordenadas del punto de terminación. La trama especificada se desplaza desde el punto de origen al punto de terminación. El operando monovalor que sigue inmediatamente al segundo operando multivalor indica el periodo de tiempo en décimas de segundo en que la trama se desplaza del punto de origen al punto de terminación.

Las coordenadas del punto de origen representan las coordenadas de la esquina inferior izquierda de la trama especificada por ASIGNAR TRAMA con respecto a la pantalla unitaria. Las coordenadas del punto de terminación se especifican en coordenadas relativas con respecto a las coordenadas del punto de origen. Para describir el desplazamiento, el límite de la pantalla unitaria se amplía a –1,0 tanto para la dirección X como para la dirección Y.

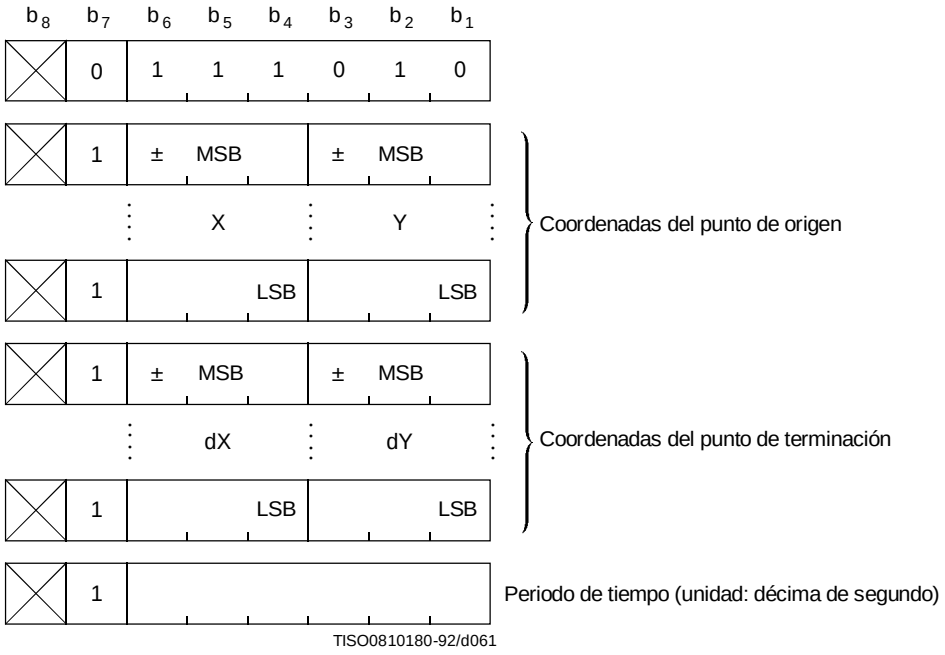


Figura B.3-24/T.101 – Desplazar

B.4 Codificación en el modo transparente

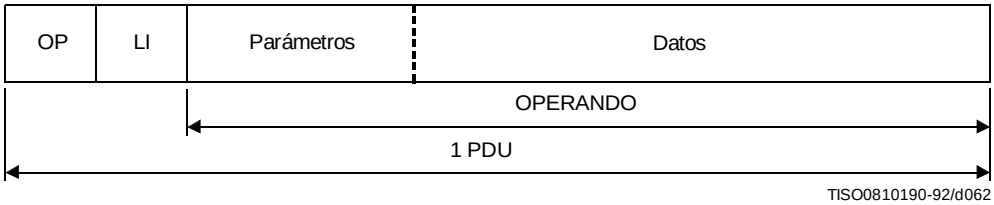
B.4.1 Unidad de datos fotográficos (PDU)

Una unidad de datos fotográficos (PDU, *photographic data unit*) se compone de un código operacional con un indicador de longitud (LI, *lenght indicator*), seguido por uno o más operandos compuestos cada uno de ellos por uno o más octetos de secuencias de bits.

Se permite el uso de todos los esquemas de octetos en las secuencias de bits de los operandos, con el resultado de una expresión eficaz de datos arbitrarios. El formato de la PDU se muestra en la Figura B.4-1

El código operacional se compone de un solo octeto que indica el significado de los datos fotográficos contenidos en la PDU.

El LI consta de uno o más octetos. El valor de un LI es un número binario que representa la longitud total de los operandos que siguen al campo LI expresada en octetos. Si la expresión decimal del segundo octeto es 255, los dos octetos siguientes (tercero y cuarto) indican la longitud real. Dado que LI indica simplemente la longitud de datos, no se muestra en la figura del formato de la PDU en toda esta cláusula.



OP Código operacional
LI Indicador de longitud

Figura B.4-1/T.101 – Formato de una PDU

Uno o más octetos de parámetros se hallan situados en la parte anterior del campo de operando. Los parámetros incluyen las coordenadas del punto de dibujo en el que deben visualizarse los datos fotográficos y/o el formato de ensamblado, que indica el modo en que se disponen los datos fotográficos. Los datos fotográficos expresados por puntos están contenidos en la parte restante del campo de operando.

El punto (dot) corresponde aquí al pel lógico o al bloque de coloración de la pantalla unitaria. La posición del pel o la coordenada del pel se define como una de las cuatro posiciones de las esquinas del pel lógico con arreglo a los signos de la anchura (dx_o) y la altura (dy_o) del pel lógico. La posición del bloque de coloración se define del mismo modo que la posición del pel, siempre que se sustituya la palabra «pel lógico», por «bloque de coloración».

Existen tres tipos de operandos de parámetros: de formato fijo, monovalor y multivalor. La longitud de los operandos de parámetros monovalor o multivalor se determina por la instrucción DOMINIO-P.

En el Cuadro B.4-1 se muestran los códigos operacionales de PDU. Los espacios en blanco del cuadro se reservan para códigos operacionales en la coloración por puntos (por ejemplo MIC, MICD y codificación de transformación), audio, telesoporte, lógico etc.

B.4.2 Configuración de puntos en línea

El formato de una PDU de una configuración de puntos en línea se muestra en la Figura B.4-2. Los datos fotográficos expresan los valores de pels lógicos 1s y 0s, que deben escribirse siguiendo una línea horizontal del plano patrón.

Un operando de parámetro monovalor indica la coordenada absoluta en la que deben escribirse los datos.

En la Figura B.4-3 se muestra la correspondencia entre los datos fotográficos y las posiciones de pels lógicos en el plano patrón.

El primer bit, P_0, se deposita en la posición de pel lógico más a la izquierda, el siguiente bit, P_1, en la siguiente posición de pel a la derecha. Cuando se recibe el siguiente bit, la posición de pel se desplaza a la de derecha un tamaño de pel. Si el bit P_n corresponde al pel lógico más a la derecha, la posición de pel correspondiente al siguiente bit, P_{n+1}, debe desplazarse a la posición de pel más a la izquierda una altura de pel lógico más abajo.

Si un bit corresponde a la posición de pel de la esquina izquierda inferior y si quedan aún bits, éstos se descartan.

B.4.3 Configuración de puntos en línea comprimidos

Este formato de PDU se muestra en la Figura B.4-4. Los datos fotográficos expresan las configuraciones codificadas de longitud de pasada de los valores de pels lógicos que deben escribirse de la misma manera que la CONFIGURACIÓN DE PUNTOS EN LINEA.

El operando de parámetro monovalor indica la coordenada absoluta Y en la que se escriben los datos.

La compresión de datos se consigue utilizando la técnicas de codificación de longitud de pasada Huffman modificada (MH, *modified Huffman*). El proceso de codificación comienza con una pasada de Os y luego continúa con pasadas de ls y Os alternativamente. La última pasada de una línea se codifica como un código de fin de línea (EOL), independientemente de su longitud de pasada, dado que la última pasada continúa hasta el fin de la línea.

La secuencia de bits que sigue a EOL debe decodificarse para pels lógicos una altura de pel lógico por debajo. El proceso de codificación comienza con una pasada de ceros y continúa del mismo modo que la primera línea.

El cuadro de códigos MH se muestra en los Cuadros B.4-2 y B.4-3. En la Figura B.4-5 se presenta un ejemplo de codificación.

Si se reciben más datos después que la posición de pixel alcanza el borde más bajo de la pantalla, éstos se descartan.

Cuadro B.4-1/T.101 – Códigos operacionales PDU

				b_x	0	0	0	0	0	0	
				b_7	0	0	1	1	1	1	
				b_6	1	1	0	0	1	1	8 ~ 15
				b_5	0	1	0	1	0	1	
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7	
0	0	0	0	0	Config. de puntos de línea (comp.)	Config. de puntos de línea	Bloque de coloración (comp.)	Bloque de coloración	Telesoporte lógico	Modulación por impulsos codificados (MIC)	
0	0	0	1	1							
0	0	1	0	2	Config. de puntos de campo (comp.)	Config. de puntos de campo	Bloque de coloración de campo (comp.)	Bloque de coloración de campo		Codificación de trunca-miento de bloques adaptativa (ABTC)	
0	0	1	1	3							Reservado
0	1	0	0	4			Bloque de coloración de formato libre			Transformada discreta de coseno adaptativa (ADCT)	
0	1	0	1	5							
0	1	1	0	6							
0	1	1	1	7							
1	0	0	0	8							
1	0	0	1	9							
1	0	1	0	10							
1	0	1	1	11							
1	1	0	0	12	DRCS 1 foto						
1	1	0	1	13	DRCS 2 foto						
1	1	1	0	14							
1	1	1	1	15							

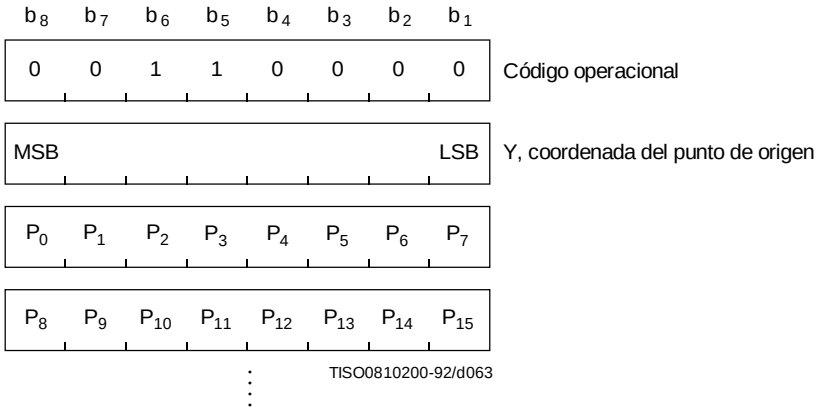


Figura B.4-2/T.101 – Configuración de puntos en línea

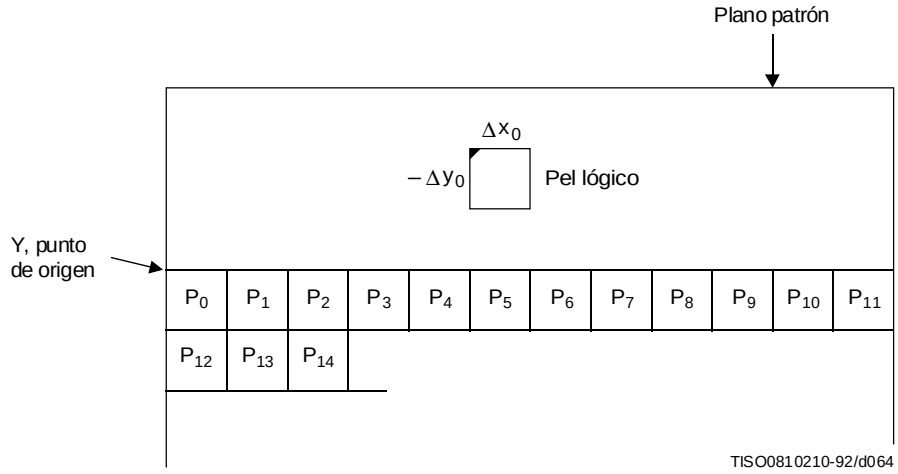


Figura B.4-3/T.101 – Correspondencia entre los datos fotográficos y las posiciones de pels lógicos en el plano patrón

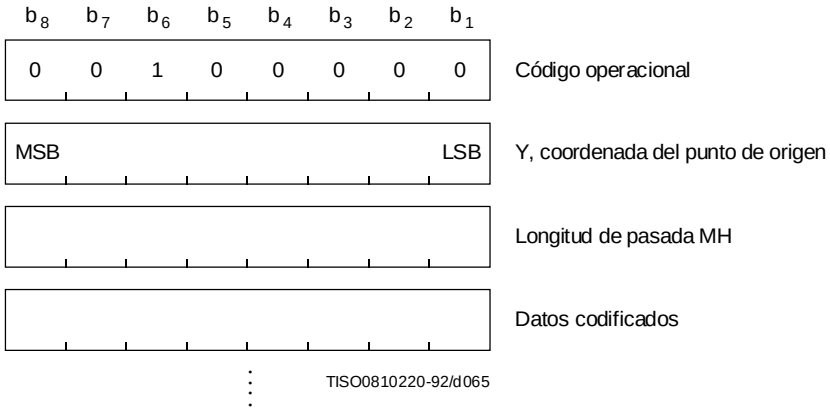


Figura B.4-4/T.101 – Configuración de puntos en línea comprimidos

Cuadro B.4-2/T.101 – Cuadro de códigos de longitud de pasada MH (Parte 1: pasada de 0)

	Código de terminación		Código de establecimiento
0	00001	32	1110
1	0100	64	11011
2	0111	96	111100
3	1010	128	111110
4	1100	160	1111110
5	00100	192	00111110
6	00110	224	00111111
7	01100	256	01010110
8	01101	288	01010111
9	000100	320	01011110
10	000110	352	01011111
11	000111	384	10111110
12	001010	416	10111111
13	001110	448	11111110
14	010100	480	11111111
15	10110		
16	11010		
17	0000010		
18	0000011		
19	0001011		
20	0010110		
21	0010111		
22	0011110		
23	010110		
24	101110		
25	0101010		
26	0101110		
27	00010100		
28	1011110		
29	00010101		
30	1111010	EOL	100
31	1111011	Reservado	000000xx - - -

Cuadro B.4-3/T.101 – Cuadro de códigos de longitud de pasada MH
(Parte 2: pasada de 1)

	Código de terminación		Código de establecimiento
0	00000100	32	101100
1	01	64	10101010
2	11	96	10101011
3	100	128	10101100
4	0001	160	10101101
5	00100	192	10101110
6	10100	224	10101111
7	001010	256	10110100
8	001100	288	10110101
9	0000100	320	10110110
10	0011111	352	10110111
11	1010100	384	10111100
12	00000101	416	10111101
13	00000110	448	10111110
14	00000111	480	10111111
15	00001010		
16	001110		
17	00001011		
18	00001100		
19	00001101		
20	00001110		
21	00001111		
22	00101100		
23	00101101		
24	00101110		
25	00101111		
26	00110100		
27	00110101		
28	00110110		
29	00110111		
30	00111100	EOL	101110
31	00111101	Reservado	000000xx - - -

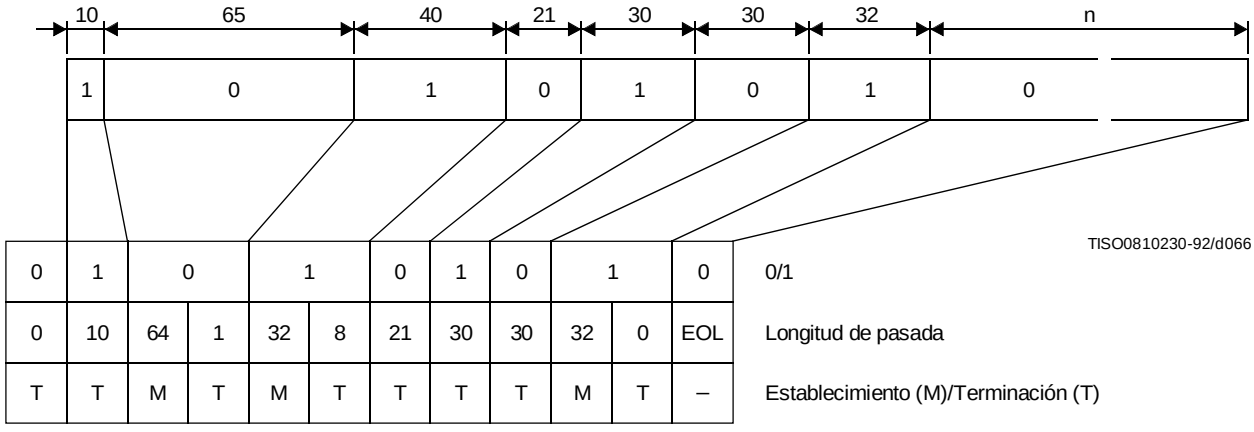


Figura B.4-5/T.101 – Ejemplo de codificación de configuración de puntos en línea comprimidos

B.4.4 Configuración de puntos en campo

El formato de PDU DE CONFIGURACIÓN DE PUNTOS EN CAMPO se muestra en la Figura B.4-6. Los datos fotográficos expresan los valores de pels en un campo rectangular en el plano patrón.

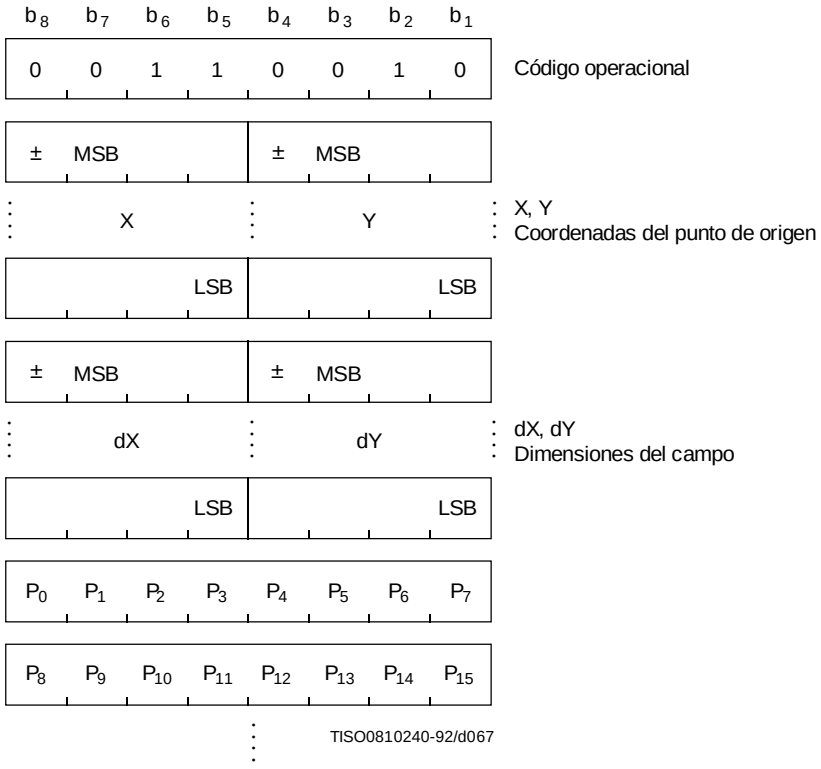


Figura B.4-6/T.101 – Configuración de puntos en campo

Existen dos operandos de parámetros multivalor que definen la posición y las dimensiones del campo rectangular en el que deben depositarse los datos fotográficos.

El primer operando multivalor especifica la posición del pel lógico inicial en coordenadas absolutas. La anchura y la altura (dx, dy) se indican por el segundo operando multivalor. La posición del pel inicial puede ser uno de los cuatro vértices del campo, dado que la anchura y altura puede ser positiva o negativa.

En la Figura B.4-7 se muestra la correspondencia entre los datos y los pels lógicos en el plano patrón. Después de depositarse un bit de la secuencia de datos fotográficos en el pel lógico corriente, la posición de pel se desplaza automáticamente en la dirección x una distancia igual a la anchura (dx_0) del pel lógico. El bit siguiente se deposita en esta posición. Si la dimensión dx del campo es positiva, la posición se desplaza a la derecha, y si dx es negativa, la posición se desplaza a la izquierda.

Si la posición de pel alcanza o sobrepasa un lado vertical del campo, la coordenada x del pel se desplaza al otro lado del campo y la coordenada y se desplaza la altura (dy_0) del pel lógico. Si la dimensión dy del campo es positiva, la posición del pel se desplaza hacia arriba y si dy es negativa, la posición se desplaza hacia abajo.

Si la posición del pel alcanza o sobrepasa un lado horizontal del rectángulo, y si aún quedan bits, deben interpretarse como que procede el mismo código operacional con operandos de parámetros de campo (X + dx, Y), (dx, dy).

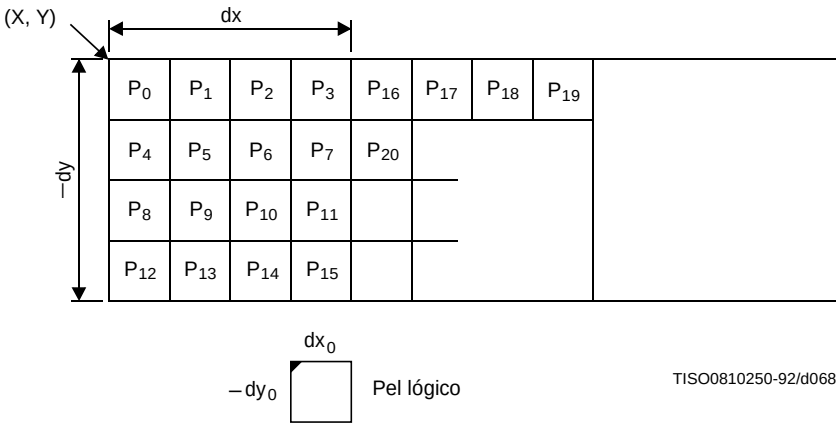


Figura B.4-7/T.101 – Correspondencia entre los datos fotográficos y las posiciones de pels lógicos

B.4.5 Configuración de puntos en campo comprimidos

El formato de la PDU DE CONFIGURACIÓN DE PUNTOS DE CAMPO COMPRIMIDOS se muestra en la Figura B.4-8. Los datos fotográficos expresan las configuraciones codificadas de longitud de pasada de los valores de pel lógicos que deben inscribirse de la misma manera que la CONFIGURACIÓN DE PUNTOS DE CAMPO.

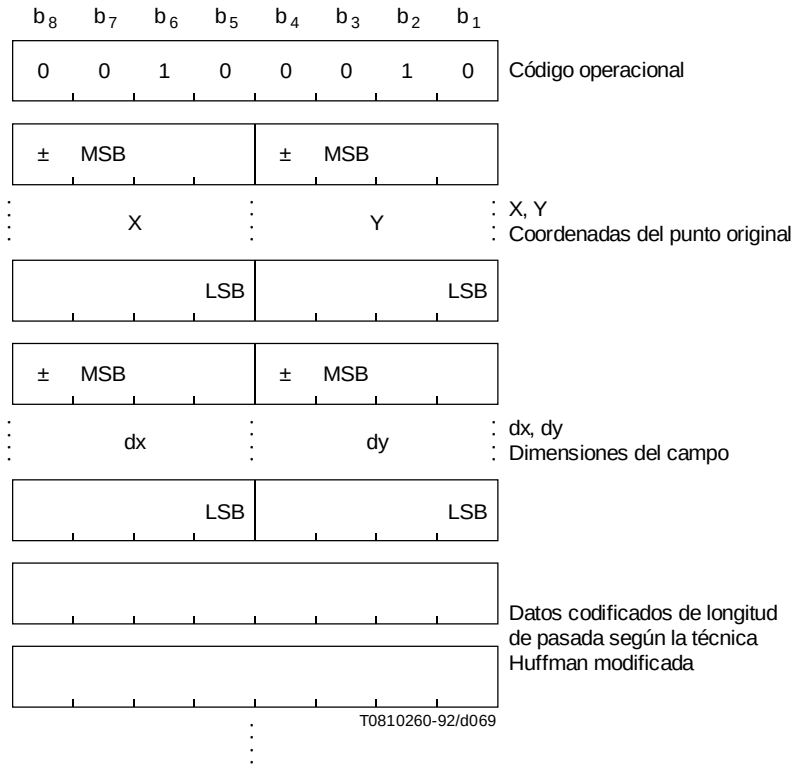


Figura B.4-8/T.101 – Configuración de puntos de campo comprimidos

La compresión de datos se logra utilizando la técnica de codificación de pasada de Haffman modificada (MH). La tabla de códigos MH se muestra en los Cuadros B.4-2 y B.4-3.

Hay dos operandos de parámetros multivalor que definen la posición y dimensiones del campo rectangular en el cual deben depositarse los datos fotográficos.

El primer operando multivalor especifica la posición de pel lógico inicial en coordenadas absolutas. La anchura y la altura (dx y dy) son indicadas por el segundo operando multivalor. La posición de pel inicial puede ser uno de los cuatro vértices del campo, dado que la anchura y la altura pueden ser positivas o negativas.

En un campo, el proceso de codificación comienza con pasada de 0 y continúa alternadamente para pasadas de 1 y pasadas de 0. La última pasada en un campo se codifica como un código de fin de linea (EOL) independientemente de su longitud de pasada. Si la longitud de pasada es superior a 511 (= 480 + 31), se inserta el código ficticio cuya longitud es 0, y se continúa después el proceso de codificación alternadamente para pasadas de 1 y pasadas de 0.

Si la dimensión del campo, dx, es positiva, la posición se desplaza a la derecha y si dx es negativa, la posición se desplaza a la izquierda.

Si la posición del pel alcanza o rebasa un lado vertical del campo, la coordenada x del pel se desplaza al otro lado del campo, y la coordenada y se desplaza por la altura (dx_0) del pel lógico. Si la dimensión del campo, dy, es positiva, la posición del pel se desplaza hacia arriba, y si dy es negativa, la posición se desplaza hacia abajo.

Cuando se reconoce un EOL, los datos siguientes deben interpretarse como que proceden del mismo código operacional como operandos de parámetros de campo (X + dx, Y), (dx, dy). Si la posición excede del plano patrón, deben desecharse los datos.

B.4.6 Bloque de coloración

El formato de una PDU DE BLOQUE DE COLORACIÓN se muestra en la Figura B.4-9. Los datos fotográficos expresan el color y los atributos de los bloques de coloración en una línea horizontal de los planos de primer plano, de fondo y de atributos de visualización.

El primer operando de parámetros de formato fijo indica las banderas de color y de atributos. Si la bandera del color de primer plano, del color de fondo o del atributo de visualización es '1', la PDU contiene los datos correspondientes.

El segundo operando, un operando univalor, indica la coordenada absoluta Y, en la que se inicia la decodificación de datos de atributos.

Los datos fotográficos se componen de tres códigos de cuatro bits sucesivos que representan datos de primer plano, datos de fondo y atributos de visualización. Un código de cuatro bits para datos de primer plano o datos de fondo es una dirección de elemento del LUT. Se utilizan atributos de visualización de cuatro bits para los controles de centelleo, y su significado se muestra en el Cuadro B.4-4. Cuando el primer operando indica que todas la banderas son unos, aparecen primero los datos de color de primer plano de la primera línea, luego los datos de color de fondo de esa misma línea y a continuación sus datos de atributos de visualización. Si quedan aún datos, se interpretan como datos de bloques de coloración de una línea situada una altura de bloque de coloración por debajo. Los datos restantes se interpretan del mismo modo que la primera línea.

Todo límite de datos en los bytes de operando (entre datos de color de primer plano y datos de color de fondo, entre datos color de fondo y atributos de visualización, y entre una línea y una línea inferior) sigue siendo límite de bytes, es decir, si los últimos datos ocupan sólo una porción de un byte, los restantes bits del byte se rellenan con bits 0.

Si los datos de operando rebasan el límite inferior del bloque son ignorados.

B.4.7 Bloque de coloración comprimido

En la Figura B.4-10 se muestra el formato de la PDU DE BLOQUE DE COLORACIÓN COMPRIMIDO. Los datos fotográficos expresan el color y el atributo de los bloques de coloración en una línea horizontal en los planos de primer plano, de fondo y de atributos de visualización.

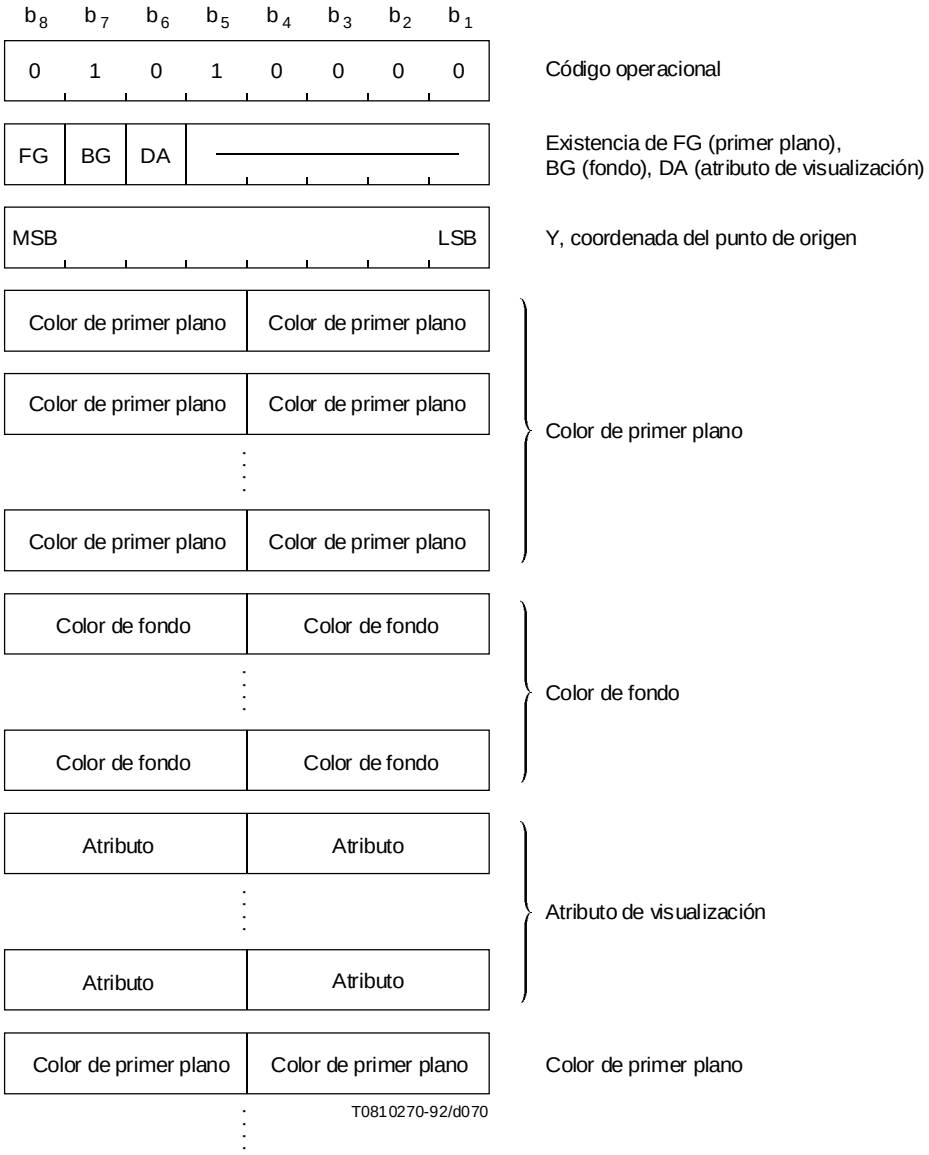


Figura B.4-9/T.101 – Bloque de coloración

El primer operando de parámetros de formato fijo indica las banderas de color y de atributo. Si la bandera de color de primer plano, de color de fondo o de atributo de visualización es '1', la PDU contiene los datos correspondientes.

El segundo operando, un operando univalor, indica la coordenada absoluta Y en la que se inicia la decodificación de los datos de atributo.

Los datos fotográficos se componen de parejas de códigos atributo-pasada.

En una pareja atributo-pasada, se asignan cuatro bits al atributo y cuatro a la pasada. Un código de cuatro bits para los planos de primer plano o de fondo es una dirección de elemento del LUT. Los atributos de cuatro bits para planos de atributos de visualización se utilizan para controles de centelleo, y su significado se muestra en el Cuadro B.4-4. En el Cuadro B.4-5 se muestran los códigos de longitud de pasada de cuatro bits. La última pasada de una línea horizontal se codifica como ECL (fin de línea de coloración), con independencia de su longitud.

Cuadro B.4-4/T.101 – Código de atributo de visualización

Código	Centelleo	Fase	Esquema
0000	Activado	2	
0001	Activado	3	
0010	Activado	3	
0011	Activado	3	
0100	Activado	3	
0101	Activado	3	
0110	Activado	3	
0111	Activado	2	
1111	Desactivado	—	—

T0810280-92/d071

Si las banderas del operando de formato fijo son todas '1', vienen luego las parejas pasada-color de primer plano para la primera línea, las parejas color de fondo-pasada para la misma línea y las parejas atributo de visualización-pasada para la misma línea. Si quedan aún datos, se interpretan como datos de los bloques de coloración de una línea situada una altura de bloque de coloración por debajo. Los datos restantes se interpretan del mismo modo que la primera línea.

Si la bandera es '0' en el operando de formato fijo, se omiten de la expresión los datos correspondientes al mismo.

En la Figura B.4-11 se muestra un ejemplo de codificación.

B.4.8 Bloque de coloración de campo

El formato de la PDU se muestra en la Figura B.4-12. Los datos fotográficos expresan los colores y atributos de visualización de los bloques de visualización en un campo de los planos de primer plano, de fondo y de atributos de visualización.

El primer operando (formato fijo) indica la bandera de atributo del mismo modo que en la instrucción BLOQUE DE COLORACIÓN. El segundo y el tercero son operandos multivalor, que especifican respectivamente la posición y las dimensiones de un campo rectangular en el que deben depositarse los datos de atributo. La posición inicial del bloque de coloración se especifica en coordenadas absolutas mediante el primer operando multivalor, y la anchura y altura (dx, dy) se indican con el segundo operando multivalor. La posición inicial del bloque de coloración puede ser uno de los cuatro vértices del campo, dado que la anchura y la altura pueden ser positivas o negativas.

Los datos fotográficos se componen de tres códigos de cuatro bits sucesivos que representan datos de primer plano, datos de fondo y atributos de visualización. Un código de cuatro bits para datos de primer plano o datos de fondo es una dirección de elemento del LUT. Se utilizan atributos de visualización de cuatro bits para controles de centelleo, cuyo significado se muestra en el Cuadro B.4-4.

Cuando el primer operando indica que todas las banderas son unos, vienen primero los datos de color de primer plano del campo, luego los datos de color de fondo del mismo campo, y finalmente sus datos de atributos de visualización.

Cuando la anchura (dx) de un campo es positiva, la posición de dibujo se desplaza a la próxima posición de pixel a la derecha después que los datos se depositan en un pixel. Cuando dx es negativa, la posición de dibujo se desplaza a la izquierda.

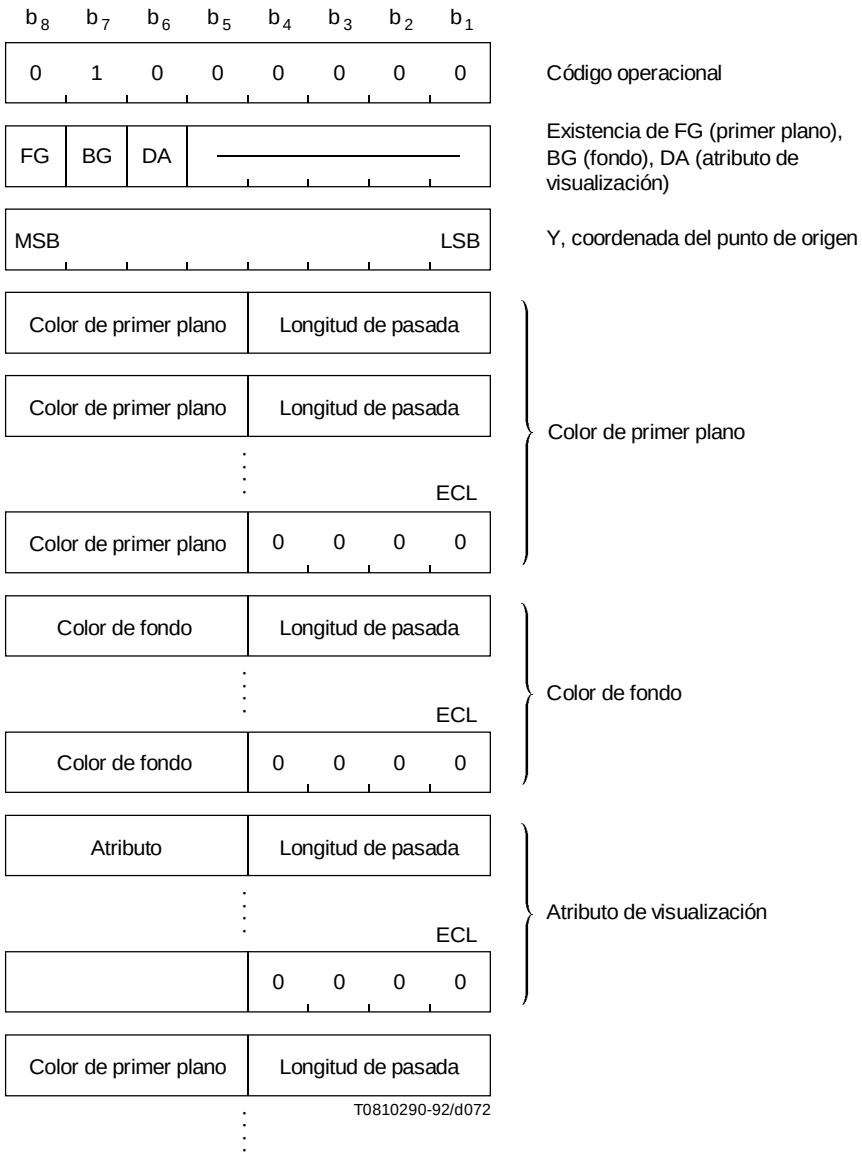


Figura B.4-10/T.101 – Bloque de coloración comprimido

Cuadro B.4-5/T.101 – Código de longitud de pasada de cuatro bits

Longitud de pasada	Código	Longitud de pasada	Código
1	0001	9	1001
2	0010	10	1010
3	0011	11	1011
4	0100	12	1100
5	0101	13	1101
6	0110	14	1110
7	0111	15	1111
8	1000	ECL	0000

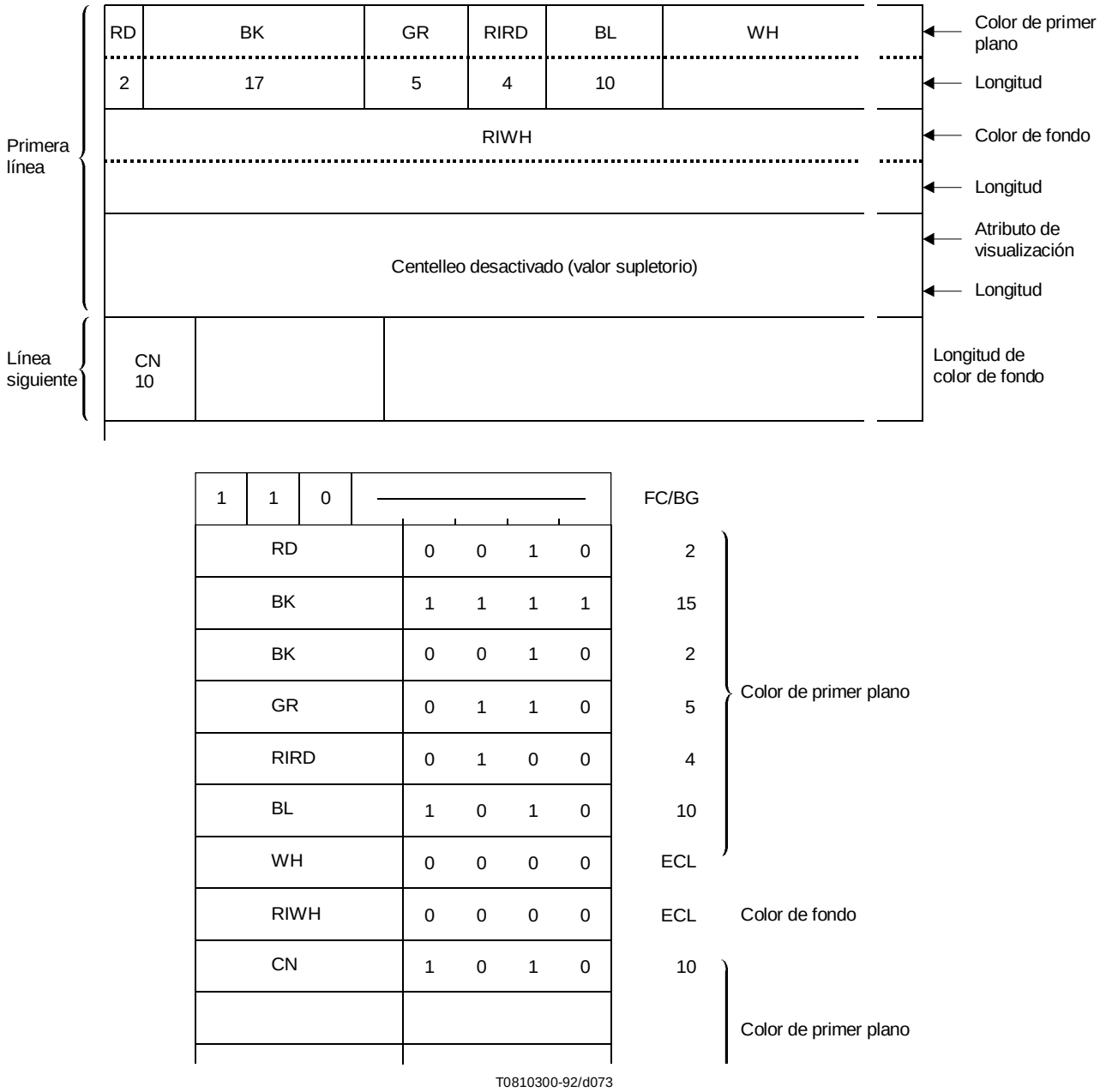


Figura B.4-11/T.101 – Ejemplo de codificación de BLOQUE DE COLORACIÓN COMPRIMIDO

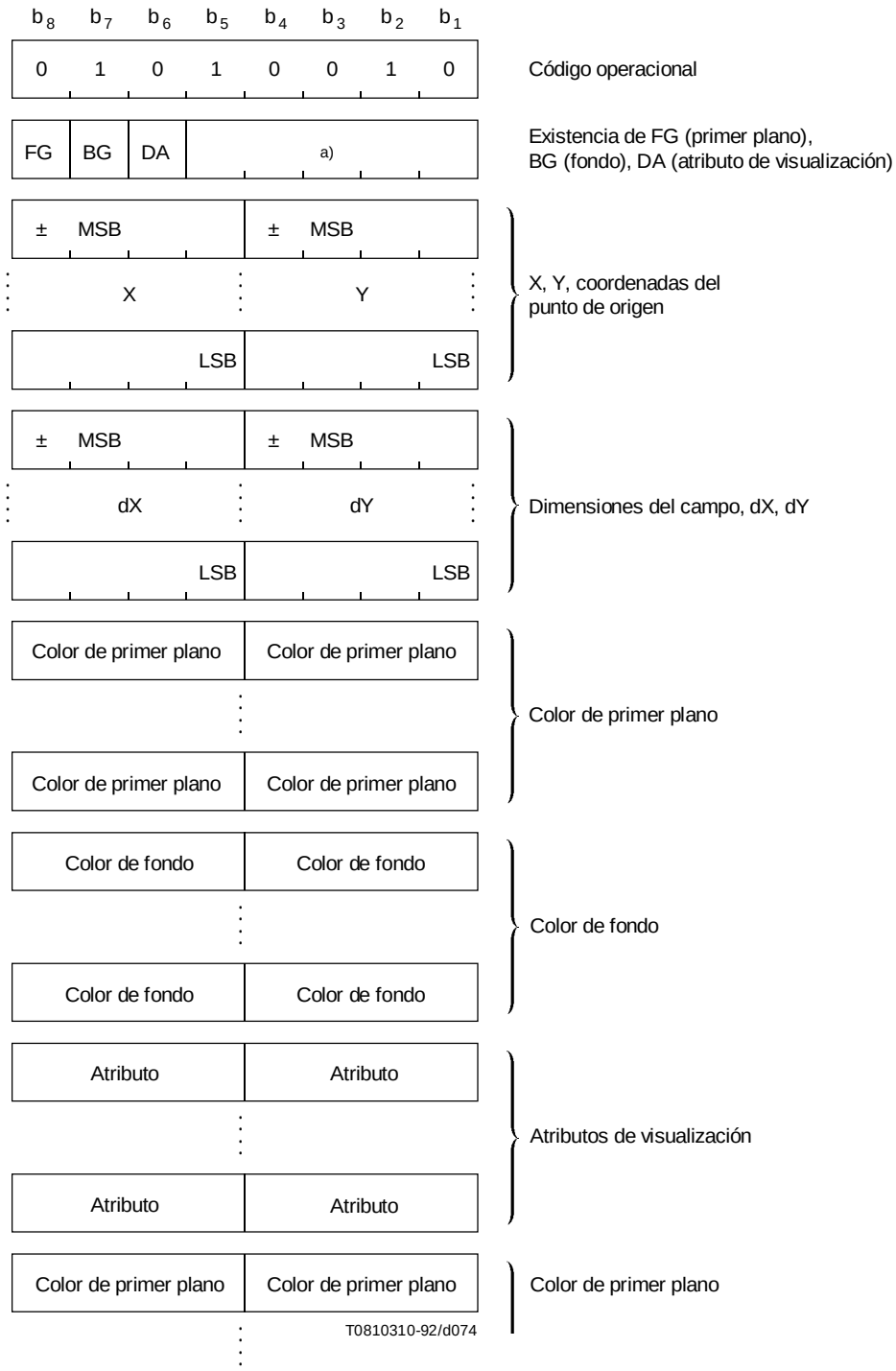
Cuando la altura (dy) de un campo es positiva, la posición de dibujo se desplaza a la siguiente línea superior; después se carga una línea entera dentro de un campo. Cuando dx es negativa, la posición de dibujo se desplaza a la línea inferior siguiente. Si los datos sobrepasan el campo definido, los datos siguientes se cargan en el campo cuyos parámetros son (X + dx, Y) y (dx, dy).

Si el campo excede el límite del plano de coloración de bloque, se descartan los datos restantes.

Los datos del operando deben mantener el límite de los bytes en el campo de operando.

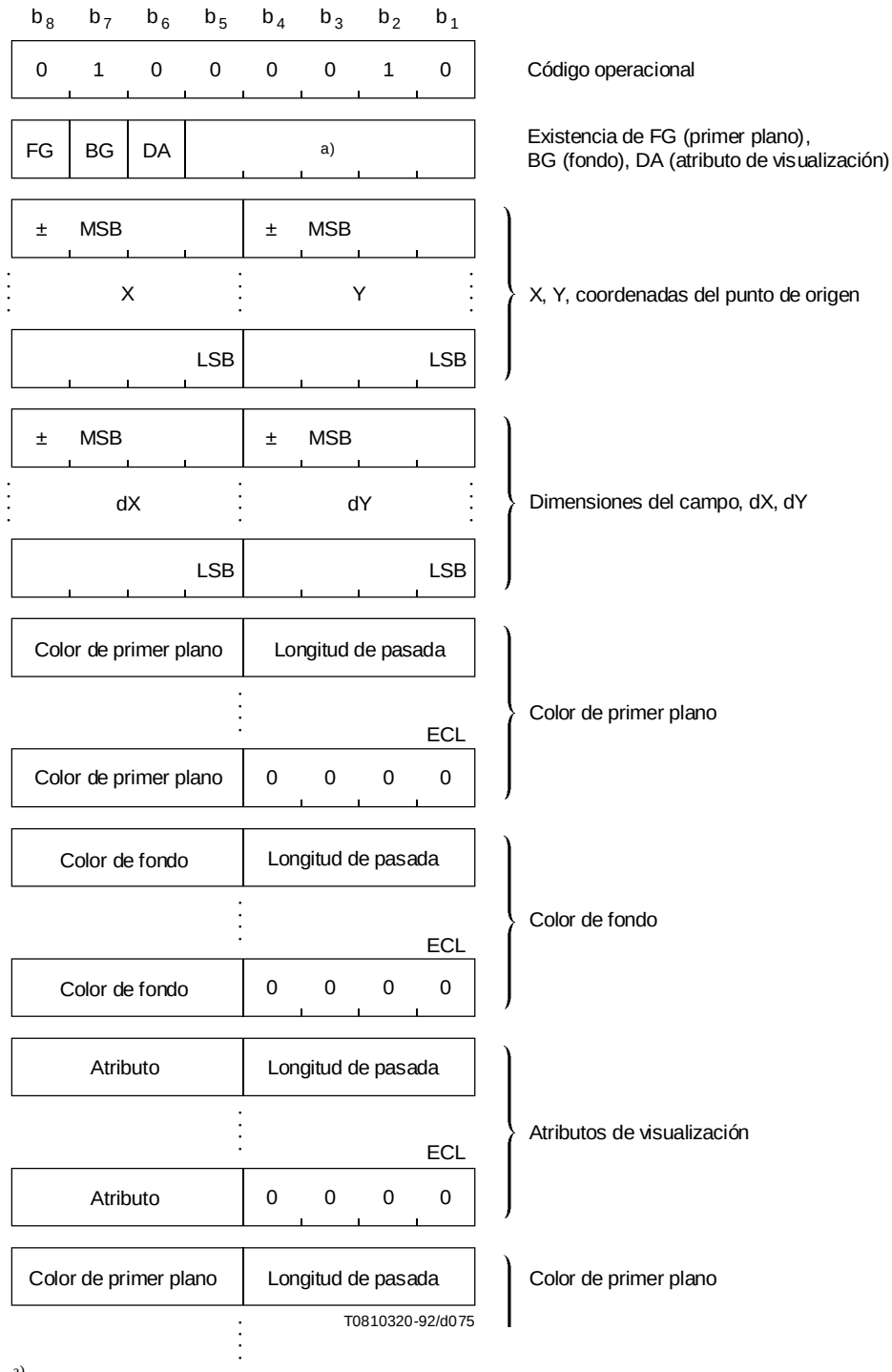
B.4.9 Bloque de coloración de campo comprimido

El formato de la PDU se muestra en la Figura B.4-13. Los datos fotográficos expresan los colores y los atributos de los bloques de coloración en un campo de los planos de primer plano, de fondo y de atributos de visualización.



a) Reservado.

Figura B.4-12/T.101 – Bloque de coloración de campo



a) Reservado.

Figura B.4-13/T.101 – Bloque de coloración de campo comprimido

El primer operando (formato fijo) indica la bandera de atributo del mismo modo que en el BLOQUE DE COLORACIÓN.

El segundo y el tercero son operandos multivalor, que especifican respectivamente la posición y las dimensiones del campo rectangular de los bloques de coloración en los que deben depositarse los datos de atributo. La posición inicial del bloque de coloración se especifica en coordenadas absolutas mediante el primer operando multivalor, y la anchura y la altura del mismo (dx, dy) se indican con el segundo operando multivalor. La posición inicial del bloque de color puede ser uno de los cuatro vértices del campo, dado que la anchura y la altura pueden ser positivas o negativas.

Los datos fotográficos que siguen a los parámetros se componen de parejas de códigos atributo-pasada, siendo el número de bits de cada pareja igual a 8 (parejas de 4 bits-4 bits), del mismo modo que en el BLOQUE DE COLORACIÓN COMPRIMIDO. La última pasada en el campo definido se codifica como ECL.

La posición del bloque de coloración se desplaza automáticamente en la dirección X una distancia igual a la anchura (dx_0) del bloque de coloración. Si la dimensión dx del campo es positiva, la coloración se desplaza a la derecha, y si dx es negativa, la posición se desplaza a la izquierda.

Si la posición del bloque alcanza o rebasa un lado vertical del campo, la coordenada x del bloque de coloración se desplaza al otro lado del campo, y la coordenada y se desplaza la altura (dy) del bloque de coloración. Si la dimensión dy del campo es negativa, la posición del bloque se desplaza hacia abajo.

Si la posición del bloque de coloración alcanza o rebasa un lado horizontal del campo, y si quedan datos fotográficos, debe interpretarse que continúa el mismo código operacional con los operandos de parámetros de campo (x + dx, y), (dx, dy).

B.4.10 Bloque de coloración de formato libre

El formato de la PDU se muestra en la Figura B.4-14. Los datos fotográficos se expresan del mismo modo que en el BLOQUE DE COLORACIÓN DE CAMPO COMPRIMIDO, salvo la asignación de bits de una pareja de códigos de atributo-pasada.

El primer operando de parámetro de formato fijo indica el contenido de datos fotográficos, las longitudes de palabra de la expresión del atributo y de la longitud de pasada. Los bits y sus significados se muestran en el Cuadro B.4-6.

El código de longitud de pasada especificado por el primer operando de parámetros se muestra en el Cuadro B.4-7.

B.4.11 DRCS foto 1 y DRCS foto 2

Estos formatos de PDU se muestran en la Figura B.4-15. Los datos fotográficos expresan la configuración de pixels del carácter que ha de definirse. Tiene un formato fijo de 3 bytes. El primer operando de parámetro de formato fijo indica el número de pixels de un bloque de carácter en las direcciones horizontal y vertical. Los códigos son los siguientes:

7/3: 16×24 pixels (tamaño normal);

7/8: 8×24 pixels (tamaño medio);

7/1: 8×12 pixels (tamaño pequeño).

El segundo tipo se fija a 4/1 para el DRCS 1, o representa el código del primer byte para el DRCS 2. El primer byte es el código DRCS para el DRCS 1 o el código de segundo byte para el DRCS 2.

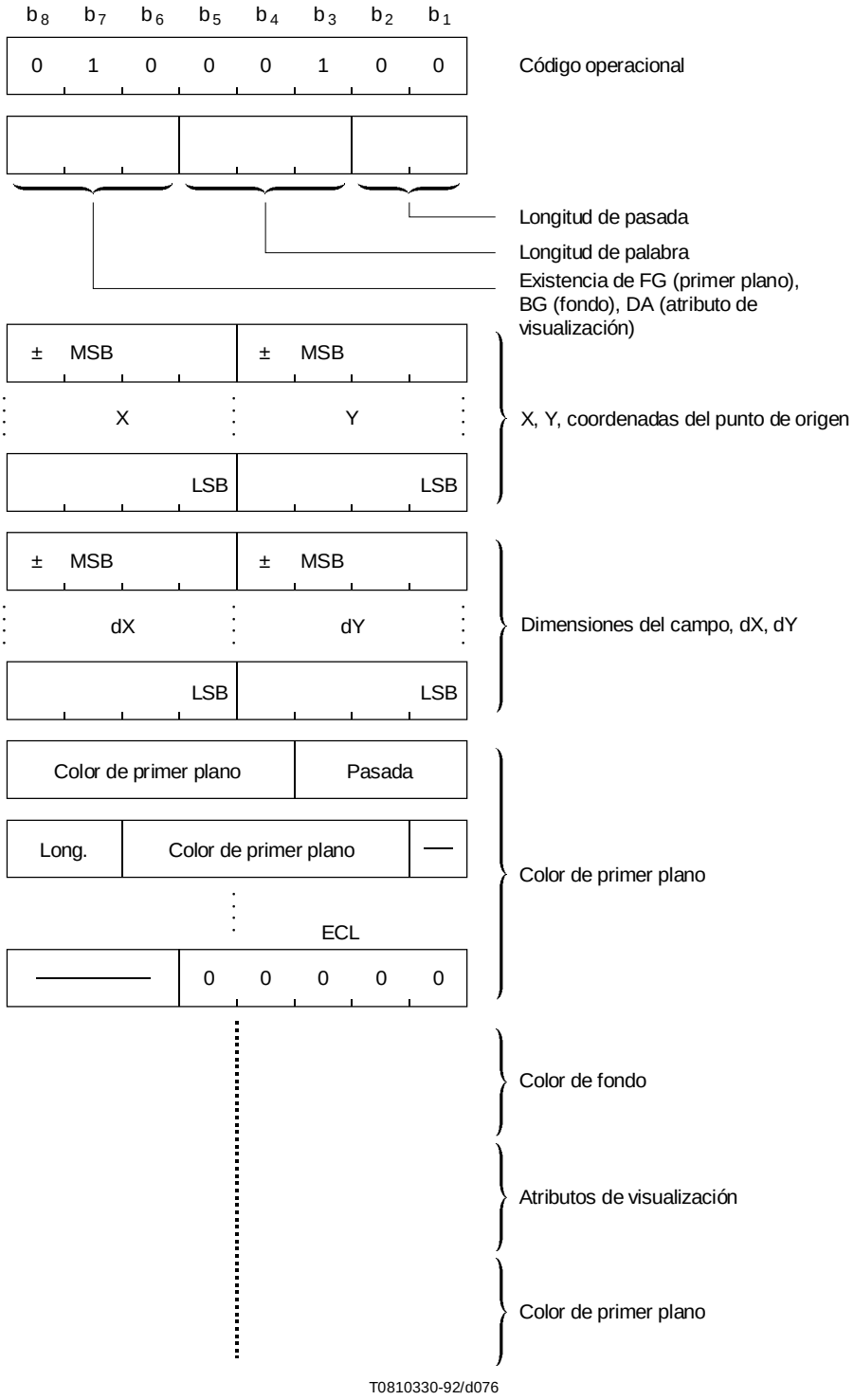


Figura B.4-14/T.101 – Bloque de coloración de formato libre

Cuadro B.4-6/T.101 – Interpretación de byte de formato fijo de un BLOQUE DE COLORACIÓN DE FORMATO LIBRE

b_8	b_7	b_6	Contenido de datos
0	0	1	DA (atributos de visualización)
0	1	0	BG (fondo)
0	1	1	BG y DA
1	0	0	FG (primer plano)
1	0	1	FG y DA
1	1	0	FG y BG
1	1	1	FG, BG y DA
b_5	b_4	b_3	Longitud de código de FG/BG/DA en bits
0	0	0	3
0	0	1	4
0	1	0	5
0	1	1	6
1	0	0	7
1	0	1	8
1	1	0	9
1	1	1	10
b_2	b_1		Longitud de código de longitud de pasada en bits
0	0		5
0	1		6
1	0		7
1	1		8

Cuadro B.4-7/T.101 – Código de longitud de pasada para un BLOQUE DE COLORACIÓN DE FORMATO LIBRE

Código	Longitud de pasada
00 ---------- 00	ECL
00 ---------- 01	1
00 ---------- 10	2
00 ---------- 11	3
–	–
–	–
–	–

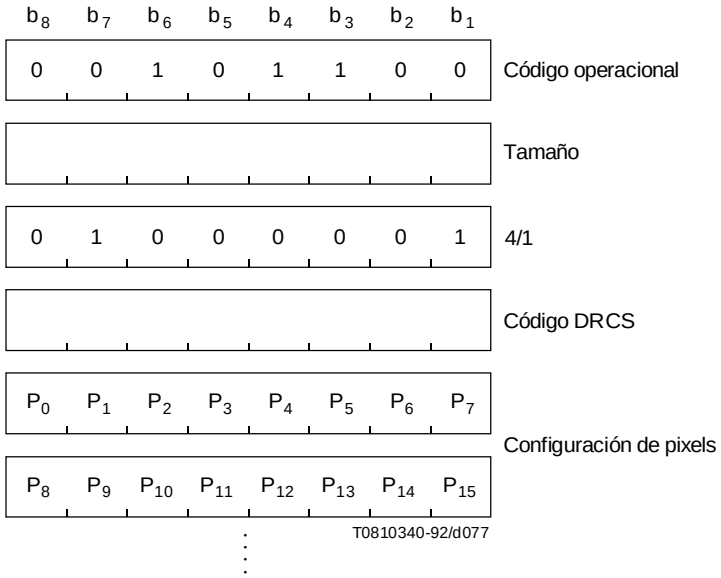


Figura B.4-15(1)/T.101 – DRCS foto 1

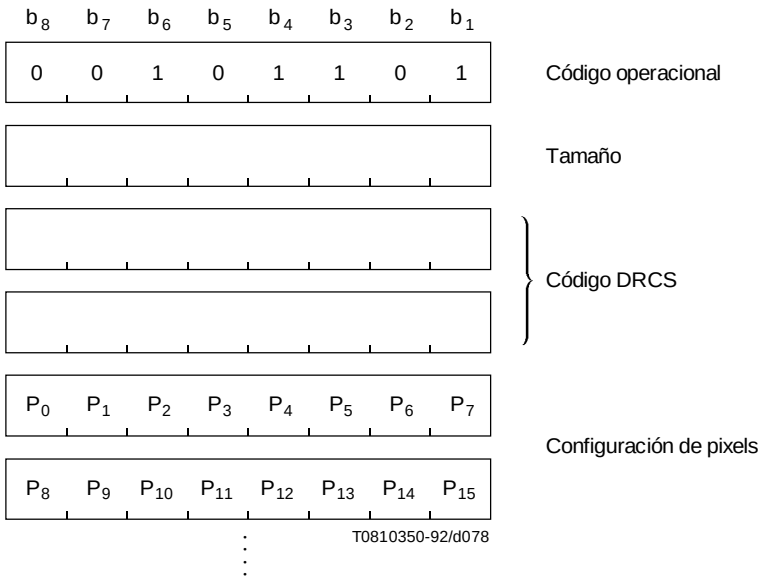


Figura B.4-15(2)/T.101 – DRCS foto 2

B.4.12 Telesoporte lógico

El formato de la PDU de telesoporte lógico se muestra en la Figura B.4-16.

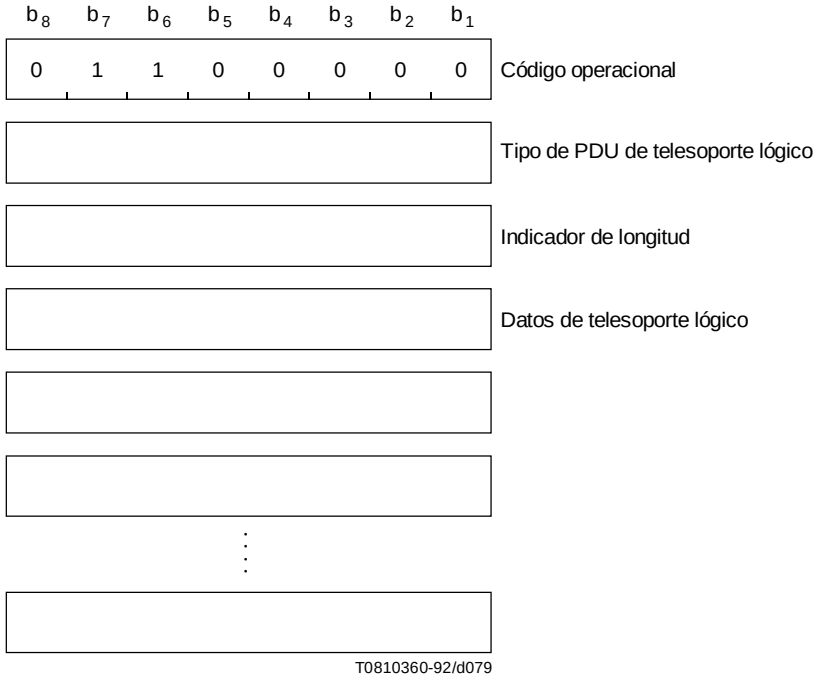


Figura B.4-16/T.101 – PDU de telesoporte lógico

La parte datos está en los propios datos de telesoporte lógico. El primer operando de parámetro de formato fijo muestra los tipos de PDU de telesoporte lógico explicados en el Cuadro B.4-8.

Cuadro B.4-8/T.101 – Tipo de PDU de telesoporte lógico

b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	
0	0	0	0	0	0	0	0	Primera PDU de los datos de telesoporte lógico
0	0	0	0	0	0	0	1	PDU intermedia de los datos de telesoporte lógico
1	1	1	1	1	1	1	1	Última PDU de los datos de telesoporte lógico
0	0	0	0	0	0	1	0	
			:		:			Reservados
1	1	1	1	1	1	1	0	

Usualmente, la longitud de los datos de telesoporte lógico es mayor que la de los datos de imagen.

El efecto de los errores de bit de transmisión en los datos de telesoporte lógico es más grave que en los datos de imagen.

Existe peligro de transmitir los datos de telesoporte lógico en una PDU, por lo que los datos de telesoporte lógico se separan en varias PDU.

El segundo operando de parámetro de formato fijo muestra la longitud de los datos de telesoporte lógico separados.

B.4.13 Fotografía MIC

En la Figura B.4-17 se muestra el formato de PDU de la MIC (modulación por impulsos codificados). Los datos fotográficos expresan los valores en pels en un campo rectangular de la trama.

El primer operando de parámetros de formato fijo, que está compuesto por tres bytes, indica los cinco parámetros del esquema de codificación MIC expuesto en el Cuadro B.4-9.

El primer parámetro muestra el componente de visualización, y el segundo la secuencia de transmisión de cada componente.

El tercero, el cuarto y el quinto parámetros muestran el número de bit cuantificador de los componentes 1, 2 y 3 respectivamente.

Los operandos de parámetros multivalores definen la localización y las dimensiones del campo rectangular en el que deben depositarse los datos fotográficos.

El primer operando multivalor especifica la posición y las dimensiones del pel lógico inicial en coordenadas absolutas. La anchura y la altura (dX, dY) vienen dadas por el segundo operando multivalor.

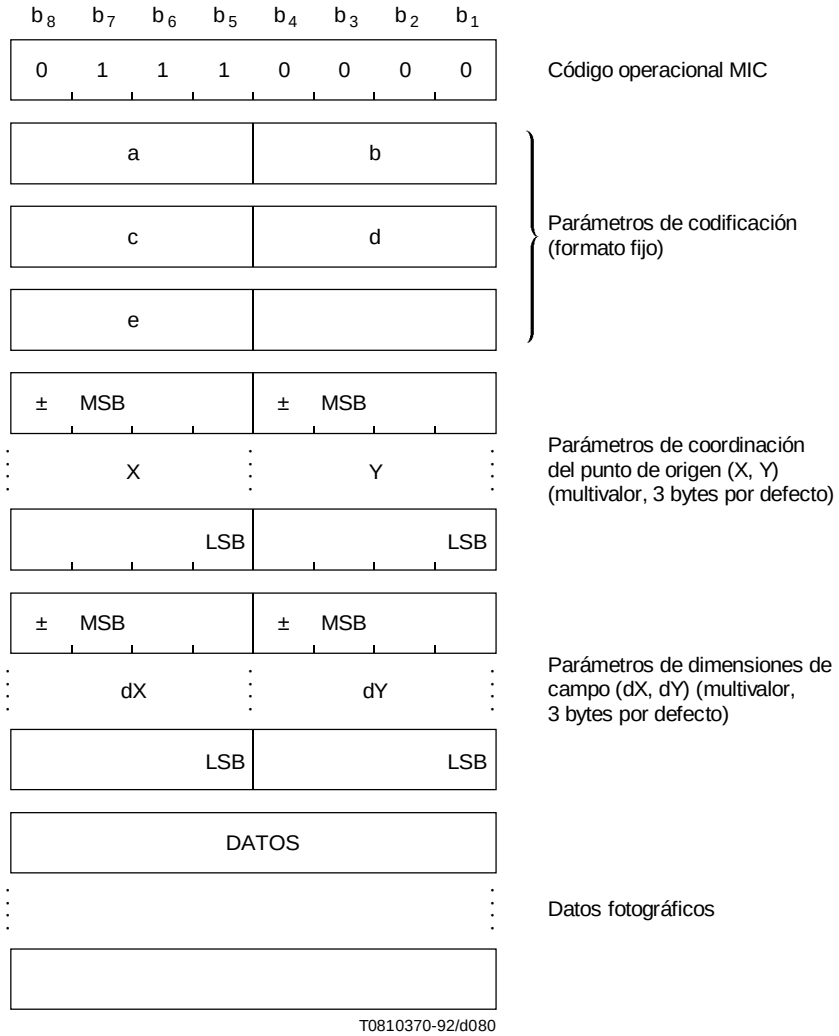


Figura B.4-17/T.101 – PDU de MIC

Cuadro B.4-9/T.101 – Parámetros de modulación por impulsos codificados

a: Componente (tamaño de pel lógico dx_0, dy_0)

0 0 0 0	$Y(dx_0, dy_0)$	(monocromo)	
0 0 0 1	$G(dx_0, dy_0)$	$R(dx_0, dy_0)$	$B(dx_0, dy_0)$
0 0 1 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(dx_0, dy_0)$	$Q(dx_0, dy_0)$
0 0 1 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(dx_0, dy_0)$	$V(dx_0, dy_0)$
0 1 0 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(2dx_0, dy_0)$	$Q(2dx_0, dy_0)$
0 1 0 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(2dx_0, dy_0)$	$V(2dx_0, dy_0)$
0 1 1 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(2dx_0, 2dy_0)$	$Q(2dx_0, 2dy_0)$
0 1 1 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(2dx_0, 2dy_0)$	$V(2dx_0, 2dy_0)$
1 0 0 0 … 1 1 1 1	Reservado		

b: Secuencia de transmisión de cada componente

0 0 0 0	pel por pel
0 0 0 1	línea por línea
0 0 1 0	campo por campo
0 0 1 1 … 1 1 1 1	Reservado

c: Número de bit cuantificador del componente 1

0 0 0 0	0 bit cuantificador
0 0 0 1	1 bit cuantificador
0 0 1 0	2 bit cuantificador
- - - - - -	
1 1 1 1	15 bit cuantificador

d: Número de bit cuantificador del componente 2 igual que el componente 1

e: Número de bit cuantificador del componente 3 igual que el componente 1

B.4.14 Fotografía ABTC

En la Figura B.4-18 se muestra el formato de PDU de la codificación de truncamiento de bloques adaptativa (ABTC, *adaptive block truncation coding*). Los datos fotográficos expresan las secuencias de salidas codificadas de los bloques cuadrados de tamaño predefinido en un campo rectangular de la trama.

El primer operando de parámetros de formato fijo indica los dos parámetros del esquema de ABTC mostrado en el Cuadro B.4-10.

El primer parámetro muestra el componente de visualización.

El segundo parámetro muestra la secuencia de transmisión de cada componente.

Dos operandos de parámetros multivalores definen la localización y las dimensiones del campo rectangular en el que deben depositarse los datos fotográficos.

El primer operando multivalor especifica la posición del pel lógico inicial en coordenadas absolutas. La anchura y la altura (dX, dY) vienen dadas por el segundo operando multivalor.

El algoritmo de codificación de la ABTC se explica en el Apéndice III.

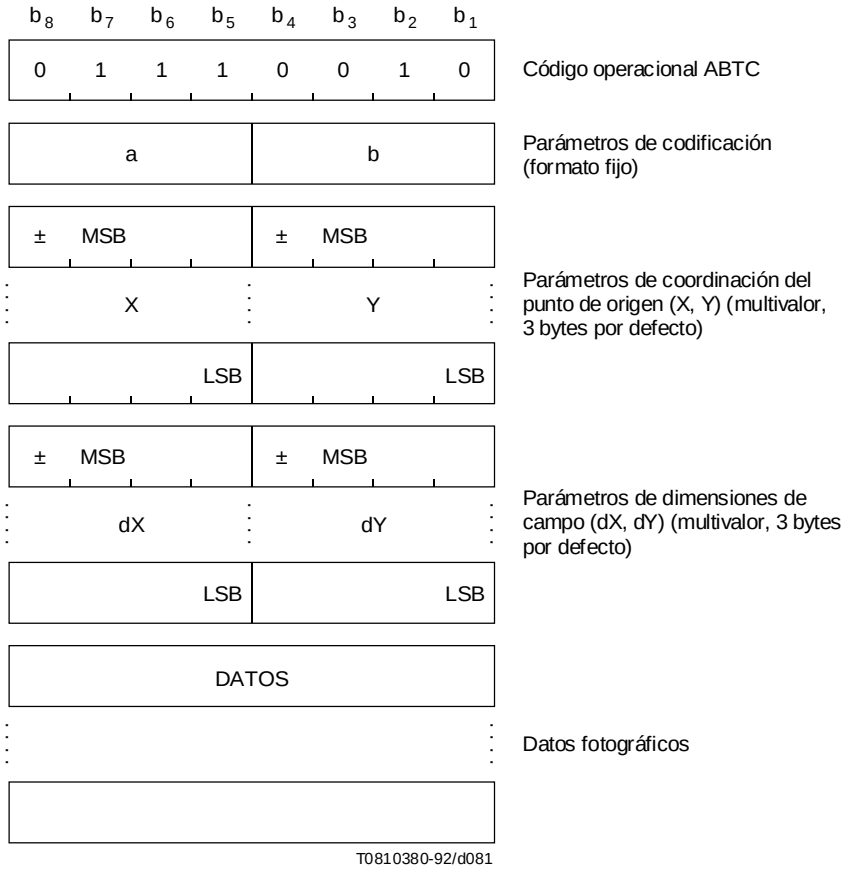


Figura B.4-18/T.101 – PDU de codificación de truncamiento de bloques adaptativa

B.4.15 Fotografía ADCT

En la Figura B.4-19 se muestra el formato de PDU de la transformada discreta de coseno adaptativa (ADCT, *adaptive discrete cosine transform*). Los datos fotográficos expresan la secuencia de salidas codificadas de bloques cuadrados de tamaño predefinido en un campo rectangular de la trama.

El primer operando de parámetros de formato fijo indica los parámetros del esquema de ADCT mostrado en el Cuadro B.4-11.

El primer parámetro muestra el componente de visualización; el segundo, tercero, cuarto y quinto muestran la tasa de muestreo, el sexto muestra el tipo de ADCT y el séptimo muestra la secuencia de transmisión de cada componente.

Los parámetros octavo, noveno y décimo muestran el número de bit cuantificador de los componentes 1, 2 y 3 respectivamente.

Los operandos multivalores definen la localización y las dimensiones del campo rectangular en el que deben depositarse los datos fotográficos.

El primer operando multivalor especifica la posición del pel lógico inicial en coordenadas absolutas. La anchura y la altura (dX, dY) vienen dadas por el segundo operando multivalor.

La codificación de la ADCT se define en ISO DP XXXX.

Cuadro B.4-10/T.101 – Parámetros de codificación de truncamiento de bloques adaptativa

a: Componente (tamaño de pel lógico dx_0, dy_0)

0 0 0 0	$Y(dx_0, dy_0)$	(monocromo)	
0 0 0 1	$G(dx_0, dy_0)$	$R(dx_0, dy_0)$	$B(dx_0, dy_0)$
0 0 1 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(dx_0, dy_0)$	$Q(dx_0, dy_0)$
0 0 1 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(dx_0, dy_0)$	$V(dx_0, dy_0)$
0 1 0 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(2dx_0, dy_0)$	$Q(2dx_0, dy_0)$
0 1 0 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(2dx_0, dy_0)$	$V(2dx_0, dy_0)$
0 1 1 0	$Y(dx_0, dy_0)$	$I(2dx_0, 2dy_0)$	$Q(2dx_0, 2dy_0)$
0 1 1 1	$Y(dx_0, dy_0)$	$U(2dx_0, 2dy_0)$	$V(2dx_0, 2dy_0)$
1 0 0 0 … 1 1 1 1	Reservado		

b: Secuencia de transmisión de cada componente

0 0 0 0	bloque por bloque
0 0 0 1	línea por línea
0 0 1 0	campo por campo
0 0 1 1 … 1 1 1 1	Reservado

B.5 Codificación en el modo sonido

B.5.1 Generalidades

Los datos de notas musicales se transmiten en el modo sonido. Aunque los datos se codifican en caracteres en el modo sonido, este anexo especifica el modo separadamente del modo codificación de caracteres, dado que el contenido de información es diferente de otros. Al invocarse el modo sonido se establecen un juego C y un juego G diferentes del modo codificación de caracteres.

La Figura B.5-1 ilustra el establecimiento del cuadro en el modo sonido.

B.5.2 Juego de tonos

El juego de tonos es un juego de códigos de dos bytes que representa la altura (frecuencia) y duración de una nota sonora. El juego de tonos se muestra en el Cuadro B.5-1.

El primer byte de un código especifica la altura de tono, definiendo ochenta y ocho alturas de La_0 hasta Do_8.

Se establece la frecuencia de la altura La_4 como 440 Hz: la frecuencia de cada altura se expresa como:

$$f(I) = 440 \times 2^{(I-81)/12} \text{ Hz}$$

donde I es la expresión decimal del primer byte.

IP (altura indefinida) (en el caso del primer byte es 7/15) se utiliza para una parte del ritmo, que tiene una altura fija.

RST (en el caso del primer byte es 2/0) se utiliza para producir una pausa.

El segundo byte determina la duración de un sonido cuya altura es especificada por el primer byte. La duración del sonido se expresa con un número de Tu: Tu es la unidad de duración. El valor de Tu se transmite previamente a los códigos de tono vía SOM (véase B.5.3.1.1).

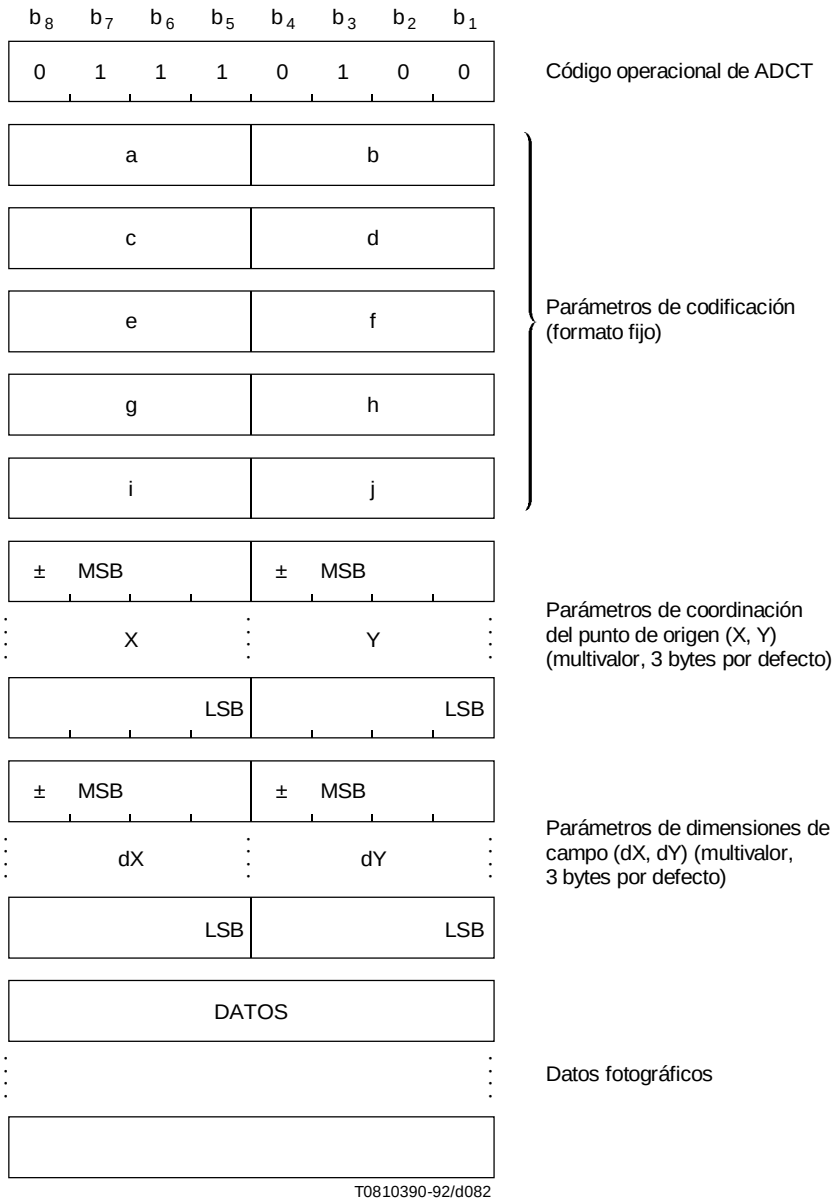


Figura B.4-19/T.101 – PDU de transformada discreta de coseno adaptativa

Cuadro B.4-11/T.101 – Parámetros de transformada discreta de coseno adaptativa

a: Componente

0 0 0 0	Y	(monocromo)	
0 0 0 1	G	R	B
0 0 1 0	Y	I	Q
0 0 1 1	Y	U	V
0 1 0 0 a 1 1 1 1	Reservado		

b: Tasa de muestreo horizontal del componente 2

0 0 0 0	1 : 1
0 0 0 1	1 : 2
0 0 1 0	1 : 4
0 0 1 1 a 1 1 1 1	Reservado

c: Tasa de muestreo vertical del componente 2 igual que la del horizontal

d: Tasa de muestreo horizontal del componente 3 igual que para el componente 1

e: Tasa de muestreo vertical del componente 3 igual que para el componente 1

f:

A D C T	Tipo
0 0 0 0	Básico
0 0 0 1	Sistema ampliado
0 0 1 0	Sistema independiente
0 1 0 0 a 1 1 1 1	Reservado

g: Secuencia de transmisión de cada componente

0 0 0 0	Bloque por bloque
0 0 0 1	Línea por línea
0 0 1 0	Campo por campo
0 1 0 0 a 1 1 1 1	Reservado

h: Número de bit del cuantificador del componente 1

0 0 0 0	0	Cuantificador de bits
0 0 0 1	1	Cuantificador de bits
0 0 1 0	2	Cuantificador de bits
- - - - - -		
1 1 1 1	15	Cuantificador de bits

i: Número de bit del cuantificador del componente 2 igual que para el componente 1

j: Número de bit del cuantificador del componente 3 igual que para el componente 1

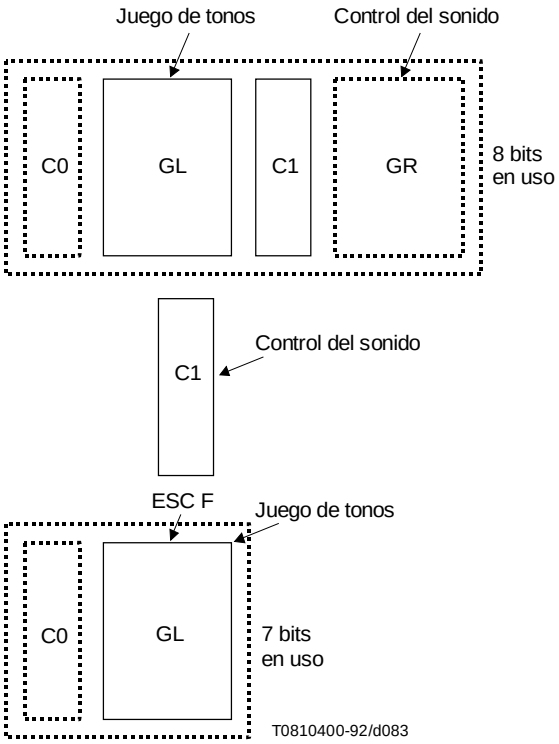


Figura B.5-1/T.101 – Establecimiento del cuadro en el modo sonido

Cuadro B.5-1 (1)/T.101 – Juego de tonos (altura)

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	RST	Do_2	Mi_3	$Sol_4^{\#}$	Do_6	Mi_7
0	0	0	1	1	La_0	$Do_2^{\#}$	Fa_3	La_4	$Do_6^{\#}$	Fa_7
0	0	1	0	2	$La_0^{\#}$	$Ré_2$	$Fa_3^{\#}$	$La_4^{\#}$	$Ré_6$	$Fa_7^{\#}$
0	0	1	1	3	Si_0	$Ré_2^{\#}$	Sol_3	Si_4	$Ré_6^{\#}$	Sol_7
0	1	0	0	4	Do_1	Mi_2	$Sol_3^{\#}$	Do_5	Mi_6	$Sol_7^{\#}$
0	1	0	1	5	$Do_1^{\#}$	Fa_2	La_3	$Do_5^{\#}$	Fa_6	La_7
0	1	1	0	6	$Ré_1$	$Fa_2^{\#}$	$La_3^{\#}$	$Ré_5$	$Fa_6^{\#}$	$La_7^{\#}$
0	1	1	1	7	$Ré_1^{\#}$	Sol_2	Si_3	$Ré_5^{\#}$	Sol_6	Si_7
1	0	0	0	8	Mi_1	$Sol_2^{\#}$	Do_4	Mi_5	$Sol_6^{\#}$	Do_8
1	0	0	1	9	Fa_1	La_2	$Do_4^{\#}$	Fa_5	La_6	
1	0	1	0	10	$Fa_1^{\#}$	$La_2^{\#}$	$Ré_4$	$Fa_5^{\#}$	$La_6^{\#}$	
1	0	1	1	11	Sol_1	Si_2	$Ré_4^{\#}$	Sol_5	Si_6	
1	1	0	0	12	$Sol_1^{\#}$	Do_3	Mi_4	$Sol_5^{\#}$	Do_7	
1	1	0	1	13	La_1	$Do_3^{\#}$	Fa_4	La_5	$Do_7^{\#}$	
1	1	1	0	14	$La_1^{\#}$	$Ré_3$	$Fa_4^{\#}$	$La_5^{\#}$	$Ré_7$	
1	1	1	1	15	Si_1	$Ré_3^{\#}$	Sol_4	Si_5	$Ré_7^{\#}$	IP

RST Pausa
IP Altura indefinida

Cuadro B.5-1 (2)/T.101 – Juego de tonos (duración)

					10	11	12	13	14	15
				b_7	0	0	1	1	1	1
				b_6	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	Reservados		64 Tu	16 Tu	32 Tu	48 Tu
0	0	0	1	1			1 Tu	17 Tu	33 Tu	49 Tu
0	0	1	0	2			2 Tu	18 Tu	34 Tu	50 Tu
0	0	1	1	3			3 Tu	19 Tu	35 Tu	51 Tu
0	1	0	0	4			4 Tu	20 Tu	36 Tu	52 Tu
0	1	0	1	5			5 Tu	21 Tu	37 Tu	53 Tu
0	1	1	0	6			6 Tu	22 Tu	38 Tu	54 Tu
0	1	1	1	7			7 Tu	23 Tu	39 Tu	55 Tu
1	0	0	0	8			8 Tu	24 Tu	40 Tu	56 Tu
1	0	0	1	9			9 Tu	25 Tu	41 Tu	57 Tu
1	0	1	0	10			10 Tu	26 Tu	42 Tu	58 Tu
1	0	1	1	11			11 Tu	27 Tu	43 Tu	59 Tu
1	1	0	0	12			12 Tu	28 Tu	44 Tu	60 Tu
1	1	0	1	13			13 Tu	29 Tu	45 Tu	61 Tu
1	1	1	0	14			14 Tu	30 Tu	46 Tu	62 Tu
1	1	1	1	15			15 Tu	31 Tu	47 Tu	63 Tu

Tu Unidad de tiempo (*time unit*)

NOTA – Las columnas 2 a 3 se reservan para ampliación futura.

B.5.3 Juego de control de sonido

Se utilizan 12 códigos de control para controlar la generación de sonido. El juego de control del sonido se muestra en el Cuadro B.5-2.

Cuadro B.5-2/T.101 – Juego de control musical

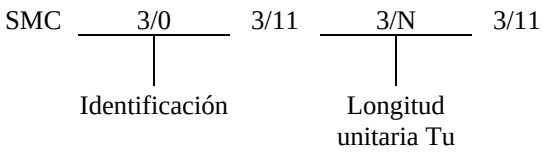
				b_8	1	1
				b_7	0	0
				b_6	0	0
				b_5	0	1
					8	9
				b_7	1	1
				b_6	0	0
				b_5	0	1
					4	5
b_4	b_3	b_2	b_1		4/8	5/9
0	0	0	0	0	SMC	SLV
0	0	0	1	1	SMP	
0	0	1	0	2	SRP	
0	0	1	1	3		
0	1	0	0	4	EMC	
0	1	0	1	5	EPT	
0	1	1	0	6		
0	1	1	1	7		
1	0	0	0	8	LBL	LRT
1	0	0	1	9	JMP	
1	0	1	0	10	RPT	
1	0	1	1	11	BRA	
1	1	0	0	12	CTM	
1	1	0	1	13		
1	1	1	0	14		
1	1	1	1	15		

B.5.3.1 Comienzo y fin de los códigos de sonido

B.5.3.1.1 Comienzo de códigos de sonido (SMC, *start of music codes*)

SMC denota el comienzo de una secuencia de códigos de sonido. Se compone de dos parámetros. El primer parámetro representa la identificación del esquema de codificación. El esquema de codificación siguiente es el supletorio: el número de identificación es 3/0. Se reservan otros números para normalización futura.

El segundo parámetro Tu representa la duración sonora unitaria en milisegundos. (La expresión del parámetro numérico se describe en B.5.3.7.)



B.5.3.1.2 Fin de códigos de sonido (EMC, *end of music codes*)

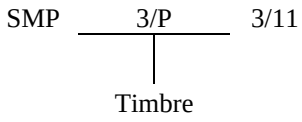
EMC denota el fin de la secuencia de códigos de sonido.

B.5.3.2 Comienzo y fin de una parte

La información de cada una de las partes se define consecutivamente. Cada secuencia de definición está separada por el comienzo de código de parte (SMP o SRP) y el final del código de parte (EOP).

B.5.3.2.1 Comienzo de parte de melodía (SMP, *start of melody part*)

SMP denota el comienzo de una parte de melodía y especifica el timbre ejecutado en esta parte de melodía. El timbre se define por el parámetro de SMP mostrado en el Cuadro B.5-3.

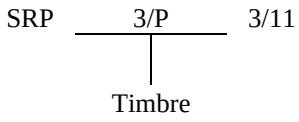


Cuadro B.5-3/T.101 – Timbre de parte de melodía

Timbre (instrumento)	Código	
Violín	3/1	3/0
Guitarra (Clavicordio)	3/1	3/1
Piano	3/1	3/2
Flauta	3/2	3/0
Clarinete	3/2	3/1
Oboe	3/2	3/2
Trompeta	3/2	3/3
Órgano	3/3	3/0
Vibráfono	3/4	3/0

B.5.3.2.2 Comienzo de parte de ritmo (SRP, *start of rythm part*)

SRP denota el comienzo de una parte de ritmo o de percusión y especifica el timbre dado en esta parte de ritmo. El timbre se define por el parámetro de SRP que se muestra en el Cuadro B.5-4.



Cuadro B.5-4/T.101 – Timbre en la parte de ritmo

Timbre (instrumento)	Código	
Tambor	3/1	3/0
Bombo	3/1	3/1
Tantán	3/2	3/0
Timbal suspendido (timbal superior)	3/3	3/0
Timbales de pie	3/3	3/1

B.5.3.2.3 Fin de parte (EPT, *end of part*)

EPT denota el fin de una parte de melodía o una parte de ritmo.

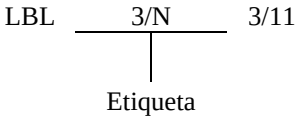
B.5.3.3 Repetición y salto

Los cuatro códigos siguientes se utilizan para expresar repetición o saltos. Van seguidos por uno o dos parámetros numéricos, M y/o N.

M indica un número de repetición o tiempo de paso. N indica un número de etiqueta, tal como un punto de comienzo de repetición o un destino para un salto.

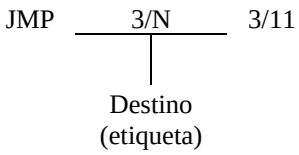
B.5.3.3.1 Etiqueta (LBL, *label*)

Seguido por el parámetro N, LBL define una etiqueta como el punto de comienzo de un destino.



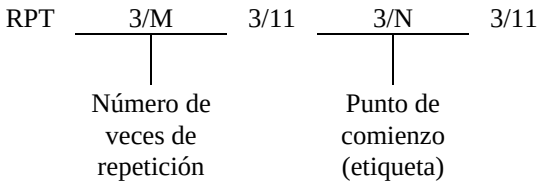
B.5.3.3.2 Salto (JMP, *jump*)

JMP causa un salto de la parte etiquetada con el parámetro N.



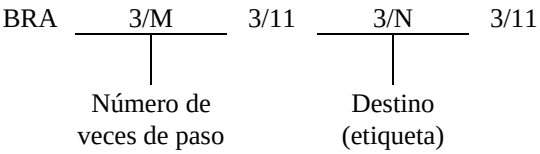
B.5.3.3.3 Repetición (RPT, *repeat*)

Seguido por dos parámetros, M y N, RPT denota paso después de repetir M veces. El punto de comienzo de repetición se indica por el segundo parámetro N.



B.5.3.3.4 Rama (BRA, *branch*)

Seguido por dos parámetros, M y N, BRA denota un salto a la etiqueta N después del M-ésimo paso.

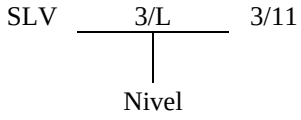


B.5.3.4 Nivel sonoro (SLV, *sound level*)

El nivel sonoro (intensidad) se denota por SLV, seguido por un parámetro que se muestra en el Cuadro B.5-5. La intensidad sonora se especifica en ocho niveles, que van del nivel 1 al nivel 8.

El nivel 1 indica la intensidad mínima y el nivel 8 la máxima.

Las diferencias de nivel sonoro entre niveles adyacentes es de unos 3 dB.

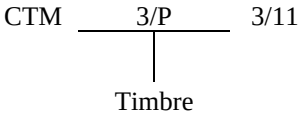


Cuadro B.5-5/T.101 – Nivel sonoro

Nivel	Código
1	3/1
2	3/2
3	3/3
4	3/4
5	3/5
6	3/6
7	3/7
8	3/8
Nivel 1: el más bajo Nivel 8: el más alto Nivel 4: por defecto	

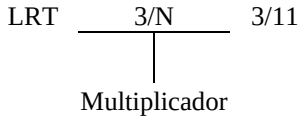
B.5.3.5 Cambio de timbre (CTM, *change of timbre*)

El cambio de timbre en una parte se denota por CTM, seguido por un parámetro que se muestra en el Cuadro B.5-3.



B.5.3.6 Pausa o tono largo (LRT, *long rest or tone*)

El LRT es un código que denota un tono largo o una pausa larga, que causa la multiplicación por N de la duración del siguiente tono definido próximo.



B.5.3.7 Parámetros numéricos

Los parámetros numéricos que siguen a un código de control de sonido se expresan en decimales con codificación binaria. Los caracteres 3/0 a 3/9 se utilizan para indicar un valor y el 3/11 como delimitador decimal.

Por ejemplo, la secuencia

$$\underbrace{3/1,\ 3/2,\ 3/3}_{N_1}\ \ 3/11,\ \ \underbrace{3/4,\ 3/5,\ 3/6}_{N_2}\ \ 3/11$$

se interpreta como:

$$N_1 = 123 \text{ (decimal)}$$

y

$$N_2 = 456 \text{ (decimal)}$$

B.6 Identificación de terminal

B.6.1 Introducción

Se ha elaborado una función común de petición de respuesta para terminales videotex multisintaxis. El mecanismo básico se describe en el cuerpo principal de la presente Recomendación. Aquí se describen los parámetros de mensaje de identificación de terminal correspondientes a los terminales de sintaxis de datos I (DS I, *data syntax I*).

B.6.2 Estructura general

La instrucción de identificación de terminal enviada por el computador principal es como sigue:

1/15 2/0 4/0

En la última reunión se convino en que el mensaje de respuesta de identificación de terminal desde los terminales adoptara la misma forma:

1/15 x/y ..... x/y 4/0

donde x/y tiene la siguiente estructura de codificación:

4/1-4/15

& 6/0-7/15 = reservado para uso interno de las sintaxis de datos (DS I, DS II y DS III)

5/0, 5/1 = modo audio

5/2 = capacidad de módem

5/3 = reservado

5/4 = sintaxis de datos e identificación de perfil (categoría/facilidad)

sintaxis de datos

3/1 = DS I

3/2 = DS II

3/3 = DS III

:

:

3/14 = privado

3/15 = código de terminación

5/5 = modo fotográfico

5/6 = admisión de conmutación ISO 9281

5/7 = admisión de datos VEMMI

5/8-5/15 = reservados

Por consiguiente, un mensaje de respuesta para un terminal que admita la sintaxis de datos I tendrá la siguiente forma:

1/15 2/0 ..... 5/4 3/1 x/y x/y ..... x/y 3/15 ..... 4/0

donde x/y son caracteres elegidos de 4/1-4/15 y 6/0-7/15 que identifican las capacidades del terminal de sintaxis de datos I.

B.6.3 Detalles para terminales de sintaxis de datos I

Para identificar el terminal de sintaxis de datos I se asignan los siguientes códigos:

4/1 = capacidad de función de acceso de datos

6.ª columna: categoría de los terminales

6/2 = categoría 2

6/3 = categoría 3

6/4 = categoría 4

6/5 = categoría 5

:

6/15 = reservado para ampliación

7.ª columna: funciones facultativas

7/0 = melodía

7/1 = imágenes en movimiento simples

7/2 = telesoporte lógico

7/3 = cuadro de consulta de colores

7/4 = caracteres Kanji de nivel 2 de JIS (Japanese Industrial Standard)

7/5 = visualización en blanco y negro

:

7/15 = reservado para ampliación

4/2 = capacidad de función de entrada de datos

4/3 = método de identificación (ID, *Identification*) de usuario

6/0 = ID de red (las ID de usuario son proporcionadas por la red)

6/1 = ID de terminal (las ID de usuario son proporcionadas por el terminal)

Así pues, cuando un terminal de categoría 2 del sistema de datos I admita la función melodía y los caracteres Kanji de nivel 2 de JIS y su ID sea proporcionada por la red videotex, enviará los siguientes códigos para informar de sus capacidades al computador principal:

1/15 2/0 ... 5/4 3/1 4/1 6/2 7/0 7/4 4/3 6/0 3/15 ... 4/0

B.7 Condiciones supletorias

Se presentan a continuación las condiciones supletorias del establecimiento del cuadro, los atributos de visualización, etc.:

Elementos	*Condición supletoria*
Modo instrucción	Modo codificación de caracteres
Juegos gráficos	
G0	Juego Kanji
G1	Juego primario
G2	Juego de instrucciones de control de visualización
G3	DRCS 1
Cuadro en uso	
GL	G0
GR	G2
(En un entorno de 7 bits	G0)
Operando univalor	1 byte
Longitud	
Operando multivalor	3 bytes (modo codificación de caracteres) 2 bytes (modo transparente)
Tamaños de pel lógico	(1/256, –1/256)
Tamaños de bloque de coloración	(4/256, –4/256)
Tamaños de bloque de caracteres	(16/256, 24/256)
Color de primer plano	Blanco (7.º color)
Color de fondo	Transparente (8.º color)
Contenido del LUT	El especificado en el Cuadro B.3-5
Color del raster	Azul de intensidad reducida
Color del raster de encabezamiento	Azul de intensidad reducida
Visualización del cursor	Desactivado
Destello	Desactivado
Ocultación	Desactivado
Delineación	Desactivado
Protección	Desactivado
Desplazamiento en rodillo	Desactivado
Parpadeo	Desactivado
Tamaño de carácter	Normal
Rotación de texto	0 grados
Trayecto de caracteres	Hacia la derecha
Espaciamiento entre caracteres	1
Espaciamiento entre líneas	1
Parámetro de desplazamiento	Desplazar independientemente

Elementos	*Condición supletoria*
Estilo del cursor	Subrayado
Posición del cursor	Posición inicial
Punto de dibujo	(0, 0)
Textura de línea	Trazo continuo
Modelo de relleno	Trazo continuo
Resalte	Desactivado
Area activa	El área de visualización definida
Índice de trama	10
Modo sobreescritura	Sustituir
Macros	Nula
DRCS 1 y 2	Nula

Apéndice I

(a la Recomendación T.101, Anexo B)

Modelo de referencia de servicio (SRM)

El modelo de referencia de servicio (SRM, *service reference model*) define las características recomendadas que deben implementarse en un terminal ordinario. Estos juegos de requisitos representan también las funcionalidades máximas que el suministrador de información debe suponer cuando codifique texto e información gráfica. El SRM pretende dar una medida para la implementación de un terminal o para la creación de página, pero en modo alguno entraña una obligación.

	Funciones	*Requisito*
1.	Secuencia de ampliación de código	Deben ejecutarse todas las secuencias de ampliación de código definidas en esta Recomendación.
2.	Juego de control C0	Debe ejecutarse como se indica en esta Recomendación.
3.	Juego de control C1	Debe ejecutarse como se indica en esta Recomendación, pero el proceso de centelleo puede limitarse a operación bifásica. Los intervalos de activación y de desactivación son de unos 0,5 segundos cada uno.
4.	El repertorio de caracteres gráficos	Deben presentarse todos los caracteres del juego primario, del juego Kanji y del juego Katakana.
5.	Juegos mosaicos	Deben presentarse todos los mosaicos del juego mosaico 1 y del juego mosaico 2.
6.	Juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS)	Deben ser definibles el DRCS 1 y el DRCS 2. El número de caracteres simultáneamente definibles está supeditado a la limitación de memoria.
7.	Juego de macros	El número de macros definibles debe ser 96, supeditado a la limitación de memoria.

	Funciones	*Requisito*
8.	Requisitos de memoria	El terminal debe proporcionar una memoria mínima de 2 k bytes compartida por DRCS y macros.
9.	Juego de instrucciones de control de visualización	Deben implementarse las siguientes instrucciones especificadas en esta Recomendación: RESTABLECER-P DOMINIO-P PEL LÓGICO MODO DE VISUALIZACIÓN RASTER RASTER DE ENCABEZAMIENTO
10.	Instrucciones fotográficas	Deben implementarse las siguientes instrucciones especificadas en esta Recomendación: CONFIGURACIÓN DE PUNTOS EN LÍNEA CONFIGURACIÓN DE PUNTOS EN LÍNEA COMPRIMIDOS CONFIGURACIÓN DE PUNTOS EN CAMPO BLOQUE DE COLORACIÓN BLOQUE DE COLORACIÓN COMPRIMIDO BLOQUE DE COLORACIÓN DE CAMPO DRCS 1 FOTO DRCS 2 FOTO
11.	Parámetros de visualización física	La resolución debe ser de 248 pixels en horizontal por 204 pixels en vertical, incluida el «área de encabezamiento».

Apéndice II

(a la Recomendación T.101, Anexo B)

Operación de CS y NSR

CS y NSR restablecen los siguientes atributos:

Establecimiento de cuadro de juego de caracteres gráficos

Dominio

Tamaños de los pels lógicos

Tamaños de los bloques de coloración

Color de primer plano

Color de fondo

Visualización del cursor

Centelleo

Ocultación

Delineación

Protección

Desplazamiento en rodillo

Tamaños de los bloques de carácter

Atributos de visualización de texto

Tamaño de los caracteres

Punto de dibujo

Textura de las líneas

Modelo de relleno

Resalte

Índice de trama

Modo sobreescritura

Los siguientes atributos se ponen a estados supletorios sólo por CS.

Color del raster

Color del raster de encabezamiento

Posición del cursor (NSR establece la posición del cursor según sus parámetros)

Contenido del LUT

Proceso de parpadeo

Area activa

Contenido de la memoria del raster

Definición del DRCS

Definición de MACRO

Apéndice III

(a la Recomendación T.101, Anexo B)

Codificación de truncamiento de bloques adaptativa

III.1 Introducción

La codificación de bloques adaptativa o codificación de truncamiento de bloques adaptativa (ABTC, *adaptive block truncation coding*) es una técnica de codificación eficaz que utiliza la correlación entre elementos de imagen adyacentes (pixels). Implica la segmentación de una imagen en pequeños bloques y la representación de cada pixel en un bloque por uno de dos niveles de gris atribuido comúnmente al bloque. Para hacer la codificación adaptativa se adopta un algoritmo de codificación variable dependiente de las características locales de las imágenes. Utilizando este esquema se ha logrado una relación de compresión de hasta casi 2,0 bits/pixel para fotografía en color.

Los rasgos característicos del esquema de codificación pueden resumirse en la elevada relación de compresión y la simplicidad del algoritmo. Una trama de imagen de televisión en color ordinaria puede codificarse con 400 kbit/s y transmitirse por tanto, en unos 6 segundos, por la red telefónica pública digital (64 kbit/s). La simplicidad del algoritmo mejorará la realización en microprocesador de esta codificación.

III.2 Algoritmo de codificación de truncamiento de bloques adaptativa (ABTC)

Cada componente (componente R, G, B o componente Y, I, Q) de las imágenes en color es codificado independientemente por la codificación de truncamiento de bloques utilizando el mismo algoritmo. La Figura III.1 muestra el principio del algoritmo básico de codificación de truncamiento de bloques (BTC, *block truncation coding*).

La BTC es muy eficaz y de buena calidad en la codificación de imágenes ordinarias, pero resulta ineficaz en áreas uniformes y su calidad es baja en áreas de cambio rápido. Para alcanzar elevadas relaciones de compresión y una alta calidad en estas áreas se ha propuesto la nueva BTC adaptativa (ABTC). En la ABTC está previsto el seguimiento de tres modos de codificación, cambiándose el modo de codificación y el tamaño de los bloques adaptativamente, de acuerdo con la ubicación de las imágenes.

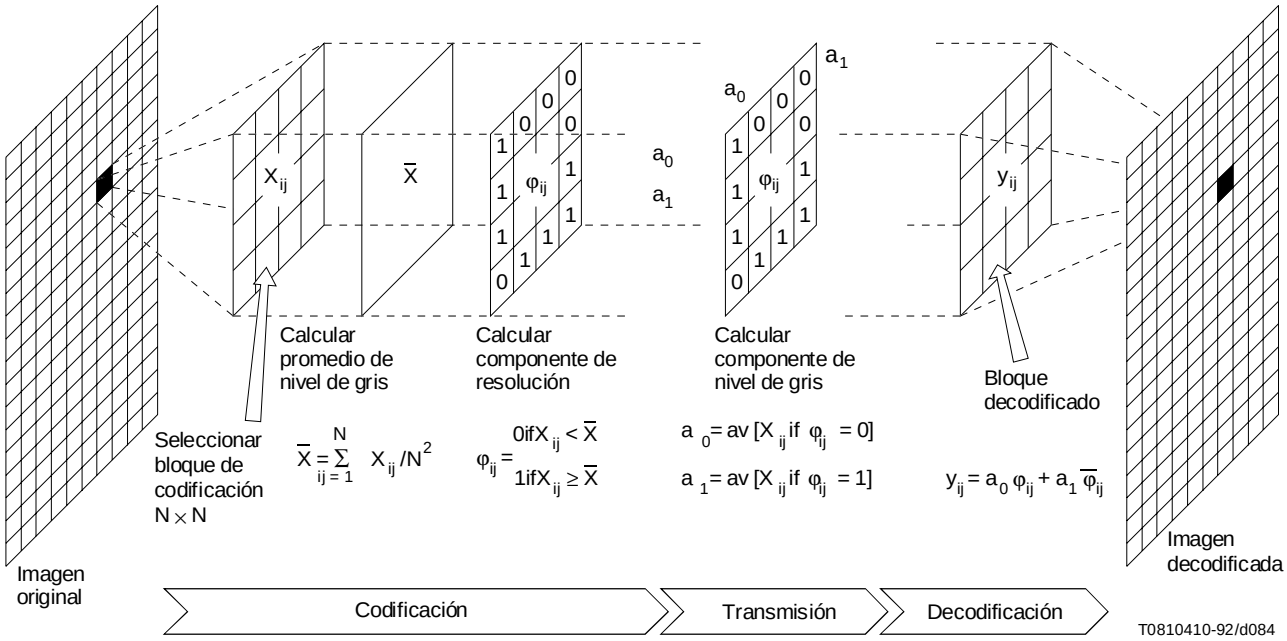


Figura III.1/T.101 – Principio de la codificación de truncamiento de bloques (BTC)

Modos de codificación

– *Modo A* – Modo de codificación de áreas uniformes; tamaño de bloque de N × N. Puesto que la diferencia de nivel de gris dentro del bloque es muy pequeña, la totalidad de los valores de N × N pixels se aproxima por el valor medio.

– *Modo B* – Modo de codificación de bloques básico; tamaño de bloque de N × N. Se calculan y transmiten tanto los componentes de nivel de gris como el componente de resolución. Para una mayor compresión se sustituyen los componentes de nivel de gris por a_m y a_1 calculados mediante a_0 y a_1 como a continuación se indica:

$a_m = (a_0 + a_1)/2$ (necesita 8 bits para transmitir)

$a_1 = (a_1 - a_0)/2$ (capaz de reducir el número de bits)

– *Modo D* – Modo de codificación de áreas rápidamente cambiantes; tamaño del bloque de N × N. Puesto que los valores de pixels cambian rápidamente, la calidad se reduce mucho si este bloque se codifica siguiendo los modos de codificación A o B.

Resulta más conveniente transmitir todos los valores de pixels. Para reducir la velocidad de datos sólo se transmite un valor de pixels de la parte superior a la izquierda y a continuación se transmiten sólo diferencias cuantificadas con respecto a este valor de otros pixels.

Algoritmo de conmutación

En la ABTC se produce una conmutación de modos de codificación y de tamaño de bloque de manera adaptativa, de acuerdo con la ubicación de los bloques. En la Figura III.2 se muestra el algoritmo de conmutación. En el Cuadro III.1 se muestran las características de los modos de codificación seleccionados.

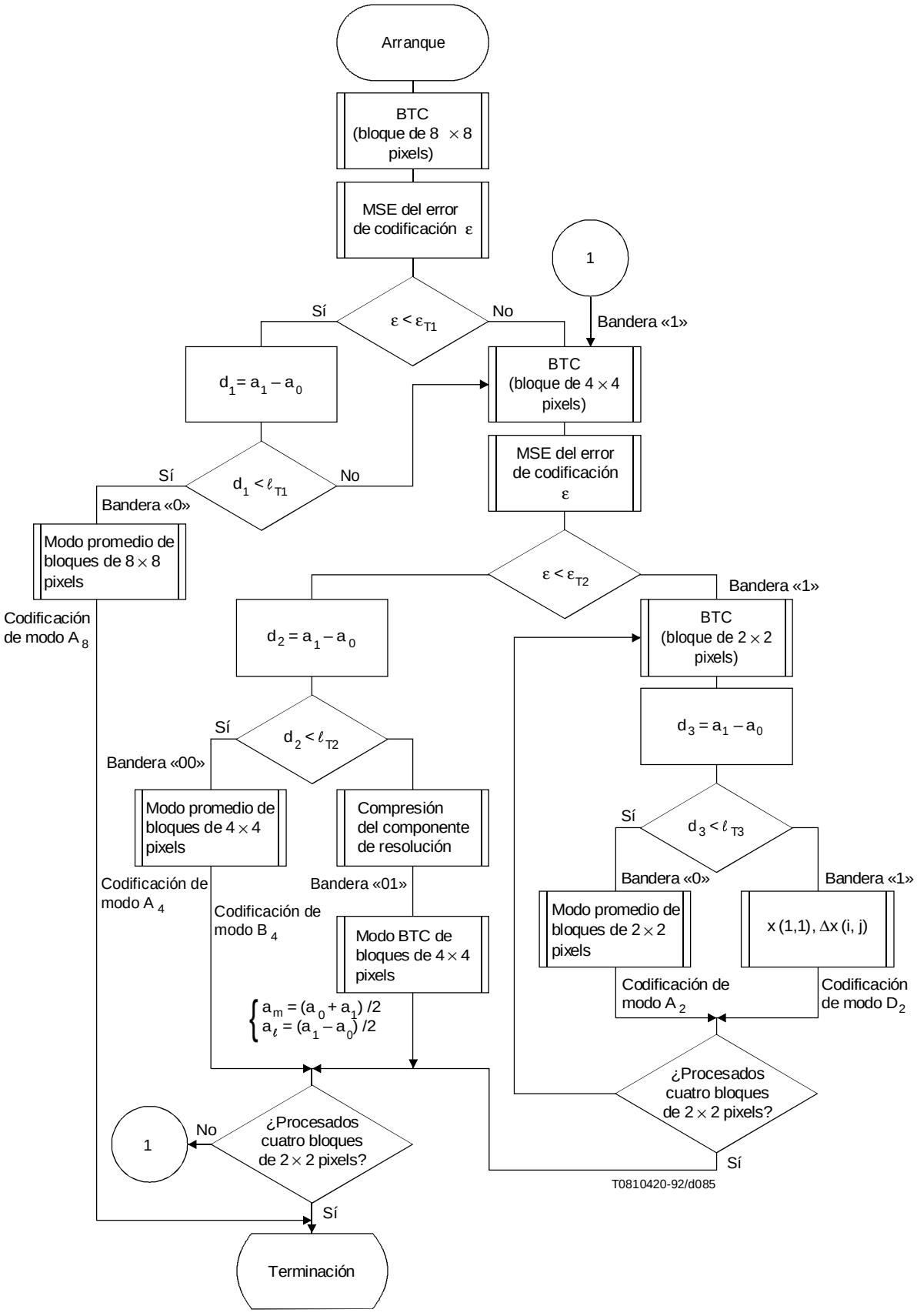


Figura III.2/T.101 – Flujo de codificación de BTC adaptativa

Cuadro III.1/T.101 – Datos codificados y velocidad binaria correspondiente en cada modo

Modo de codificación	Tamaño de bloque		Salida codificada	Velocidad binaria/pixel
A Modo de aproximación por el promedio	A8	8 × 8	(bandera) + (valor promedio)	(1/64) + (8/64) = 0,141
	A4	4 × 4		(1/64 + 2/16) + (8/16) = 0,641
	A2	2 × 2		(1/64 + 1/16 + 1/4) + (8/4) = 2,328
B Modo de codificación de bloques	B4	4 × 4	(bandera) + (componentes de nivel de gris a_m y a_1) (componente de resolución)	(1/64 + 2/16) + (8/16 + 4/16) + (9 ~ 17/16) = 1,453 ~ 1,953
D Modo diferencial	D2	2 × 2	(bandera) + (valor de la parte superior a la izquierda) + (valores diferenciales)	(1/64 + 1/16 + 1/4) + (8/4) + (4 ~ 5 × 3/4) = 5,328 ~ 9,078

Umbrales de conmutación de modo

En la ABTC, tal como se muestra en la Figura III.2, son necesarios cinco valores umbral de conmutación de modo (εt_1, εt_2, ℓt_1, ℓt_2, ℓt_3). En el Cuadro III.2 se muestran las funciones de conmutación de los valores umbral.

Cuadro III.2/T.101 – Umbral de conmutación de modo

Umbral	Modos de conmutación	Nota
εt_1	Modo A8 y otro modo	Seleccionar bloque de 8 × 8 pixels uniforme. Los bloques no seleccionados se subdividirán en 4 × 4.
εt_2	Modos A4 o B4 y modos A2 o D2	Seleccionar bloque de 4 × 4 pixels uniforme. Los bloques no seleccionados se subdividirán en 2 × 2.
ℓt_1	Modo A8 y otro modo	Igual que εt_1.
ℓt_2	Modo A4 y modo B4	Seleccionar bloques de 4 × 4 pixels más bien inactivos.
ℓt_3	Modo A2 y modo D2	Seleccionar bloques de 2 × 2 pixels más bien inactivos. Los bloques no seleccionados se codificarán según el modo D2.

Banderas de distinción del modo de codificación

Las banderas de distinción del modo de codificación son las siguientes:

1) Bandera de un bit asignada a datos de cada bloque de 8 × 8 pixels. Esta bandera indica distinción entre «modo A8» y otro modo de codificación:
   - Modo A8: «0»;
   - Otro modo: «1».

2) Bandera de un bit asignada a datos de cada bloque de 4 × 4 pixels. Esta bandera indica distinción entre «modo A4 o B4» y «modo A2 o D2»:
   – Modo A4 o B4: «0»;
   – Modo A2 o D2: «1».
3) Otra bandera de un bit asignada a datos de cada bloque de 4 × 4 pixels. Esta bandera indica distinción entre «modo A4» y «modo B4»:
   – Modo A4: «0»;
   – Modo B4: «1».
4) Bandera de un bit asignada a datos de cada bloque de 2 × 2 pixels. Esta bandera indica distinción entre «modo A2 y modo D2»:
   – Modo A2: «0»;
   – Modo D2: «1».

En el Cuadro III.3 se muestra la secuencia de banderas de cada modo de codificación.

Cuadro III.3/T.101 – Secuencia de banderas de cada modo de codificación

	Tamaño de bloque			Total
	8 × 8	4 × 4	2 × 2	
Modo A8	«0»	–	–	«0»
Modo A4	«1»	«00»	–	«100»
Modo B4		«01»	–	«101»
Modo A2		«1»	«0»	«110»
Modo D2			«1»	«111»

Secuencia de transmisión

Los datos de código de salida de cada bloque de 8 × 8 pixels se transmiten en una ráfaga.

Dentro de cada ráfaga, se transmiten primero las banderas de todos los componentes y a continuación van los datos de todos los componentes. El orden de los componentes es Y-I-Q.

En el ejemplo que muestra la Figura III.3, el tren de datos es como sigue:

– *Primera ráfaga*

  [bandera del componente Y + bandera del componente I + bandera del componente Q] + [datos del componente Y + datos del componente I + datos del componente Q] = [«0» + «I» + «Q»] + [«av(8 bits)» + «I» + «Q»]

– *Segunda ráfaga*

  [«100010100» + «I» + «Q»] + (av(8 bits) + (a_m, a_1, Φ) + (a_m, a_1, Φ) + av + «I» + «Q»]

– *Tercera ráfaga*

  [«1110010100» + «I» + «Q»] + [(x11 + D1 + D2 + D3) + av + av + (x11 + D1 + D2 + D3) + (a_m, a_1, Φ) + (a_m, a_1, Φ) + av + «I» + «Q»]

<table>
<tr><td rowspan="2">A8</td><td rowspan="2">A4</td><td rowspan="2">B4</td><td>D2</td><td>A2</td><td rowspan="2">B4</td></tr>
<tr><td>A2</td><td>D2</td></tr>
<tr><td>B4</td><td>A4</td><td colspan="2">B4</td><td>A4</td></tr>
</table>

FIGURA III.3/T.101

Ejemplo de tren de datos

El orden de datos de los componentes de restricción es de izquierda a derecha y de arriba a abajo. El orden de valor de datos va del bit más significativo al bit menos significativo. Si se procede a una transmisión separada del componente de nivel de grises y del componente de resolución, se realiza una decodificación jerárquica, porque la transmisión de datos de componente de nivel de grises efectúa una transmisión rápida de imagen esquemática y la transmisión siguiente de datos del componente de resolución da los detalles de la imagen.

III.3 Algoritmo de decodificación de la ABTC

La Figura III.4 muestra el flujo de decodificación de la ABTC.

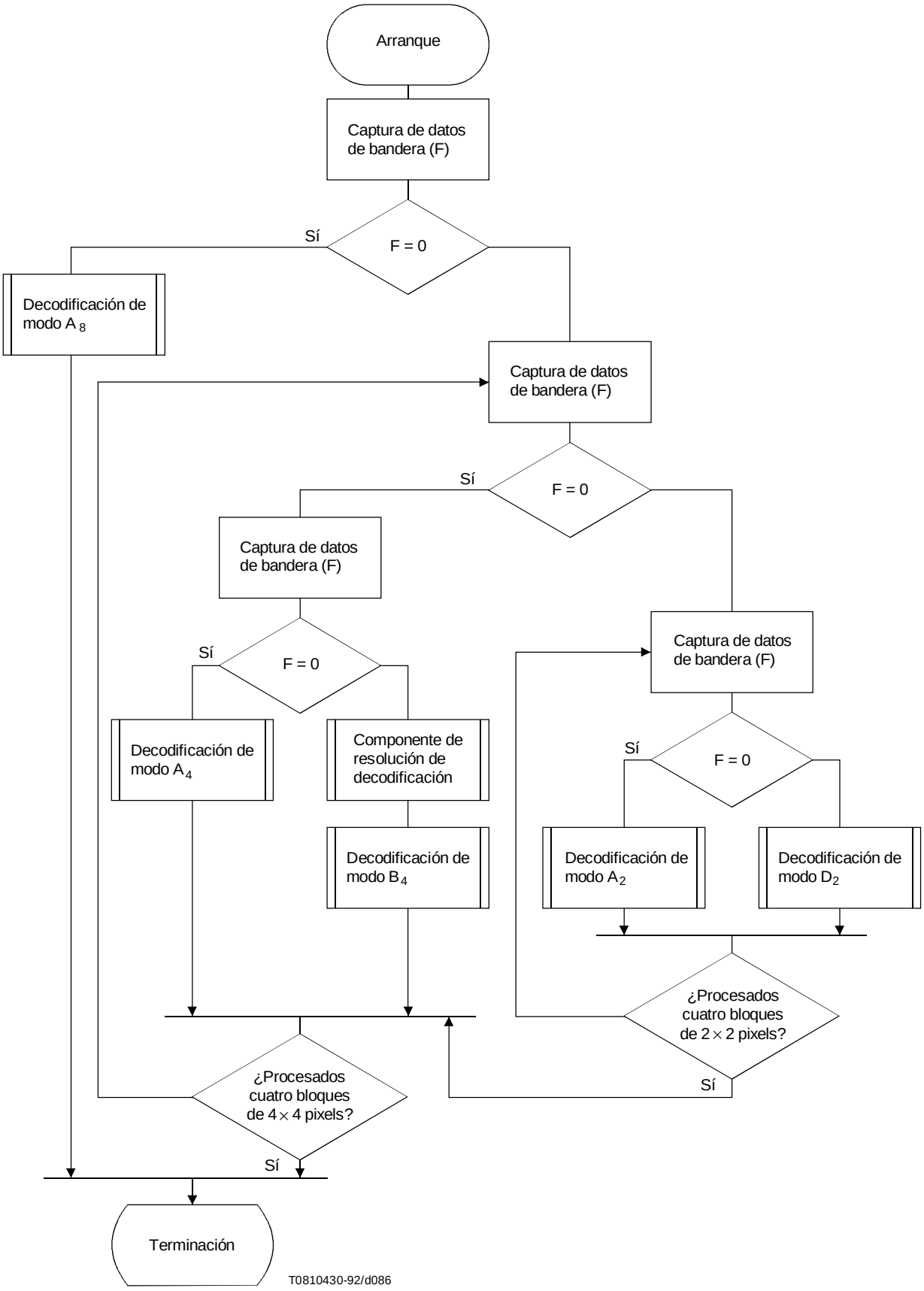


Figura III.4/T.101 – Flujo de decodificación de la BTC adaptativa