

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.801

Corrigendum 3

(01/2005)

SERIE T: TERMINALES PARA SERVICIOS DE
TELEMÁTICA

Tecnología de la información – Sistema de
codificación de imágenes JPEG 2000: Extensiones

Corrigendum técnico 3

Recomendación UIT-T T.801 (2002) – Corrigendum
técnico 3

**Tecnología de la información – Sistema de codificación
de imágenes JPEG 2000: Extensiones**

Corrigendum técnico 3

Resumen

Este corrigendum presenta correcciones de las descripciones correspondientes a las estructuras de datos de composición y animación en el formato del fichero JPX.

NOTA – La enmienda 1 y los corrigenda técnicos 1 y 2 de ISO/CEI 15444-2 ya están integrados en la Recomendación T.801 que el UIT-T aprobó en agosto de 2002.

Orígenes

El corrigendum 3 a la Recomendación UIT-T T.801 (2002) fue aprobado el 8 de enero de 2005 por la Comisión de Estudio 16 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8. Se publica también un texto idéntico como corrigendum técnico 3 a la Norma Internacional ISO/CEI 15444-2.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

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.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1) Cláusula M.5.1	1
2) Cláusula M.5.1.1	1
3) Cláusula M.5.3.2.1	1
4) Cláusula M.11.1	2
5) Cláusula M.11.5	2
6) Cláusula M.11.5.1	3
7) Cláusula M.11.7.7	3
8) Cláusula M.11.10.1	5
9) Cláusula M.11.10.2	6
10) Cláusula M.11.10.2.1	6
11) Cláusula N.3	6

Tecnología de la información – Sistema de codificación de imágenes JPEG 2000: Extensiones

Corrigendum técnico 3

1) Cláusula M.5.1

Añádase una nueva subcláusula a la cláusula M.5.1 (Correspondencia de trenes codificados a capas de composición):

M.5.1.3 Establecimiento de un orden de secuencia de los trenes codificados

Para el ordenamiento subsiguiente de las capas de composición, es necesario un orden de secuencia de los trenes codificados, en especial si una o varias capas de composición está compuesta por uno o varios trenes codificados.

A los trenes codificados se les asigna un orden de secuencia igual a su posición en el archivo, iniciado en cero. Si se está utilizando una casilla Cuadro de fragmentos, ésta se considera equivalente a una casilla Tren codificado adyacente con el fin de establecer un orden de secuencia de tren codificado para el tren codificado correspondiente.

2) Cláusula M.5.1.1

Enmiéndese el párrafo 2 de la cláusula M.5.1.1 (Establecimiento de un orden de secuencia para las capas de composición) de la siguiente manera:

● ● ●

Si hubiera una casilla Registro de componentes en cualquiera de las casillas Cabecera de capa de composición, entonces habrá una casilla Cabecera de capa de composición Registro de componentes en cada casilla Cabecera de para cada capa de composición en el fichero, cada una de las cuales contendrá al menos una casilla Registro de componentes. En este caso, el orden de las capas de composición está dado por el orden de secuencia de las casillas de cabecera de capa de composición en el fichero.

● ● ●

3) Cláusula M.5.3.2.1

Enmiéndese el texto del segundo subapartado de la lista de la cláusula M.5.3.2.1 (Casos especiales de los parámetros LIFE y PERSIST) de la siguiente manera:

● ● ●

- Cuando el valor de PERSIST es verdadero y el de LIFE es cero, esta instrucción se debería ejecutar junto con la siguiente. En la práctica puede darse esta combinación para una secuencia de más de dos instrucciones y colocará al lector en modo de composición por trama. Se puede salir de este modo cuando se encuentra una instrucción con un valor ~~PERSIST-LIFE~~ que no sea cero o cuando se llega al final de la animación. El conjunto de instrucciones ejecutadas mientras se encuentra en modo de composición por trama se denomina secuencia de composición por trama. En el modo de composición por trama se crea una capa de composición virtual (fuera de la pantalla) ejecutando las instrucciones en la secuencia de definición por trama. Los parámetros PERSIST y LIFE de la instrucción de terminación de una definición por trama se aplican a la totalidad de la capa de composición virtual. ~~Este modo permite hacer una animación de múltiples objetos. Es decir que al terminarse el modo de composición por trama, todas las capas de composición involucradas en la secuencia de composición por trama obtienen los mismos valores de PERSIST y LIFE de la última trama de la secuencia.~~

• • •

4) Cláusula M.11.1

a) *Enmiéndese la definición del campo SFⁱ de la cláusula M.11.1 (Casilla requisitos del lector) de la siguiente manera:*

SFⁱ: Indicador normalizado (*standard flag*). Este campo especifica un indicador de característica normalizada. El número de campos SFⁱ será igual al valor del campo NSF. Se codifica como un entero sin signo de importancia decreciente de 2 bytes. Los valores admitidos para este campo son los indicados en el cuadro M.14- y en ampliaciones a esta norma.

b) *Añadase una nueva fila al cuadro M.14 (Valores admitidos para el campo SFⁱ) que define el valor 70:*

Cuadro M.14 – Valores admitidos para el campo SFⁱ

Valor	Significado
1	El tren codificado no contiene extensiones
• • •	
65	Las capas de composición tienen distintos espacios cromáticos
66	Las capas de composición tienen distintos metadatos
<u>70</u>	<u>La capa de composición emplea el espacio cromático enumerado sYCC</u>

5) Cláusula M.11.5

Enmiéndese el texto en el párrafo 2 de la cláusula M.11.5 (Casilla cabecera JP2 (supercasilla)) de la siguiente manera:

• • •

De otra parte, si la casilla Cabecera JP2 especifica información por defecto para cualquier tren codificado~~el tren codificado~~, la relación semántica de las casillas Cabecera de imagen y Bits por componente que están dentro de la casilla Cabecera JP2 seguirán las reglas definidas en M.11.5.1 y M.11.5.2 respectivamente.

• • •

6 Cláusula M.11.5.1

Reemplácese por completo la definición del campo IPR de la cláusula M.11.5.1 (Casilla Cabecera de imagen) de la siguiente manera:

IPR: Propiedad intelectual (*intellectual property*). El valor de este campo es el mismo que fue definido en el formato del fichero JP2. Este parámetro indica si este fichero JPX contiene información sobre derechos de propiedad intelectual asociada al tren codificado o a los trenes codificados descritos en esta casilla Cabecera de imagen. Un valor de 0 en este campo, significa que dichos trenes codificados no poseen ese tipo de información. Si el valor es 1, entonces dichos trenes codificados sí poseen esa información. El resto de los valores se reservan.

7 Cláusula M.11.7.7

Enmiéndese la cláusula M.11.7.7 de la siguiente manera:

M.11.7.7 Casilla Registro de tren codificado

Cuando se combinan múltiples trenes codificados para crear una capa de composición simple, es importante que se registren adecuadamente las cuadrículas de referencia de esos trenes codificados para asegurar el registro de cada una de las muestras de esos componentes. Esta casilla especifica cómo se deben registrar esos trenes codificados cuando se reproduce la capa. En casilla Cabecera de capa de composición no habrá ninguna casilla Registro de tren codificado, o sólo habrá una. Las casillas Registro de tren codificado no pueden ocupar ninguna otra posición en el fichero; no se colocará una casilla Registro de tren codificado en la casilla Cabecera JP2 para especificar un registro por defecto. Si una casilla Cabecera de capa de composición contiene una casilla Registro de tren codificado, entonces tendrá que haber una de éstas en todas las casillas Cabecera de capa de composición. Si esta casilla Cabecera de capa de composición no contiene una casilla Registro de tren codificado, la capa de composición se representará mediante un solo tren codificado.

Si no se especifica el registro de trenes codificado en una determinada capa de composición, los trenes codificados se registrarán alineando directamente sus cuadrículas de referencia tanto en (0,0) como en (1,1).

Si se incluye una casilla Registro de tren codificado, se aplica la resolución de visualización por defecto (especificada dentro de una casilla Resolución con la misma casilla Cabecera de capa de composición) a la cuadrícula de registro de capa de composición.

Este registro se especifica con respecto a una cuadrícula de registro de capa de composición independiente.

La casilla Registro de tren codificado será del tipo "creg" (0x6372 6567). El contenido de esta casilla será el siguiente:

XS	YS	CDN ⁰	XR ⁰	YR ⁰	XO ⁰	YO ⁰		CDN ⁿ	XR ⁿ	YR ⁿ	XO ⁿ	YO ⁿ
----	----	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T.801_FM-23

Figura M.23 – Organización del contenido de una casilla Registro de tren codificado

Se pueden interpretar los campos de la casilla Registro de tren codificado de acuerdo con las siguientes ecuaciones, que definen los factores de escala RX^i y RY^i del i ésimo tren codificado en x e y:

$$RX^i = XR^i / XS$$

$$RY^i = YR^i / YS$$

y los desplazamientos OX^i y OY^i del i ésimo tren codificado en x e y:

$$OX^i = XO^i / XS$$

$$OY^i = YO^i / YS$$

En la cuadrícula de registro de capa de composición se define el área global de la cuadrícula de registro como la intersección entre las áreas cubiertas por los trenes codificados a los que se les aplica los factores de escala o los desplazamientos necesarios para que se ajusten al siguiente punto entero de la cuadrícula de registro de enteros. Mediante el requisito de que $XO^i < XS$ e $YO^i < YS$ se asegura que el área de intersección incluya siempre el origen (0,0) de la cuadrícula de registro de capa de composición.

Si existe una casilla Registro de tren codificado, se aplica el valor por defecto de la resolución de visualización (que se especifica en una casilla Resolución con la misma casilla Cabecera de capa de composición) a la capa de composición tras la aplicación del factor de escala y el registro de todos los componentes.

- XS:** Tamaño horizontal de la cuadrícula. Este campo ~~especifica~~ define el número de puntos fraccionales horizontales en la cuadrícula de registro ~~desde (0,0) hasta (1,0) de en~~ en la capa de composición. Estos puntos fraccionales de la cuadrícula se emplean ~~utilizada~~ para medir la distancia entre las cuadrículas de referencia de los distintos trenes codificados. Este campo se codifica como un entero sin signo de 2 bytes.
- YS:** Tamaño vertical de la cuadrícula. Este campo ~~especifica~~ define el número de puntos fraccionales verticales en la cuadrícula de registro ~~desde (0,0) hasta (1,0) de en~~ en la capa de composición. Estos puntos fraccionales de la cuadrícula se emplean ~~utilizada~~ para medir la distancia entre las cuadrículas de referencia de los distintos trenes codificados. Este campo se codifica como un entero sin signo de 2 bytes.
- CDNⁱ:** Número del tren codificado. Este campo especifica el número del tren codificado de este valor de registro.
- XRⁱ:** Resolución horizontal. Este campo especifica la distancia horizontal entre puntos en la cuadrícula de referencia del tren codificado especificado por el parámetro CDNⁱ, medido en el número de puntos fraccionales de la cuadrícula de registro de la capa de composición. Así este campo especifica el factor de escala horizontal necesario para hacer corresponder la cuadrícula de referencia del tren codificado con la cuadrícula de registro de la capa de composición. Este campo se codifica como un entero sin signo de 1 byte.
- YRⁱ:** Resolución vertical. Este campo especifica la distancia vertical entre puntos en la cuadrícula de referencia del tren codificado especificado por el parámetro CDNⁱ, medida en número de puntos fraccionales en la cuadrícula de registro de la capa de composición. Así, este campo especifica el factor de escala vertical necesario para hacer corresponder la cuadrícula de referencia del tren codificado con la cuadrícula de registro de la capa de composición. Este campo se codifica como un entero sin signo de 1 byte.
- XOⁱ:** Desplazamiento horizontal. Este campo especifica la distancia horizontal (hacia la derecha) desde el origen de la cuadrícula de registro de capa de composición hasta el centro del punto superior izquierdo en la cuadrícula de referencia del tren codificado especificado por el parámetro CDNⁱ; hasta el centro del punto superior izquierdo en la cuadrícula de registro de la capa de composición. Este campo se codifica como un entero sin signo de 1 byte. Su valor debe ser estrictamente menor que el valor de XS.
- YOⁱ:** Desplazamiento vertical. Este campo especifica la distancia vertical (hacia abajo) desde el origen de la cuadrícula de registro de capa de composición hasta el centro del punto superior izquierdo en la cuadrícula de referencia del tren codificado especificado por el parámetro CDNⁱ; hasta el centro del punto superior izquierdo en la rejilla de registro de la capa de composición. Este campo se codifica como un entero sin signo de 1 byte. Su valor debe ser estrictamente menor que el valor de YS.

Cuadro M.35 – Formato del contenido de la casilla Registro del tren codificado

Nombre del campo	Tamaño (bits)	Valor
XS	16	0-65 535
YS	16	0-65 535
CDN ⁱ	16	0-65 535
XR ⁱ	8	0-255
YR ⁱ	8	0-255
XO ⁱ	8	0-255
YO ⁱ	8	0-255

8) Cláusula M.11.10.1

Enmiéndese la cláusula M.11.10.1 de la siguiente manera:

M.11.10.1 Casilla Opciones de composición

La casilla Opciones de composición especifica parámetros que se aplican por igual a la composición y la animación. La casilla Opciones de composición será la primera de la casilla Composición y no se podrá colocar en ninguna otra posición en el fichero.

La casilla Opciones de composición será de tipo 'copt' (0x636F 7074) y el contenido de la casilla tendrá el siguiente formato:

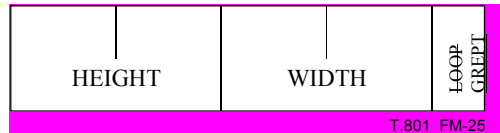


Figura M.25 – Organización del contenido de una casilla Opciones de composición

HEIGHT: Altura del resultado obtenido. Este campo especifica la altura, en muestras, del resultado final obtenido. La resolución de este valor se puede definir (opcional) en la casilla Resolución de visualización por defecto, en la casilla Cabecera JP2. Este campo se codifica como un entero sin signo de 4 bytes.

WIDTH: Ancho del resultado obtenido. Este campo especifica el ancho, en muestras, del resultado final obtenido. La resolución de este valor se puede definir (opcional) en la casilla Resolución de visualización por defecto, en la casilla Cabecera JP2. Este campo se codifica como un entero sin signo de 4 bytes.

LOOPGREPT: ~~Cómputo de bucles. Este campo especifica el número de veces que se deben ejecutar las instrucciones de visualización.~~ Repetición global. Este campo especifica el número de veces que se debe repetir por completo las instrucciones de visualización, tras la primera ejecución de esas instrucciones. Un valor de GREPT de cero significa que se ejecuta una sola vez el conjunto entero de instrucciones de la casilla de composición. Un valor de 255 indica que el lector repetirá indefinidamente todo el conjunto de instrucciones. Antes de cada ejecución del conjunto de instrucciones, se restablecerá la zona de visualización a su estado original y se restablecerá la asociación de capa de composición de las instrucciones. El resultado visual de la ejecución de una repetición global será como una nueva visualización de la composición desde el principio. Este campo se codifica como un entero sin signo de 1 byte.

Cuadro M.37 – Formato del contenido de la casilla Opciones de composición

Parámetro	Tamaño (bits)	Valor
HEIGHT (ALTURA)	32	$1-2^{32}-1$
WIDTH (ANCHO)	32	$1-2^{32}-1$
LOOP (BUCLE) GREPT	8	0-255

9) Cláusula M.11.10.2

Enmiéndese la descripción del campo REPT en la cláusula M.11.10.2 de la siguiente manera:

REPT: Repetición. Este campo especifica el número de veces que se debe repetir este conjunto particular de instrucciones tras la primera ejecución de dicho conjunto. Las instrucciones siempre se ejecutan por lo menos una vez (REPT es cero) y se pueden aplicar a diferentes capas de composición en cada repetición, según lo determine el campo Next-use de las instrucciones. El campo se codifica como un entero sin signo de importancia decreciente de 2 bytes. Un valor de 65 535 indica la repetición indefinida de la instrucción.

10) Cláusula M.11.10.2.1

Enmiéndese la descripción del campo NEXT-USE en la cláusula M.11.10.2.1 de la siguiente manera:

NEXT-USE: Número de instrucciones antes de reutilizar. Este campo especifica el número de instrucciones que se ejecutarán antes de reutilizar la capa de composición actual. Permite optimizar la estrategia de antememoria (caché) del lector. Un valor cero implica que la imagen actual no se reutilizará para ninguna de las instrucciones siguientes, excepto en caso de ejecución de un bucle global cuando el valor del parámetro ~~LOOP-GREPT~~ de la casilla Opciones de composición es diferente de cero. Un valor de uno (1) implica que la capa de composición actual se empleará en la siguiente instrucción y así sucesivamente. La capa de composición transferida de esta manera para reutilización debe ser la capa de composición original, aún no modificada por recortes o factores de escala indicados por la instrucción actual. Cuando no se incluye este campo, el número de instrucciones se fija a cero para indicar que no se reutilizará la capa de composición actual. El campo se codifica como un entero sin signo de importancia decreciente de 4 bytes.

11) Cláusula N.3

a) *Enmiéndese la introducción de la cláusula N.3 de la siguiente manera:*

N.3 Alcance de las definiciones de los metadatos

Este anexo consta de ~~cuatro~~ cinco grupos lógicos de metadatos así como de definiciones comunes de tipos de datos utilizadas en otras definiciones de metadatos. Los grupos están divididos en unidades lógicas, pero pueden estar intervenculados para formar semánticas adicionales.

N.3.1 Metadatos sobre la creación de las imágenes



b) *Anadase una nueva cláusula N.3.6 como se indica a continuación:*

N.3.6 Metadatos del identificador de imagen

Los metadatos del identificador de imagen se emplean para identificar la imagen de manera inequívoca.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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