



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

T.419

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(08/95)

TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN –
ARQUITECTURA DE DOCUMENTO ABIERTA
Y FORMATO DE INTERCAMBIO:
ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE AUDIO**

Recomendación UIT-T T.419

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

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. En el UIT-T, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 179 países miembros, 84 empresas de explotación de telecomunicaciones, 145 organizaciones científicas e industriales y 38 organizaciones internacionales.

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

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. El texto de la Recomendación UIT-T T.419 se aprobó el 11 de agosto de 1995. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 8613-9.

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 1997

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

		<i>Página</i>
1	Alcance.....	1
2	Referencias normativas	2
	2.1 Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	2
	2.2 Pares de Recomendaciones Normas Internacionales de contenido técnico equivalente	2
	2.3 Referencias adicionales.....	2
3	Definiciones	3
4	Abreviaturas	3
5	Convenios.....	4
6	Principios generales	4
	6.1 Arquitecturas de contenido	4
	6.1.1 Clase de arquitectura de contenido formatada procesable	4
	6.2 Contenido.....	4
	6.3 Atributos de presentación	4
	6.4 Atributos de porción de contenido	4
	6.5 Codificación de información de contenido	4
7	Posicionamiento de audio.....	4
	7.1 Conceptos básicos	5
	7.1.1 Unidades de medida.....	5
	7.2 Posicionamiento de elementos de sonido muestreado en una trama de tiempo de disposición básica	5
	7.3 Nivel de grabación de referencia	5
8	Presentación de audio.....	5
	8.1 Atenuación y envolvente temporal.....	6
	8.2 Envolvente de frecuencia.....	6
9	Definición de atributos de presentación de audio	6
	9.1 Atributos de presentación compartidos	7
	9.1.1 Recorte	7
	9.2 Atributos de presentación de disposición.....	8
	9.2.1 Atenuación	8
	9.2.2 Envolvente temporal	8
	9.2.3 Envolvente de frecuencia.....	9
	9.2.4 Clase de arquitectura de contenido	9
10	Definición de los atributos de porción de contenido de audio	10
	10.1 Atributos de codificación comunes	10
	10.1.1 Tipo de codificación	10
	10.2 Otros atributos de codificación	11
	10.2.1 Marcador.....	11
	10.3 Atributo de información de contenido	11
11	Definiciones formales de tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de audio	12
	11.1 Introducción	12
	11.2 Representación de atributos de perfil de documento	13
	11.3 Representación de atributos de presentación	13
	11.4 Representación de atributos de codificación.....	14
	11.5 Representación de características no básicas y valores por defecto no normalizados	14

12	Proceso de disposición de contenido.....	14
12.1	Introducción	15
12.1.1	Finalidad	15
12.1.2	Zona disponible.....	15
12.1.3	Periodo de tiempo disponible.....	15
12.1.4	Atributos de presentación	15
12.1.5	Clases de arquitectura de contenido de audio	15
12.1.6	Asociación de contenido	15
12.2	Proceso de disposición de contenido para contenido de audio	15
13	Proceso de presentación de contenido.....	16
13.1	Introducción	16
13.2	Proceso de presentación de contenido para la forma formatada procesable	16
14	Interacciones con atributos de arquitectura de documento.....	16
15	Definición de las clases de arquitectura de contenido de audio	17
15.1	Sumario de los atributos de presentación de audio	18
15.2	Resumen de los atributos de porción de contenido de audio	18
Anexo A	– Representación en SGML de atributos específicos de contenido de audio para ODL.....	19
A.1	Introducción	19
A.2	Nombre e identificadores públicos	19
A.3	Representación de valores de atributo	19
A.3.1	Parámetros contruidos	19
A.3.2	Parámetros de cadena.....	20
A.3.3	Parámetros de palabra clave.....	20
A.3.4	Parámetros de entero.....	20
A.3.5	Parámetros de número real.....	20
A.4	Atributos de presentación	20
A.5	Atributos de codificación.....	21
Anexo B	– Definiciones de tipos de datos para atributos de arquitectura de contenido de audio	22
Anexo C	– Resumen de las clases de arquitectura de contenido de audio	23
C.1	Clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable	23
C.1.1	Atributos de presentación	23
C.1.2	Atributos de porción de contenido	24
Anexo D	– Resumen de identificadores de objeto ASN.1.....	25
Anexo E	– Modificaciones a otros textos comunes de las Recs. UIT-T de la serie T.410 ISO/CEI 8613	26
E.1	Modificaciones a la Rec. UIT-T T.411 ISO/CEI 8613-1	26
E.2	Modificaciones a la Rec. UIT-T T.412 ISO/CEI 8613-2	26
E.3	Modificaciones a la Rec. UIT-T T.414 ISO/CEI 8613-4	26
E.4	Modificaciones a la Rec. UIT-T T.415 ISO/CEI 8613-5	26
Anexo F	– Características de los esquemas de codificación de audio.....	28

Resumen

Esta Recomendación | Norma Internacional describe una arquitectura de contenido adicional que soporte la adición de contenido de audio a documentos conformes con las Recomendaciones de la serie T.410 (ODA). El contenido de audio puede ser procesable o formatado y está compuesto por conversación y también otros tipos de audio. Se han elaborado disposiciones para el soporte de todos los formatos de codificación audio y de conversación normalizados, así como de los normalizados por otras organizaciones internacionales.

Introducción

Esta Recomendación UIT-T | Norma Internacional ha sido preparada como una publicación conjunta por la Comisión de Estudios 8 del UIT y el Comité Técnico Mixto 1 de ISO/CEI.

Actualmente, las Recomendaciones del UIT-T de la serie T.410 | Norma Internacional ISO/CEI 8613 se refieren a:

- Introducción y principios generales.
- Estructuras de documento.
- Interfaz abstracta para la manipulación de documentos de arquitectura de documento abierta.
- Perfil de documento.
- Formato de intercambio de documento abierto.
- Arquitecturas de contenido de caracteres.
- Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos.
- Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos.
- Arquitecturas de contenido de audio.
- Especificación formal de la arquitectura de documento abierta (esta especificación es aplicable solamente a ISO/CEI 8613).
- Estructuras tabulares y disposición tabular.
- Identificación de fragmentos de documento.
- Relaciones temporales y estructuras no lineales.

Puede que se añadan nuevas Recomendaciones | Normas Internacionales a esta serie de Recomendaciones del UIT-T | Normas Internacionales.

El desarrollo de esta serie de Recomendaciones del UIT-T | Normas Internacionales se efectuó originalmente en paralelo con ECMA-101: *Open Document Architecture*.

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

- Anexo A (integrante de ISO/CEI únicamente): Representación en SGML de atributos específicos de contenido de audio para ODL.
- Anexo B (no integrante): Definiciones de tipos de datos para atributos de arquitectura de contenido de audio.
- Anexo C (no integrante): Resumen de las clases de arquitectura de contenido de audio.
- Anexo D (no integrante): Resumen de identificadores de objeto ASN.1.
- Anexo E (integrante): Modificaciones a otros textos comunes de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613.
- Anexo F (no integrante): Características de los esquemas de codificación de audio.

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – ARQUITECTURA
DE DOCUMENTO ABIERTA Y FORMATO DE INTERCAMBIO:
ARQUITECTURAS DE CONTENIDO DE AUDIO****1 Alcance**

La finalidad de estas Recomendaciones UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 es facilitar el intercambio de documentos.

En el contexto de estas Recomendaciones | Normas Internacionales se considera que los documentos son artículos tales como memoranda, cartas, facturas, formularios e informes que pueden incluir imágenes y material tabulado. Los elementos de contenido utilizados en los documentos pueden incluir caracteres gráficos, elementos gráficos geométricos, elementos gráficos por puntos y elementos de audio, todos los cuales pueden estar presentes en un mismo documento.

NOTA – Estas Recomendaciones | Normas Internacionales están concebidas para admitir ampliaciones, tales como características hipermedios, hojas de cálculo y otros tipos de contenido, como vídeo.

Además de los tipos de contenido definidos en estas Recomendaciones | Normas Internacionales, ODA prevé también qué tipos de contenido arbitrario se incluyan en documentos.

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

Estas Recomendaciones | Normas Internacionales proporcionan el intercambio de documentos para uno de los fines siguientes, o para ambos:

- permitir la presentación prevista por el originador;
- permitir procesamientos tales como edición y reformatación.

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

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

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

Esta Recomendación | Norma Internacional:

- define las arquitecturas de contenido de audio que pueden utilizarse junto con la arquitectura de documento definida en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2 y en la Rec. UIT-T T.424 | ISO/CEI 8613-14;
- define los aspectos de la reproducción aplicables a la presentación de contenido de audio;
- define los atributos de presentación y de porción de contenido aplicables a estas arquitecturas de contenido de audio;
- describe un proceso de disposición y de presentación de audio que, junto con el modelo de procesamiento de documento descrito en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, determina la disposición de los objetos de disposición básicos con contenido de audio asociado en las dimensiones espacial y temporal de un documento y la presentación del contenido audio en algunos medios adecuados.

2 Referencias normativas

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

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación UIT-T H.263¹⁾ | ISO/CEI 13818-3 ...¹⁾, *Codificación vídeo para comunicaciones a baja velocidad binaria*.
- Recomendación UIT-T T.411 (1993) | ISO/CEI 8613-1:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Introducción y principios generales*.
- Recomendación UIT-T T.412 (1993) | ISO/CEI 8613-2:1995, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Estructuras de documento*.
- Recomendación UIT-T T.414 (1993) | ISO/CEI 8613-4:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Perfil de documento*.
- Recomendación UIT-T T.415 (1993) | ISO/CEI 8613-5:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio: Formato de intercambio de documento abierto*.
- Recomendación UIT-T T.416 (1993) | ISO/CEI 8613-6:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio: Arquitecturas de contenido de caracteres*.
- Recomendación UIT-T T.417 (1993) | ISO/CEI 8613-7:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos*.
- Recomendación UIT-T T.418 (1993) | ISO/CEI 8613-8:1994, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio: Arquitecturas de contenido de gráficos geométricos*.
- Recomendación UIT-T T.421 (1994) | ISO/CEI 8613-11:1995, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio: Estructuras tabulares y disposición tabular*.
- Recomendación UIT-T T.422 (1995) | ISO/CEI 8613-12:1996, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Identificación de fragmentos de documento*.
- Recomendación UIT-T T.424²⁾ | ISO/CEI 8613-14 ...²⁾, *Tecnología de la información – Arquitectura de documento abierta y formato de intercambio – Relaciones temporales y estructuras no lineales*.

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)*.
ISO/CEI 8824:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*.

2.3 Referencias adicionales

- ISO 8879:1986, *Information processing – Text and office systems – Standard Generalized Markup Language (SGML)*.
- ISO 266:1975³⁾, *Acoustics – Preferred frequencies for measurements*.

¹⁾ Actualmente en estado de proyecto.

²⁾ Pendiente de publicación.

³⁾ Actualmente en revisión.

- Recomendación G.711 del CCITT (1988), *Modulación por impulsos codificados (MIC) 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 G.726 del CCITT (1990), *Modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa (MICDA) a 40, 32, 24, 16 kbit/s.*
- Recomendación G.727 del CCITT (1990), *Modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa (MICDA) jerarquizada con 5, 4, 3 y 2 bits/muestra.*
- Recomendación G.728 del CCITT (1992), *Codificación de señales vocales a 16 kbit/s utilizando predicción lineal con excitación por código de bajo retardo.*
- 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.*
- ISO/CEI 11172-3:1993, *Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/sec – Part 3: Audio.*
- CEI 899:1987, *Sampling rate and source encoding for professional digital audio recording.*
- I-ETS 300 036 *European digital cellular communications system (phase 1); full rate speech transcoding (GSM 06-10).*
- ANSI S4.28-1984, *Preferred sampling frequencies for professional digital audio applications employing pulse code modulation.*
- ANSI S4.40-1985, *Serial transmission format for linearly represented digital audio data.*
- ANSI/AES 3-1992, *Serial transmission format for 2-channel linearly represented audio data.*

3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional, se aplican las definiciones indicadas en la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1.

Para los fines de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican también las siguientes definiciones.

3.1 sonido muestreado: Secuencia de valores digitales que representan la presión instantánea de una sensación auditiva captada a intervalos de tiempo discretos.

3.2 duración requerida: Tiempo requerido para presentar la información de contenido de audio derivada del proceso de disposición de contenido de audio teniendo en cuenta los atributos de presentación y codificación aplicables.

4 Abreviaturas

Para los fines de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican las abreviaturas indicadas en la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1.

5 Convenios

Para los fines de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican los convenios indicados en la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1.

6 Principios generales

6.1 Arquitecturas de contenido

Esta Recomendación | Norma Internacional define una clase de arquitectura de contenido de audio:

- una forma formatada procesable, que permite procesar el contenido del documento y también presentarlo en la forma prevista por el originador. El contenido formatado procesable puede asociarse con cualquier componente básico.

6.1.1 Clase de arquitectura de contenido formatada procesable

Se prevé que el contenido de audio formatado procesable sea dispuesto en la dimensión temporal, reformatado en la dimensión temporal o presentado por el recipiente de acuerdo con el propósito del originador. Esta forma de contenido puede ser utilizada en documentos de forma formatada, procesable y formatada procesable.

6.2 Contenido

El contenido de un componente básico estructurado de acuerdo con una arquitectura de contenido de audio es una secuencia de muestras de sonido. Estas muestras están representadas por una secuencia de octetos según un esquema de codificación particular de información de audio. Un esquema de codificación dado puede caracterizarse por aspectos como la velocidad de muestreo, el número de bits por muestra, el número de canales muestreados y la técnica de compresión utilizada.

Si una porción que incluye contenido de audio está asociada con un componente básico, ninguna otra porción de contenido estará asociada con ese componente básico.

6.3 Atributos de presentación

Los atributos de presentación son aplicables a los componentes básicos y especifican información para presentar el contenido del componente básico; se definen en la cláusula 9.

6.4 Atributos de porción de contenido

Los atributos de porción de contenido son aplicables a porciones de contenido y especifican información relativa a la identificación y codificación del contenido. Los atributos de porción de contenido se definen en la cláusula 10.

6.5 Codificación de información de contenido

La información de contenido se codifica de acuerdo a uno de los tipos de codificación indicados en el atributo de codificación de porción de contenido «tipo de codificación». En 10.2 se definen otros atributos de codificación.

7 Posicionamiento de audio

A un componente lógico básico con una clase de arquitectura de contenido de forma formatada procesable se le puede aplicar el proceso de disposición de contenido antes de que se pueda posicionar y presentar su contenido asociado.

Durante el proceso de disposición de documento, el contenido de audio asociado con componentes lógicos básicos se coloca en las tramas del nivel más bajo de la estructura de disposición específica.

Para un objeto de disposición básico con contenido de audio asociado, el valor del atributo «dimensiones» es 'nulo'. El proceso de disposición de documento inserta un objeto de disposición básico con contenido de audio asociado en la misma posición de la estructura de disposición específica como objeto de disposición con contenido visual. Los objetos de disposición básicos con contenido de audio asociado no tienen dimensión horizontal ni vertical, y las directrices de disposición «alineamiento de bloque», «concatenación», «orden de relleno», «desplazamiento», «separación» y «sincronización» tienen valores por defecto, que se especifican en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, cuando se aplican a dichos objetos de disposición básicos.

El proceso de disposición de documento (definido en la cláusula 12) se lleva a cabo de acuerdo con los valores de las directrices de disposición y temporales aplicables a los componentes lógicos con contenido de audio.

7.1 Conceptos básicos

7.1.1 Unidades de medida

Para el contenido de audio, la unidad para el posicionamiento de elementos de sonido muestreado en el eje de tiempo es la unidad de tiempo en escala (STU, *scaled time unit*), que se especifica en E.3.1 de la Rec. UIT-T T.424 | ISO/CEI 8613-14.

La velocidad de muestreo de la información de contenido de audio se especifica de uno de los siguientes modos:

- 1) el método de codificación especificado por el atributo «tipo de codificación» determina unívocamente la velocidad de muestreo; o
- 2) el propio contenido de información determina la velocidad de muestreo en el modo especificado por el método de codificación.

7.2 Posicionamiento de elementos de sonido muestreado en una trama de tiempo de disposición básica

La posición exacta en el tiempo, con relación al comienzo de la presentación del objeto de disposición básico, del n -ésimo elemento del sonido muestreado se determina por la siguiente fórmula:

$$(n/F) - s \text{ STU después del comienzo de la presentación del objeto de disposición básico}$$

siempre que:

$$n/F < d, (n/F - s) \geq 0 \text{ y } n/F < e$$

donde

- F es la velocidad de muestreo – número de muestras por STU;
- s es el tiempo de comienzo del recorte, en STU;
- e es el tiempo de fin del recorte, en STU;
- d es la duración de la muestra original, en STU.

7.3 Nivel de grabación de referencia

El «nivel de grabación de referencia» es un atributo de perfil de documento que permite a un recipiente determinar las diferencias reales entre los cambios en los niveles de presentación especificados por un originador en vez de la relación de los cambios en los niveles de presentación. El atributo de perfil de documento «nivel de grabación de referencia» se especifica en el Anexo E.

8 Presentación de audio

A la presentación de objetos de disposición básicos con contenido de audio se pueden aplicar dos grupos de especificaciones, a saber, las relativas a:

- atenuación y envolvente temporal;
- envolvente de frecuencia.

ISO/CEI 8613-9 : 1996 (S)

A continuación se definen estos grupos de especificaciones. Además, es posible especificar una secuencia de etiquetas de marcador por medio del atributo «marcador». Esto permite identificar porciones específicas de información de audio asociando una etiqueta a una porción seleccionada especificada por un desplazamiento de tiempo.

La especificación de la atenuación, envolvente temporal y envolvente de frecuencia puede asociarse con canales específicos. Un *canal* constituye el medio de presentar información de audio, y se identifica por su número de canal.

NOTA – Nombres de canal típicos podrían ser «izquierdo» y «derecho» para identificar los dos aspectos de la presentación estereofónica.

Cuando se presenta la información de contenido de una porción de contenido de audio, una especificación de recorte puede identificar qué parte de esa información se desea presentar. La especificación para el recorte puede identificar una porción respecto al comienzo o el fin de la información de contenido.

Las especificaciones de envolvente temporal y de recorte especifican desplazamientos de tiempo o etiquetas de marcador (identificadores de objeto o cadenas de caracteres) que referencian marcadores que contienen desplazamientos de tiempo. Dichas etiquetas pueden ser más significativas para los usuarios finales que un entero que especifique un determinado desplazamiento de tiempo.

8.1 Atenuación y envolvente temporal

Los cambios en el nivel de presentación de toda la información de audio grabada, o de partes de ella, se pueden especificar con respecto a un valor del nivel de grabación de referencia (véase 7.3). Los cambios en el nivel de presentación de la totalidad de la información de audio grabada son controlados por el atributo de presentación «atenuación».

NOTA 1 – Mediante cambios en el nivel de presentación de la información de audio pueden controlarse características de usuario final, como es el *volumen*.

Los cambios en el nivel de presentación de partes de la información de audio son controlados por el atributo de presentación «envolvente temporal» en el que para cada intervalo de tiempo, en una secuencia de intervalos, puede especificarse un cambio asociado en el nivel de presentación para un conjunto de canales. La secuencia de intervalos de tiempo se especifica con relación al comienzo de la información de audio.

NOTA 2 – Mediante cambios en el nivel de presentación pueden controlarse características de usuario final, tales como *aumento y disminución graduales de la intensidad de la señal*.

8.2 Envolverte de frecuencia

Los cambios en el nivel de presentación de la información de audio pueden ser controlados, en diversas bandas de frecuencia, por el atributo de presentación «envolvente de frecuencia». Este atributo puede especificar un cambio en el nivel de presentación para cada una de las 33 bandas de frecuencias definidas en ISO 266.

NOTA – Mediante cambios en el nivel de presentación de diversas bandas de frecuencia pueden controlarse características del usuario final, tales como el *control de tonalidad*, el *control de las audiofrecuencias bajas (tonos «graves»)* y *altas (tonos «agudos»)* y *sonoridad*.

9 Definición de atributos de presentación de audio

Los atributos de presentación (véase el Cuadro 1) especifican las constricciones y condiciones iniciales relacionadas con la presentación de contenido de audio asociada con un componente básico. Pueden ser especificados para componentes de disposición básicos y estilos de presentación. Esta información no puede modificarse dentro del contenido del componente básico al cual se aplica.

Cuadro 1 – Categorías de atributos de presentación de audio

Atributos compartidos	Atributos lógicos	Atributos de disposición
Recorte	Ninguno especificado	Atenuación Envolverte de frecuencia Envolverte temporal

Las categorías de atributos de presentación definidas son las siguientes:

- atributos de presentación compartidos que tienen efecto durante los procesos de disposición y presentación de contenido;
- atributos de presentación lógicos que tienen efecto durante el proceso de disposición de contenido pero son ignorados durante el proceso de presentación de contenido;
- atributos de presentación de disposición que tienen efecto durante el proceso de presentación de contenido.

Para cada atributo de presentación se define un valor por defecto. Este valor se utiliza en el mecanismo de fijación de valores por defecto (definido en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2).

Esta cláusula define también un valor para el atributo «clase de arquitectura de contenido» específico para arquitecturas de contenido de audio. Este atributo se define en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

9.1 Atributos de presentación compartidos

9.1.1 Recorte

ESTRUCTURA:	Dos parámetros opcionales: - «tiempo de comienzo»; - «tiempo de fin» cada uno de ellos elegido de entre los subparámetros: - «desplazamiento de tiempo»; - «referencia de marcador».	
VALORES ADMISIBLES:	«desplazamiento de tiempo»: «referencia de marcador»:	entero no negativo; una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2 o un identificador de objeto ASN.1.
VALORES POR DEFECTO:	«tiempo de comienzo»: «desplazamiento de tiempo» «tiempo de fin»: «desplazamiento de tiempo»	0 igual al tiempo desde el comienzo hasta el fin de la información de contenido no recortada.

DEFINICIÓN:

Este atributo especifica qué parte de la totalidad de la información de contenido de audio ha de presentarse. El parámetro «tiempo de comienzo» tiene un subparámetro «desplazamiento de tiempo» o «referencia de marcador». El subparámetro «desplazamiento de tiempo» especifica el tiempo, en STU, desde el comienzo de la información de contenido no recortada, en el que comenzará la presentación. El subparámetro «referencia de marcador» identifica un marcador (véase 10.2.1) con el subparámetro «desplazamiento de tiempo», que especifica el instante, expresado en STU desde el comienzo de la información de contenido no recortada, en el que comenzará la presentación.

El parámetro «tiempo de fin» tiene un subparámetro «desplazamiento de tiempo» o «referencia de marcador». El subparámetro «desplazamiento de tiempo» especifica el instante, expresado en STU desde el comienzo de la información de contenido no recortada, en el que concluirá la presentación. El subparámetro «referencia de marcador» identifica un marcador (véase 10.2.1) con un parámetro «desplazamiento de tiempo» que especifica el instante, expresado en STU desde el comienzo de la información de contenido no recortada, en el que concluirá la presentación.

Los valores por defecto de los parámetros «tiempo de comienzo» y «tiempo de fin» utilizan ambos el subparámetro «desplazamiento de tiempo». Los valores por defecto son tales que la información de contenido se presentará desde el comienzo hasta el fin de la información de contenido no recortada. Los parámetros «tiempo de comienzo» y «tiempo de fin» toman sus valores por defecto independientemente.

9.2 Atributos de presentación de disposición

9.2.1 Atenuación

ESTRUCTURA:	Un conjunto de pares de parámetros; cada par consiste en: – «nombre de canal»; – «valor de atenuación».	
VALOR ADMISIBLE:	«nombre de canal»:	una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2;
	«valor de atenuación»:	valor real.
VALOR POR DEFECTO:	conjunto vacío.	

DEFINICIÓN:

Este atributo especifica, para un canal denominado, una disminución en el nivel de presentación de la información de contenido de audio grabada para cada canal. El parámetro valor de atenuación representa un nivel en decibelios (dB). Un valor 0,0 dB significa que el nivel de presentación es igual al nivel grabado. Los valores por defecto son tales que no se especifica ninguna atenuación.

NOTA – Los valores negativos corresponden a aumentos del nivel de presentación.

9.2.2 Envoltente temporal

ESTRUCTURA:	Dos parámetros opcionales: «envoltente inicial» y «envoltente final», cada parámetro consiste en una secuencia de pares de subparámetros; cada par consiste en: – «desplazamiento»: un par de sub-subparámetros: – «desplazamiento de tiempo»; – «referencia de marcador». – «atenuación»: una secuencia de pares de sub-subparámetros; cada par consiste en: – «nombre de canal»; – «valor de atenuación».	
VALORES ADMISIBLES:	«desplazamiento de tiempo»:	entero no negativo;
	«referencia de marcador»:	una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2 o un identificador de objeto ASN.1;
	«nombre de canal»:	una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2;
	«valor de atenuación»:	valor real.
VALOR POR DEFECTO:	«envoltente inicial»:	secuencia vacía;
	«envoltente final»:	secuencia vacía.

DEFINICIÓN:

Este atributo especifica dos secuencias de pares de desplazamiento de tiempo y atenuación. Cada par en la «envoltente inicial» estará en orden ascendente del valor desplazamiento de tiempo y cada par en la «envoltente final» estará en orden descendente del valor desplazamiento de tiempo. Entre cada dos puntos adyacentes en el tiempo en ambas envoltentes se realiza una interpolación lineal en la escala de decibelios para cada uno de los valores de atenuación asociados. Los puntos en el tiempo son especificados por el valor del subparámetro «desplazamiento de tiempo» o por el valor del subparámetro «desplazamiento de tiempo» en el marcador referenciado. Los desplazamientos son con relación al comienzo de la información de contenido no recortada en la envoltente inicial y al fin de la información de contenido no recortada en la envoltente final.

Los valores de atenuación representan un nivel en decibelios (dB). En cada punto en el tiempo, el nivel de presentación de contenido de audio está atenuado por el valor correspondiente en la envoltente. Si no se da ningún valor de atenuación para un tiempo de 0 (tiempo de comienzo), se supone una atenuación de valor 0,0 dB para todos los canales. Si el último desplazamiento de tiempo especificado en la envoltente inicial o final es menor que la duración de la información de contenido no recortada, la última atenuación asociada se aplica en cada envoltente para el resto de la información de contenido. En el caso de valores de desplazamiento de tiempo, en la envoltente inicial, que superan la

duración de la información de contenido, los valores de atenuación de cada canal para el primer desplazamiento de tiempo que superan la duración son utilizados para interpolar entre el último desplazamiento de tiempo en la envolvente inicial menor que la duración y el tiempo de fin de la información de contenido de audio. En el caso de valores de desplazamiento, en la envolvente final, que superan la duración de la información de contenido, los valores de atenuación de cada canal para el primer desplazamiento de tiempo que supera la duración son utilizados para interpolar entre el último desplazamiento de tiempo en la envolvente final menor que la duración y el tiempo de comienzo de la información de contenido de audio.

El intervalo temporal entre las dos envolventes es interpolado entre el último punto de la «envolvente inicial» y el primer punto de la «envolvente final». Si los intervalos temporales de las dos envolventes se superponen, los valores de atenuación para el intervalo superpuesto son promedios aritméticos en la escala dB del último punto de la «envolvente inicial» y el primer punto de la «envolvente final».

El subparámetro «atenuación» y sus subparámetros tienen la misma semántica que el atributo «atenuación» y sus parámetros (véase 9.2.1).

Todos los valores del subparámetro «desplazamiento de tiempo» son enteros que especifican el desplazamiento de tiempo en STU. Los valores por defecto son tales que no se especifica ninguna envolvente temporal.

9.2.3 Envoltente de frecuencia

ESTRUCTURA: Un conjunto de pares de parámetros; cada par consiste en:

- «frecuencia central de banda de 1/3 de octava»;
- «atenuación»: una secuencia de pares de subparámetros, cada par consiste en:
 - «nombre de canal»;
 - «valor de atenuación».

VALORES ADMISIBLES:	«frecuencia central de banda de 1/3 de octava»:	una de las 33 frecuencias centrales preferidas de filtro de paso de banda definidas en ISO 266;
	«nombre de canal»:	una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2;
	«valor de atenuación»:	valor real.

VALORES POR DEFECTO: conjunto vacío.

DEFINICIÓN:

Este atributo especifica una disminución en el nivel de presentación, en cada banda de frecuencia especificada, de la información de contenido de audio. Para cualquiera de las bandas de frecuencia no especificadas, los valores del subparámetro atenuación son 0,0 dB. El parámetro «frecuencia central de banda de 1/3 de octava» es la frecuencia central, en hertzios, del filtro de paso de banda de 1/3 de octava definida en ISO 266. Para cada banda de paso, los valores de atenuación se especifican en dB.

El subparámetro «atenuación» y sus parámetros tienen la misma semántica que el atributo «atenuación» y sus parámetros (véase 9.2.1).

Los valores por defecto son tales que no se especifica ninguna envolvente de frecuencia.

NOTA – Atributos de clase de arquitectura de contenido.

9.2.4 Clase de arquitectura de contenido

El valor del atributo «clase de arquitectura de contenido» de una descripción de componente básico que se ajuste a esta Recomendación | Norma Internacional es un identificador de objeto ASN.1 con el siguiente valor:

{ 2 8 2 9 0 } para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable.

10 Definición de los atributos de porción de contenido de audio

De acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, los atributos de porción de contenido se agrupan en cuatro categorías:

- atributos de identificación;
- atributos de codificación comunes;
- atributos de codificación;
- atributos de información de contenido.

Los atributos de identificación se definen completamente en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

Los atributos de la codificación comunes se describen en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2; los valores de atributos específicos de las arquitecturas de contenido de audio se indican en 10.1.

Otros atributos de codificación se definen en 10.2, y el formato de la información de contenido se especifica en 10.3.

10.1 Atributos de codificación comunes

10.1.1 Tipo de codificación

CLASIFICACIÓN: Defectible

VALORES ADMISIBLES: Uno de los siguientes: 'G.711 A-law', 'G.711 μ -law', 'G.721', 'G.722', 'G.723', 'G.726', 'G.727', 'G.728', 'J.41 mono', 'J.41 stereo', 'J.42', 'ISO/IEC 11172-3', 'ISO/IEC 13818-3', 'ETS 300 036', 'IEC 899', 'ANSI S4.28', 'ANSI S4.40', 'ANSI/AES 3'

REPRESENTACIÓN: Uno de los siguientes identificadores de objeto ASN.1:

{ 2 8 3 9 0 }	correspondiente a 'G.711 A-law';
{ 2 8 3 9 1 }	correspondiente a 'G.711 μ -law';
{ 2 8 3 9 2 }	correspondiente a 'G.721';
{ 2 8 3 9 3 }	correspondiente a 'G.722';
{ 2 8 3 9 4 }	correspondiente a 'G.723';
{ 2 8 3 9 5 }	correspondiente a 'G.726';
{ 2 8 3 9 6 }	correspondiente a 'G.727';
{ 2 8 3 9 7 }	correspondiente a 'G.728';
{ 2 8 3 9 8 }	correspondiente a 'mono J.41';
{ 2 8 3 9 9 }	correspondiente a 'stereo J.41';
{ 2 8 3 9 10 }	correspondiente a 'J.42';
{ 2 8 3 9 11 }	correspondiente a 'ISO/IEC 11172-3';
{ 2 8 3 9 12 }	correspondiente a 'ISO/IEC 13818-3';
{ 2 8 3 9 13 }	correspondiente a 'ETS 300 036';
{ 2 8 3 9 14 }	correspondiente a 'IEC 899';
{ 2 8 3 9 15 }	correspondiente a 'ANSI S4.28';
{ 2 8 3 9 16 }	correspondiente a 'ANSI S4.40';
{ 2 8 3 9 17 }	correspondiente a 'ANSI/AES 3'.

VALOR POR DEFECTO: 'G.722'

DEFINICIÓN:

Este atributo especifica la codificación usada para la información de contenido de audio. Los posibles valores de este atributo son:

- 'G.711 A-law', de acuerdo con el esquema de codificación ley A definido en la Recomendación G.711;
- 'G.711 μ -law', de acuerdo con el esquema de codificación ley μ definido en la Recomendación G.711;
- 'G.721', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.721;

- 'G.722', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.722;
- 'G.723', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.723;
- 'G.726', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.726;
- 'G.727', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.727;
- 'G.728', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación G.728;
- 'J.41 mono', de acuerdo con el esquema de codificación para monofonía definido en la Recomendación J.41;
- 'J.41 stereo', de acuerdo con el esquema de codificación para estereofonía definido en la Recomendación J.41;
- 'J.42', de acuerdo con el esquema de codificación definido en la Recomendación J.42;
- 'ISO/IEC 11172-3', de acuerdo con el esquema de codificación definido en ISO/CEI 11172-3;
- 'ISO/IEC 13818-3', de acuerdo con el esquema de codificación definido en ISO/CEI 13818-3;
- 'ETS 300 036', de acuerdo con el esquema de codificación definido en I-ETS 300 036;
- 'IEC 899', de acuerdo con el esquema de codificación definido en CEI 899;
- 'ANSI S4.28', de acuerdo con el esquema de codificación definido en ANSI S4.28;
- 'ANSI S4.40', de acuerdo con el esquema de codificación definido en ANSI S4.40;
- 'ANSI/AES 3', de acuerdo con el esquema de codificación definido en ANSI/AES 3.

10.2 Otros atributos de codificación

10.2.1 Marcador

ESTRUCTURA:	Secuencia de pares de parámetros; cada par consiste en: «desplazamiento de tiempo»; «etiqueta de marcador».	
VALORES ADMISIBLES:	«desplazamiento de tiempo»: «etiqueta de marcador»:	entero no negativo; una cadena de caracteres del subrepertorio mínimo de ISO 6937-2 o un identificador de objeto ASN.1.
VALOR POR DEFECTO:	secuencia vacía.	
DEFINICIÓN:		

Este atributo especifica puntos en el tiempo con relación al inicio de la información de contenido de audio y, con cada punto en el tiempo, una etiqueta de marcador. El parámetro «desplazamiento de tiempo» especifica el instante, expresado en STU desde el comienzo de la información de contenido de audio no recortada, en el que ha de aplicarse la etiqueta de marcador. El valor del parámetro «desplazamiento de tiempo» estará dentro de la duración total de la información de contenido no recortada. El parámetro «etiqueta de marcador» especifica una cadena o un identificador de objeto asignado al marcador. Estos parámetros no toman sus valores por defecto independientemente. Un marcador puede utilizarse para identificar porciones específicas con la información de contenido de audio. Los valores por defecto son tales que no se especifican marcadores.

10.3 Atributo de información de contenido

Para las arquitecturas de contenido de audio, el valor del atributo «información de contenido» es una cadena de octetos que representa un sonido muestreado codificado de acuerdo con el atributo de codificación «tipo de codificación». Los bits de cada octeto de que se compone el valor de este atributo están numerados de 8 a 1, siendo el bit 8 el «bit más significativo» y el bit 1 el «bit menos significativo».

La correspondencia entre las palabras de n bits en una muestra de audio (codificada de acuerdo con un esquema definido por el atributo «tipo de codificación») y las palabras de 8 bits (octetos) utilizadas para representar el valor de la información de contenido será la siguiente:

- el bit más significativo de la primera palabra de la muestra de audio corresponde con el bit más significativo del primer octeto de la información de contenido;
- los bits sucesivos de la muestra de audio corresponden con los bits sucesivos del primer octeto seguidos por los bits sucesivos de los octetos siguientes;
- si la muestra completa no corresponde con un número entero de octetos, los bits restantes del último octeto son rellenados con ceros.

El ejemplo de la Figura 1 muestra como nueve palabras de 5 bits de un esquema de codificación de audio se hacen corresponder con seis octetos de 8 bits. Dado que tres posiciones de bits del último octeto quedan sin utilizarse en este ejemplo, se rellenan con valores 'cero'.

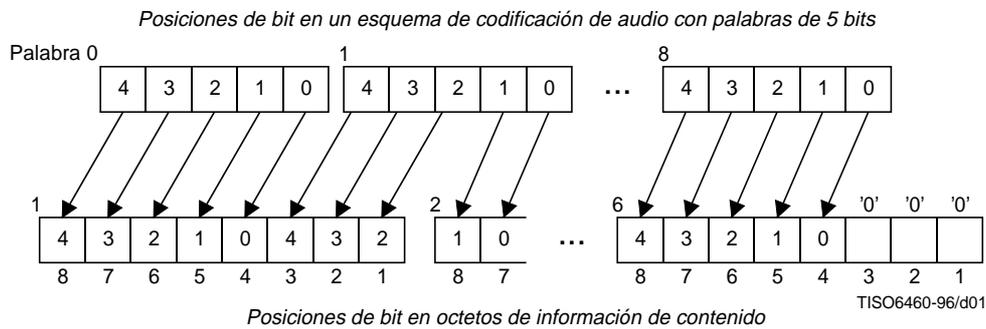


Figura 1 – Ejemplo de correspondencia entre la codificación de audio y la información de contenido

11 Definiciones formales de tipos de datos dependientes de la arquitectura de contenido de audio

11.1 Introducción

En esta cláusula figuran las definiciones formales, en notación ASN.1 (definida en la Rec. X.208 del CCITT | ISO/CEI 8824), de los tipos de datos que corresponden a los atributos de presentación y de codificación aplicables a las arquitecturas de contenido de audio.

Estos tipos de datos son:

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


```

Marker-Reference ::= CHOICE{
    unique-label    [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
    description     [1] IMPLICIT Character-Data}

Attenuation ::= SET OF Attenuation-Pair

Attenuation-Pair ::= SEQUENCE{
    channel-name    [0] IMPLICIT PrintableString,
    attenuation-value [1] IMPLICIT REAL}

Frequency-Envelope-Point ::= SEQUENCE{
    one-third-oct-pref-freq [0] IMPLICIT REAL,
    attenuation             [1] IMPLICIT Attenuation}

END

```

11.4 Representación de atributos de codificación

Audio-Coding-Attributes { 2 8 1 9 3 }

```

DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS     Character-Data
FROM Document-Profile-Descriptor { 2 8 1 5 6 }; -- see ITU-T Rec. T.415 / ISO/IEC 8613-5
EXPORTS Audio-Coding-Attributes;

```

```

Audio-Coding-Attributes ::= SET{
    marker [0] IMPLICIT SEQUENCE OF Marker OPTIONAL}

Marker ::= SEQUENCE{
    time-offset [0] IMPLICIT INTEGER,
    marker-label CHOICE {
        unique-label [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
        description  [1] IMPLICIT Character-Data } }

END

```

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

Audio-Profile-Attributes { 2 8 1 9 4 }

```

DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS     Audio-Attributes FROM Audio-Presentation-Attributes { 2 8 1 9 2 }; -- see 11.3
EXPORTS     Audio-Presentation-Feature, Audio-Coding-Attribute, Audio-Content-Defaults;

```

```

Audio-Presentation-Feature ::= NULL
-- no audio non-basic features are defined in this
-- Recommendation / International Standard

Audio-Coding-Attribute ::= NULL
-- no audio non-basic coding attributes are defined in this
-- Recommendation / International Standard

Audio-Content-Defaults ::= Audio-Attributes

END

```

12 Proceso de disposición de contenido

Esta cláusula describe un proceso de disposición de contenido para los objetos lógicos básicos asociados a la arquitectura de contenido de tipo audio.

Su finalidad es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pudiera llevarse a cabo en una implementación particular para lograr estos resultados.

12.1 Introducción

12.1.1 Finalidad

El proceso de disposición de contenido describe el proceso de determinación de la posición del contenido de audio dentro de las dimensiones espacial y temporal que presentan un documento físico.

La finalidad del proceso de disposición de contenido es convertir el contenido asociado a componentes lógicos básicos en un contenido asociado con objetos de disposición básicos.

12.1.2 Zona disponible

Para un objeto de disposición básico (bloque) con contenido de audio asociado, el valor del atributo «dimensiones» es 'nulo'. Por lo tanto, la zona disponible determinada por el proceso de disposición de documento para contenido dispuesto en la dimensión espacial no se reducirá como resultado del proceso de disposición de contenido para un objeto lógico básico asociado con contenido de audio.

12.1.3 Periodo de tiempo disponible

El proceso de disposición de contenido está constreñido por el periodo de tiempo disponible. Es decir, la duración de la información de contenido de audio recortada está constreñida por el periodo de tiempo disponible determinado por el proceso de disposición de documento.

NOTA – El tiempo de presentación de un objeto de disposición básico con contenido de audio asociado puede ser mayor que el de sus objetos de disposición superiores, pero puede estar constreñido por la duración especificada para objetos superiores al objeto lógico básico asociado y por el tiempo de presentación de documento especificado en la raíz de disposición de documento (véase la Rec. UIT-T T.424 | ISO/CEI 8613-14).

12.1.4 Atributos de presentación

El proceso de disposición de contenido se lleva a cabo teniendo en cuenta los atributos de presentación que se aplican al atributo lógico básico al cual está asociado el contenido.

Los atributos de presentación que se aplican al proceso de disposición de contenido pueden ser especificados en la estructura genérica y en los estilos de presentación. Los valores de estos atributos de presentación se determinan de acuerdo a las reglas de determinación de valores por defecto especificadas en la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

12.1.5 Clases de arquitectura de contenido de audio

El proceso de disposición de contenido sólo se especifica para objetos lógicos básicos asociados a la clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable. El proceso de disposición de contenido no modifica la forma del contenido.

12.1.6 Asociación de contenido

Para la clase de arquitectura de contenido formatado procesable de audio, es posible un caso de asociación de contenido:

- un *solo objeto de disposición lógico básico a un solo objeto de disposición básico*: el contenido de un solo objeto lógico básico puede ser asociado a un solo objeto de disposición básico y es el único contenido asociado a este objeto de disposición básico.

12.2 Proceso de disposición de contenido para contenido de audio

El proceso de disposición de contenido de audio crea un solo objeto de disposición básico de dimensiones espaciales horizontales y verticales 'nulas'. Este objeto forma parte de la estructura de disposición del mismo modo que cualquier otro objeto de disposición. Como resultado de la colocación de objetos en la estructura de disposición, existe una correspondencia de objetos básicos a posiciones en la página física correspondiente. Por consiguiente, se conoce la posición de página física real de un objeto de disposición básico con contenido de audio asociado.

NOTA 1 – Una implementación puede optar por indicar la posición de contenido de audio en la página física a un usuario humano, pero ésta es un asunto local y está fuera del ámbito de esta Recomendación | Norma Internacional.

ISO/CEI 8613-9 : 1996 (S)

El proceso de disposición de contenido de audio determina la duración requerida, en la dimensión temporal, para la información de contenido, teniendo en cuenta el atributo de presentación «recorte».

NOTA 2 – Este proceso es análogo a otros procesos de disposición de contenido, como el proceso de disposición de contenido de caracteres, que determinan las dimensiones requeridas en la dimensión espacial.

NOTA 3 – Pueden especificarse constricciones adicionales a la duración de la presentación. Por ejemplo, mediante mecanismos definidos en la Rec. UIT-T T.424 | ISO/CEI 8613-14.

13 Proceso de presentación de contenido

Esta cláusula describe un proceso de presentación de contenido para los objetos de disposición básicos con información de contenido de audio asociada.

Su finalidad es facilitar la comprensión de la semántica de los atributos de presentación describiendo los resultados requeridos de dicho proceso. Sin embargo, no se pretende especificar ningún proceso que pudiera llevarse a cabo en una implementación particular para lograr estos resultados.

13.1 Introducción

El proceso de presentación de contenido se relaciona solamente con las estructuras de disposición, los estilos de presentación y el contenido de los componentes de disposición básicos conformes con esta Recomendación | Norma Internacional.

El proceso de presentación de contenido es aplicable a los objetos de disposición básicos asociados con las clases de arquitectura de contenido de audio formatado procesable.

13.2 Proceso de presentación de contenido para la forma formatada procesable

Esta subcláusula describe cómo influyen en la presentación del contenido los diversos atributos de presentación que se aplican a la clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable. La información de contenido de audio recortada se presenta cuando el objeto de disposición básico asociado se encuentra en la estructura de disposición específica durante el proceso de presentación de documento.

Los siguientes atributos determinan la presentación de contenido de audio:

- «recorte», «atenuación», «envolvente temporal» y «envolvente de frecuencia», «nivel de grabación de referencia» y «tiempo de presentación» en el objeto de disposición básico asociado.

14 Interacciones con atributos de arquitectura de documento

Se especificarán los siguientes atributos para un componente básico con contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «tipo de objeto»;
- «identificador de objeto» (o «identificador de clase de objeto»).

Pueden especificarse los siguientes atributos para un componente básico con contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «clase de objeto»;
- «porciones de contenido»;
- «recurso»;
- «protección»;
- «estilo de presentación»;
- «estilo de disposición»;
- «alternativo»;

- «primario»;
- «clase de arquitectura de contenido»;
- «comentarios legibles por el usuario»;
- «nombre visible por el usuario»;
- «comentarios de aplicación»;
- «cifrado».

Pueden aplicarse las siguientes directrices de disposición a un componente lógico básico con contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «gama de flotabilidad»;
- «indivisibilidad»;
- «categoría de disposición»;
- «clase de objeto de disposición»;
- «categoría de tren lógico»;
- «subcategoría de tren lógico»;
- «nuevo objeto de disposición»;
- «mismo objeto de disposición».

Pueden especificarse los siguientes atributos de disposición para un componente de disposición básico con contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «posición»;
- «categorías de tren de disposición»;
- «subcategorías de tren de disposición».

Aparte de los atributos de presentación de audio (véase la cláusula 9), puede aplicarse el siguiente atributo de presentación a un componente de disposición básico con contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «sellado».

Deben especificarse los siguientes atributos de porción de contenido para una porción de contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «identificador de contenido – lógico» o «identificador de contenido – de disposición».

Aparte de los atributos de porción de contenido de audio (véase la cláusula 10), pueden especificarse los siguientes atributos de porción de contenido para una porción de contenido de audio, de acuerdo con la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2:

- «representación alternativa».

No pueden especificarse otros atributos de arquitectura de documento para componentes básicos con contenido de audio asociado.

15 Definición de las clases de arquitectura de contenido de audio

Esta cláusula define una clase de arquitectura de contenido de audio descrita en 6.1.

- clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable.

Los Cuadros 2 y 3 especifican las categorías de atributos de presentación y de porción de contenido pertenecientes a esta clase de arquitectura de contenido. Los subconjuntos de esos atributos utilizados en perfiles de aplicación pueden definirse a partir de esta clase según las reglas especificadas en la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1.

15.1 Sumario de los atributos de presentación de audio

El Cuadro 2 contiene una lista de atributos de presentación de audio e indican los que son defectibles.

Cuadro 2 – Atributos de presentación de audio

Atributo de presentación	Clase de arquitectura de contenido
	Forma formatada procesable
Envolvente temporal	D
Recorte	D
Atenuación	D
Envolvente de frecuencia	D
NOTA – La notación utilizada en este cuadro es la siguiente: D = aplicable y defectible.	

15.2 Resumen de los atributos de porción de contenido de audio

En el Cuadro 3 figura una lista de atributos de porción de contenido de audio y se indican los que toman valores por defecto.

Cuadro 3 – Atributos de porción de contenido de audio

Atributo de porción de contenido	Clase de arquitectura de contenido
	Forma formatada procesable
Tipo de codificación	D
Marcador	D
NOTA – La notación utilizada en este cuadro es la siguiente: D = aplicable y defectible.	

Anexo A

Representación en SGML de atributos específicos de contenido de audio para ODL

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

(Este anexo es aplicable a ISO/CEI 8613-9 únicamente)

A.1 Introducción

Este anexo especifica una representación normalizada, en lenguaje de marcaje generalizado normalizado (SGML, *standard generalized markup language*) de atributos relacionados con las arquitecturas de contenido de audio para uso con el lenguaje de documento abierto (ODL, *open document language*), definido en la Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5. ODL es una aplicación de SGML conforme a ISO 8879.

Las definiciones de ISO 8879 se aplican a este anexo.

A.2 Nombre e identificadores públicos

Las declaraciones de notación siguientes incluyen los identificadores públicos de las notaciones de contenido de datos para la clase de arquitectura de contenido definida en esta Especificación. En los nombres de notaciones, el prefijo «ODA» precede al nombre de clase de arquitectura de contenido ODL.

```
<!NOTATION ODAafp PUBLIC "ISO/IEC 8613-9:1996//NOTATION
    Audio formatted processable content architecture//EN">
```

A.3 Representación de valores de atributo

Los valores de atributo están representados en una codificación de texto ordinario (texto «claro») mediante las reglas definidas en este anexo.

NOTA – Las porciones de contenido se codifican de acuerdo al texto principal de esta Recomendación | Norma Internacional.

Las representaciones de los atributos ODA se presentan en forma de texto público SGML. De esta manera, se puede hacer referencia a ellas en un documento sin que sea necesario incluirlas en el mismo.

La semántica de los valores de atributo se especifica en el texto principal de esta Recomendación | Norma Internacional. La representación de valores de atributo, se especifica en el texto principal de esta Recomendación | Norma Internacional, excepto donde se especifica una representación diferente en el texto público o en cualquier otra parte de este anexo.

Los valores por defecto especificados en el texto público son los definidos en el texto principal de esta Recomendación | Norma Internacional. Si se desea un valor por defecto diferente para un elemento (como un valor por defecto no normalizado especificado en el perfil de documento o en una descripción de clase de objeto), no se debe referenciar el texto público, sino que se deben duplicar las definiciones con los cambios necesarios efectuados en los valores por defecto.

Los valores de atributo son secuencias de uno o más parámetros, separadas por caracteres de separador SGML. Un parámetro omitido se representa por la palabra clave: 00.

Un parámetro es uno de varios tipos primitivos: cadena, palabra clave o entero. Los parámetros de cadena están delimitados y pueden contener caracteres de separador. Otros parámetros no están delimitados y no pueden contener caracteres de separador.

A.3.1 Parámetros contruidos

En esta Recomendación | Norma Internacional, un parámetro es un parámetro construido si uno o más de sus valores admisibles es un grupo de dos o más subparámetros. La descripción del atributo en el texto principal de esta Recomendación | Norma Internacional determina el número de subparámetros y si algunos de ellos pueden ser omitidos. Si está presente más de un subparámetro, dichos subparámetros están separados entre sí por comas. Las comas sucesivas indican un subparámetro omitido, pero sólo son necesarias si está presente un ulterior subparámetro.

NOTA – Para un ejemplo de parámetro construido, véase el atributo «envolvente de frecuencia» en el texto público.

A.3.2 Parámetros de cadena

No se definen parámetros de cadena en esta Recomendación | Norma Internacional.

A.3.3 Parámetros de palabra clave

No se definen parámetros de palabra clave en esta Recomendación | Norma Internacional.

A.3.4 Parámetros de entero

Un entero se representa por una secuencia de dígitos. Si está precedido de un guión, representa un entero negativo; de lo contrario, un entero positivo.

A.3.5 Parámetros de número real

Un número real se representa como se define por la notación de valor REAL de ASN.1, ISO/CEI 8824.

NOTA – Un valor que no tenga una parte fraccionaria se considerará un entero.

A.4 Atributos de presentación

```
<! -- (C) International Organization for Standardization 1995
Permission to copy in any form is granted for use with conforming SGML systems and applications as defined
in ISO 8879, provided this notice is included in all copies.
```

```
-->
```

```
<! -- Public text entity. Typical invocation:
```

```
<! ENTITY % a-p-ad PUBLIC "ISO/IEC 8613-9:1995//TEXT
Audio Presentation Attributes//EN">
```

```
<! ATTLIST afp %a-p-ad;>
```

```
-->
```

```
atempenv CDATA #IMPLIED -- temporal envelope
-- sequence of pairs
-- beginning envelope: sequence of pairs
-- offset: choice of
-- time offset: non-negative integer
-- marker reference: string or ASN.1
object identifier
-- attenuation: sequence of pairs
-- channel name: NMTOKEN
-- attenuation value: real
-- ending envelope: sequence of pairs
-- time offset: non-negative integer
-- attenuation: sequence of pairs
-- channel name: NMTOKEN
-- attenuation value: real

aclip NUMBERS #IMPLIED -- clipping
-- sequence of pairs
-- start time: choice of
-- time offset: non-negative integer
-- marker reference: string or ASN.1 object identifier
-- end time: sequence of pairs
-- time offset: non-negative integer
-- marker reference: string or ASN.1 object identifier

aatten CDATA#IMPLIED -- attenuation
-- set of pairs
-- channel name: string
-- attenuation value: real
```

```
afreqenv  CDATA  #IMPLIED  -- frequency envelope
-- set of pairs
-- 1/3 octave center band frequency: real
-- attenuation: set of pairs
-- channel name: string
-- attenuation value: real
```

A.5 Atributos de codificación

```
<! -- (C) International Organization for Standardization 1995
Permission to copy in any form is granted for use with conforming SGML systems and applications as defined
in ISO 8879, provided this notice is included in all copies.
```

```
-->
```

```
<! -- Public text entity. Typical invocation:
```

```
<! ENTITY % a-p-c PUBLIC "ISO/IEC 8613-9:1995//TEXT
```

```
Audio Coding Attributes//EN">
```

```
<! ATTLIST NOTATION ODAafp %a-p-c;>
```

```
-->
```

```
codetype  NAME      G.722      -- type of coding
-- G.711-ALAW
-- G.711-ULAW
-- G.721
-- G.722
-- G.723
-- G.726
-- G.727
-- G.728
-- J.41-M
-- J.41-S
-- J.42
-- ISO/IEC-11172-3
-- ISO/IEC-13818-3
-- ETS-300-036
-- IEC-899
-- ANSI-S4.28
-- ANSI-S4.40
-- ANSI/AES-3

amarker    CDATA      #IMPLIED  -- marker
-- sequence of pairs
-- time offset: non-negative integer
-- marker label: string or ASN.1 object identifier
```

Anexo B

Definiciones de tipos de datos para atributos de arquitectura de contenido de audio

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

Este anexo especifica las definiciones de tipos de datos para atributos de arquitectura de contenido de audio de acuerdo con el Cuadro 1 en la notación de formulario de perfil de aplicación de documento que figura en el Anexo F de la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1 (véase el Cuadro B.1).

Cuadro B.1

Atributo / (Sub-) Parámetro de nombre	Especificación de tipo de datos
<pre> DEFINE(audio-pres-atts," #temporal-envelope #beginning-envelope #offset #time-offset #marker-reference #attenuation #channel-name #attenuation-value ... #ending-envelope #offset #time-offset #marker-reference #attenuation #channel-name #attenuation-value ... #clipping #start-time #time-offset #marker-reference #end-time #time-offset #marker-reference #attenuation #channel-name #attenuation-value ... #frequency-envelope #1/3-octave-band-center-frequency #attenuation #channel-name #attenuation-value ... ") DEFINE(audio-coding-atts," #type-of-coding #marker #time-offset #marker-label ") </pre>	<pre> <integer-value> <asn1-object-id>, <character-string> <character-string> <real-value> <integer-value> <asn1-object-id>, <character-string> <character-string> <real-value> <integer-value> <asn1-object-id>, <character-string> <character-string> <real-value> <enumerated-type>:'G.711 A-law' 'G.711 μ-law' 'G.721' 'G.722' 'G.723' 'G.726' 'G.727' 'G.728' 'J.41 mono' 'J.41 stereo' 'J.42' 'ISO/IEC 11172-3' 'ISO/IEC 13818-3' 'ETS 300-036' 'IEC 899' 'ANSI S4.28' 'ANSI S4.40' 'ANSI/AES-3' <integer-value> <asn1-object-id>, <character-string> </pre>

Anexo C

Resumen de las clases de arquitectura de contenido de audio

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

En este anexo se resumen los atributos de presentación y de porción de contenido que se aplican a la clase de arquitectura de contenido (formatado procesable) definida en la cláusula 15, junto con sus valores admisibles y valores por defecto.

Este anexo tiene por finalidad facilitar la definición de subconjuntos de atributos para uso en perfiles de aplicación de documento (véase la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1).

C.1 Clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable

El contenido que pertenece a la clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable puede asociarse con componentes lógicos o de disposición básicos.

C.1.1 Atributos de presentación

(Véase el Cuadro C.1.)

Cuadro C.1

Atributo	Valores admisibles	Valor por defecto
Envoltente temporal envoltente inicial desplazamiento desplazamiento de tiempo referencia de marcador atenuación nombre de canal valor de atenuación envoltente final desplazamiento desplazamiento de tiempo referencia de marcador atenuación nombre de canal valor de atenuación	 entero no negativo cadena o identificador de objeto cadena real cadena o identificador de objeto cadena real	secuencia vacía secuencia vacía
Recorte tiempo de comienzo desplazamiento de tiempo referencia de marcador tiempo de fin desplazamiento de tiempo etiqueta de marcador	 entero no negativo cadena o identificador de objeto entero no negativo cadena o identificador de objeto	0 cadena vacía comienzo a fin cadena vacía conjunto vacío
Atenuación nombre de canal valor de atenuación	cadena real	conjunto vacío
Envoltente de frecuencia atenuación de frecuencia central de banda de 1/3 de octava nombre de canal valor de atenuación	 real cadena real	conjunto vacío

Anexo D

Resumen de identificadores de objeto ASN.1

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

En diversas cláusulas de esta Recomendación | Norma Internacional se asignan valores de identificadores de objeto ASN.1. A continuación figura un resumen de estas asignaciones.

Cuadro D.1

Valor del identificador de objeto ASN.1	Descripción	Subcláusula
{ 2 8 1 9 2 }	Identifica el módulo atributos de presentación de audio	11.3
{ 2 8 1 9 3 }	Identifica el módulo atributos de codificación de audio	11.4
{ 2 8 1 9 4 }	Identifica el módulo atributos de perfil de audio	11.5
{ 2 8 2 9 0 }	Identifica la 'clase de arquitectura de contenido de audio formatado procesable'	9.3.1
{ 2 8 3 9 0 }	Identifica la 'G.711 A-law'	10.1.1
{ 2 8 3 9 1 }	Identifica 'G.711 μ -law'	10.1.1
{ 2 8 3 9 2 }	Identifica 'G.721'	10.1.1
{ 2 8 3 9 3 }	Identifica 'G.722'	10.1.1
{ 2 8 3 9 4 }	Identifica 'G.723'	10.1.1
{ 2 8 3 9 5 }	Identifica 'G.726'	10.1.1
{ 2 8 3 9 6 }	Identifica 'G.727'	10.1.1
{ 2 8 3 9 7 }	Identifica 'G.728'	10.1.1
{ 2 8 3 9 8 }	Identifica 'J.41 mono'	10.1.1
{ 2 8 3 9 9 }	Identifica 'J.41 stereo'	10.1.1
{ 2 8 3 9 10 }	Identifica 'J.42'	10.1.1
{ 2 8 3 9 11 }	Identifica 'ISO/IEC 11172-3'	10.1.1
{ 2 8 3 9 12 }	Identifica 'ISO/IEC 13818-3'	10.1.1
{ 2 8 3 9 13 }	Identifica 'ETS 300 036'	10.1.1
{ 2 8 3 9 14 }	Identifica 'IEC 899'	10.1.1
{ 2 8 3 9 15 }	Identifica 'ANSI S4.28'	10.1.1
{ 2 8 3 9 16 }	Identifica 'ANSI S4.40'	10.1.1
{ 2 8 3 9 17 }	Identifica 'ANSI/AES 3'	10.1.1

Anexo E

Modificaciones a otros textos comunes de las Recs. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613

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

Las especificaciones contenidas en este anexo están destinadas a su inclusión en otros textos comunes de las Rec. UIT-T de la serie T.410 | ISO/CEI 8613 cuando se publiquen de nuevo.

E.1 Modificaciones a la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1

Ampliar la cláusula 3 para que incluya las definiciones de las arquitecturas de contenido de audio.

E.2 Modificaciones a la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2

Revisar el alcance para que recoja las arquitecturas de contenido de audio.

Revisar el término «vista de disposición» y los conceptos en 6.2.1 y en otros lugares a fin de generalizar a las arquitecturas de contenido de audio.

Revisar la definición de los estilos en 6.3.5 y otros lugares, para que no dependa de las *zonas* o de la *apariciencia*.

Revisar la descripción del proceso de disposición en 6.4.2 y otros lugares, para que no dependa de un medio de presentación en lugar de un *a través* o *vía* un medio de presentación.

Revisar los procesos de disposición e imaginización en 6.4.2 y 6.4.3 y otros lugares, a fin de describir la creación de una estructura de disposición específica y un documento físico con propiedades espaciales y temporales.

Introducir el concepto y la definición de un objeto de disposición básico con un valor 'nulo' para el atributo «dimensiones» en 7.3.

Revisar la terminología de manera que términos tales como «dispuesto», «colocación», «superficie» sean sustituidos por términos independientes del método de presentación.

Revisar el texto de las cláusulas 10 y 11 y de otros lugares, de manera que el concepto de disposición virtual representado por los constituyentes página y trama esté *separado* del concepto de áreas físicas reales.

E.3 Modificaciones a la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4

Añádase el nuevo atributo siguiente a 7.3.10 de la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4.

Nivel de grabación de referencia

VALOR ADMISIBLE: real.

VALOR POR DEFECTO: 0.0.

DEFINICIÓN

Este atributo especifica el nivel de información de contenido de audio con relación a un nivel de 0 dB referenciado a 1mW (0 dBm), medido en una impedancia de 600 ohmios. El valor de este atributo se expresa en decibelios (dB).

E.4 Modificaciones a la Rec. UIT-T T.415 | ISO/CEI 8613-5

Añádase en 7.7 a IMPORTS lo siguiente:

«Audio-Content-Defaults, Audio-Presentation-Feature, Audio-Coding-Attribute
FROM Audio-Profile-Attributes { 2 8 1 9 4 } -- véase la Rec. UIT-T T.419 | ISO/CEI 8613-9»

«Reference-recording-level
FROM Audio-Document-Profile-Attributes { 2 8 1 9 1 } -- véase la Rec. UIT-T T.419 | ISO/CEI 8613-9»

Añádase en 7.7 a Doc-Appl-Profile-Defaults lo siguiente:

«audio-content-defaults [5] IMPLICIT Audio-Content-Defaults OPTIONAL,»
and delete the line «-- [5] audio» from the subsequent comment.

Añádase en 7.7 a Non-Basic-Doc-Characteristic lo siguiente:

«audio-presentation-features [14] IMPLICIT SET OF Audio-Presentation-Feature OPTIONAL,»
and delete the line «-- [14] audio» from the subsequent comment.

«audio-coding-attributes [19] IMPLICIT SET OF Audio-Coding-Attribute OPTIONAL»
and delete the line «-- [19] audio» from the subsequent comment.

Añádase en 7.7 a Additional-Doc-Characteristics lo siguiente:

«reference-recording-level [4] IMPLICIT Reference-recording-level OPTIONAL,»

Añádase en 7.11 a IMPORTS lo siguiente:

«Audio-Attributes
FROM Audio-Presentation-Attributes { 2 8 1 9 2 } -- véase la Rec.UIT-T T.419 | ISO/CEI 8613-9»

Añádase en 7.11 a Presentation-Attributes lo siguiente:

«audio-attributes [4] IMPLICIT Audio-Attributes OPTIONAL,»
and delete the line «-- [4] audio» from the subsequent comment.

Añádase en 7.13 a IMPORTS lo siguiente:

«Audio-Coding-Attributes
FROM Audio-Coding-Attributes { 2 8 1 9 3 } -- véase la Rec.UIT-T T.419 | ISO/CEI 8613-9»

Añádase en 7.13 a Content-Portion-Attributes lo siguiente:

«audio-coding-attributes [9] IMPLICIT Audio-Coding-Attributes,»
and delete the line «-- [9] audio» from the subsequent comment.

Anexo F**Características de los esquemas de codificación de audio**

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

Este anexo describe las características de algunos de los esquemas de codificación de audio utilizados en esta Recomendación | Norma Internacional (véase el Cuadro F.1).

Cuadro F.1 – Características de los esquemas de codificación de audio

Esquema de codificación (en forma abreviada)	Velocidades de muestreo (kHz)	Velocidades binarias (kbit/s)	Notas
G.711 A-law	8		
G.711 μ -law	8		
G.721	–	32	Conversión MICDA a y desde 64 bit/s
G.722	7	64	
G.723	–	24, 40	Extensión a G.721
G.726	–	40 32 24 16	Anula y reemplaza a G.721 y G.723
G.727	–	40 32 24 16	Ampliación de MICDA en G.726
G.728	8	16	LD-CELP
J.41 mono	32	384	
J.41 stereo	32	384	
J.42	16	384	
ISO/IEC 11172-3	32 44, 1 48	32-448	La velocidad binaria depende de la capa y del modo
ISO/IEC 13818-3	MPEG-1 + semimuestreo	32-448	
ETS 300 036	8	13	RPE – LTP
IEC 899	48		

Índice

NOTA – Los números asociados a los términos de este índice indican las páginas en las que pueden encontrarse, los términos presentes en la cláusula de definición de esta Especificación no figuran en este índice.

A

ANSI S4.28 3, 11, 12, 23, 26, 27
 ANSI S4.40 3, 11, 12, 23, 26, 27
 ANSI/AES 3 3, 11, 12, 23, 26, 27
 atenuación 6, 7, 8, 9, 15, 18, 20, 22, 25
 atributos de porción de contenido 19
 atributos de presentación 7, 19
 aumento y disminución graduales de la señal 6

B

banda de frecuencias 6, 10
 bit más significativo 13
 bit menos significativo 13
 bits por muestra 4

C

canal 4, 8, 9
 clase de arquitectura de contenido 7, 10
 control de tonalidad 6
 correspondencia de bits 13

D

decibelio 8, 9, 28
 desplazamiento de tiempo 7, 8, 12
 dimensión espacial 17
 dimensión temporal 2, 17
 duración prevista 15, 20
 duración requerida 4, 5

E

envolvente de frecuencias 6, 7, 9, 15, 20, 23, 25
 envolvente final 8, 25
 envolvente inicial 8, 25
 envolvente temporal 6, 7, 8, 14, 18, 20, 22, 25
 etiqueta de marcador 7, 8, 12
 ETS 300 036 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30

G

G.711 ley A 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.711 ley m 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.721 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.722 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.723 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.726 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.727 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 G.728 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 graves y agudos 6

I

identificador de objeto ASN.1 8, 10, 12, 23
 IEC 899 3, 11, 12, 26, 27, 30
 información de contenido 13
 ISO 266 6
 ISO 6937-2 8
 ISO 6937-2 12
 ISO\x1100116937-2 8, 12
 ISO/IEC 11172-3 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 ISO/IEC 13818-3 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30

J

J.41 mono 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 J.41 stereo 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30
 J.42 3, 11, 12, 23, 26, 27, 30

M

marcador 6, 12, 15, 20, 23, 26

N

nivel de grabación de referencia 6, 8, 14, 18
 nivel de presentación 6, 8

P

periodo de tiempo disponible 17
 proceso de disposición de contenido 5, 17

R

recorte 7, 15, 18, 20, 22, 25

S

sonido muestreado 3, 5
 sonoridad 6

T

tiempo de comienzo 7
 tiempo de comienzo de recorte 5
 tiempo de fin 7
 tiempo de fin de recorte 5
 tipo de codificación 11, 13, 20, 23, 26

U

unidad de tiempo en escala 5

V

velocidad de muestreo 4, 5, 26