



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.248.19

(03/2004)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Procedimientos de comunicación

**Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de
conferencia de datos, audio, vídeo y unidad de
control multipunto descompuesta**

Recomendación UIT-T H.248.19

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
Multiplexación y sincronización en transmisión	H.220–H.229
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
Sistemas y equipos terminales para los servicios audiovisuales	H.300–H.349
Arquitectura de servicios de directorio para servicios audiovisuales y multimedios	H.350–H.359
Arquitectura de la calidad de servicio para servicios audiovisuales y multimedios	H.360–H.369
Servicios suplementarios para multimedios	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedios de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedios	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedios	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedios	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedios	H.560–H.569
SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DE TRÍADA MULTIMEDIOS	
Servicios multimedios de banda ancha sobre VDSL	H.610–H.619

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T H.248.19

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de conferencia de datos, audio, vídeo y unidad de control multipunto descompuesta

Resumen

En esta Recomendación se describe la funcionalidad de una unidad de control multipunto descompuesta, en concreto, la interfaz entre un controlador de medios y un procesador de medios basado en la Rec. UIT-T H.248. Esta Recomendación contiene directrices para la utilización de una pasarela descompuesta que puede soportar la conferencia de audio, vídeo y datos. H.248.19 contiene lotes para el control del uso de la palabra, el control del volumen, las ventanas de vídeo y la mezcla de audio y vídeo para conferencias punto a punto, de multidistribución e híbridas.

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.248.19 fue aprobada el 15 de marzo de 2004 por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

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 no 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 2004

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

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	1
2.1 Referencias normativas	1
2.2 Referencias informativas:	1
3 Términos y definiciones	2
4 Abreviaturas.....	2
5 Arquitectura de conferencia.....	2
6 Hablar y escuchar en una conferencia	4
7 Determinación y gestión de las capacidades de conferencia.....	4
8 Soporte simultáneo de tipos de medios	5
9 MCU y portadores de medios multiplexados	5
10 Control del uso de la palabra	5
10.1 Lote de control de la palabra	5
10.2 Lote de acción de la palabra	6
10.3 Lote indicación de recepción de imagen	6
11 Conferencia de audio	8
11.1 Lote control de volumen.....	8
11.2 Lote detección de volumen.....	8
11.3 Lote mezcla de nivel de volumen.....	9
11.4 Lote control de mezcla de nivel de volumen.....	11
12 Conferencia de vídeo	13
12.1 Lote conmutación de vídeo activada por la voz.....	13
12.2 Lote de reproducción en modo vídeo	15
12.3 Lote de fuente contribuyente de vídeo	17
12.4 Lote ventana de vídeo.....	19
12.5 Lote ventana en mosaico	22
13 Conferencia de datos.....	25
13.1 Conversación y mensajes	25
13.2 Conferencia de datos adicional.....	25

Recomendación UIT-T H.248.19

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de conferencia de datos, audio, vídeo y unidad de control multipunto descompuesta

1 Alcance

La presente Recomendación se ocupa de la interfaz entre el controlador de medios y el procesador de medios en una unidad de control multipunto descompuesta. La presente Recomendación no describe las funciones de control de llamada asociadas con los servicios de conferencia, ni las capacidades de los terminales.

Queda fuera del alcance de esta Recomendación la especificación de la información de servicio de conferencias "por marcación de entrada" o "por marcación de salida" (por ejemplo, números de encuentro). También se supone que es la parte controlador de medios de la unidad de control multipunto la responsable de la gestión de las identidades de conferencia.

En esta Recomendación se describen lotes y funciones asociadas con la interfaz H.248 para las conferencias de audio, vídeo y datos. Ello incluye la especificación de las mezclas, las capacidades de conferencia y la utilización del protocolo fundamental H.248.1. Los lotes y funcionalidades descritos en esta Recomendación son facultativos, de conformidad con lo prescrito en H.248.1. Una unidad de control multipunto puede implementar uno o más lotes descritos en la presente Recomendación.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

2.1 Referencias normativas

- Recomendación UIT-T H.248.1 (2002), *Protocolo de control de las pasarelas: Versión 2*.
- Recomendación UIT-T H.248.2 (2000), *Protocolo de control de las pasarelas: Lotes facsímil, conversación textual y discriminación de llamada*.
- Recomendación UIT-T H.248.10 (2001), *Protocolo de control de las pasarelas: Lote de tratamiento de congestión de recursos de pasarela de medios*.
- Recomendación UIT-T H.248.27 (2003), *Protocolo de control de pasarelas: Lotes de tono suplementarios*.
- Recomendación UIT-T T.140 (1998), *Protocolo de conversación mediante texto para aplicaciones multimedios*.

2.2 Referencias informativas:

- IETF RFC 3428 (2002), *Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging*.

3 Términos y definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

- 3.1 **oyente:** Usuario/punto extremo que recibe los medios.
- 3.2 **hablante:** Usuario/punto extremo que envía los medios.
- 3.3 **imagen del usuario local:** Es la imagen del usuario A que se le envía al usuario B.
- 3.4 **imagen del usuario distante:** Es la imagen del usuario B que recibe el usuario A.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas:

MC	Controlador de medios (<i>media controller</i>)
MCU	Unidad de control multipunto (<i>multipoint control unit</i>)
MP	Procesador de medios (<i>media processor</i>)
SIP	Protocolo de iniciación de sesión (<i>session initiation protocol</i>)
TDM	Multiplexación por división en el tiempo (<i>time division multiplex</i>)

5 Arquitectura de conferencia

Una unidad de control multipunto permite la mezcla de uno o más trenes de entrada de distintos medios en uno o más trenes de salida de distintos medios. Una MCU descompuesta está formada por dos elementos: el control de medios (MC, *media controller*) y el procesador de medios (MP, *media processor*). El controlador de medios termina la señalización de control de llamada (por ejemplo, H.225, SIP), y es responsable del control del MP, como de servicio lógico de cualquier de conferencia. Por ejemplo, indica el controlador del uso de la palabra. El MP es responsable de iniciar y terminar los trenes de medios. En el caso de una conferencia, se ocupa de la mezcla, las funciones de transcodificación y, de ser necesario, de cualquier otra función relacionada con los medios. Se utiliza H.248 entre un controlador de medios y una pasarela de medios, que también puede contener funciones similares, por lo que H.248 puede utilizarse en una MCU descompuesta, como la que se muestra en la figura 1.

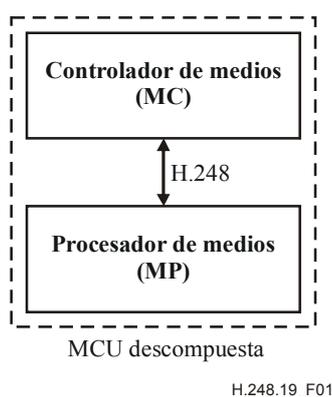


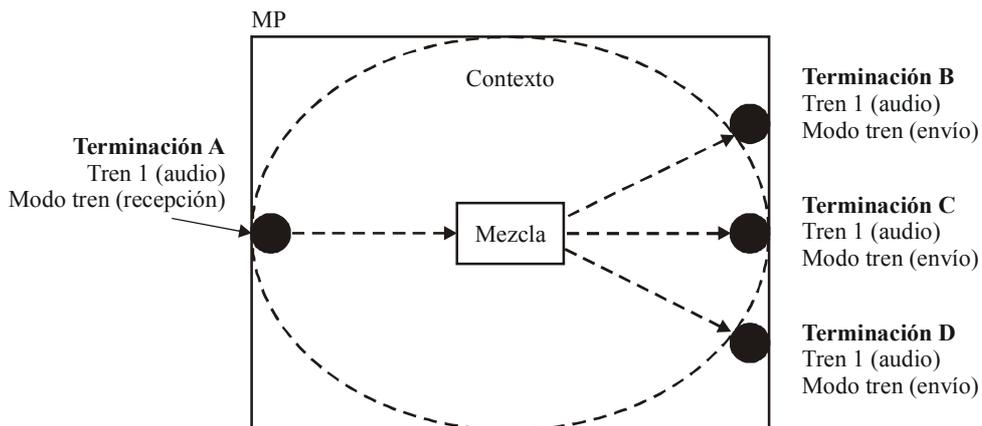
Figura 1/H.248.19 – MCU descompuesta

El modelo H.248.1 prevé distintos tipos de conferencia. Generalmente, una MCU controla lo que se denomina conferencias "multipunto" en los sistemas H.32x, o, utilizando la terminología SIP, conferencias "en modo lectura" (o unidireccional), "por marcación de entrada" o "por marcación de salida". Una MCU puede asimismo controlar las denominadas conferencias "punto a punto" en los

sistemas H.32x o, según la terminología SIP, la "mezcla de sistema extremo" o la "señalización centralizada". No obstante, en el modo punto a punto, el MC controlará la conferencia sin que haya de implementarse ninguna funcionalidad de conferencia adicional en el MP.

En la cláusula 6/H.248.1 se describe el modelo de conexión. Situando las terminaciones pertinentes en el mismo contexto o en contextos distintos, la MCU puede ejecutar distintos tipos de conferencia "multipunto".

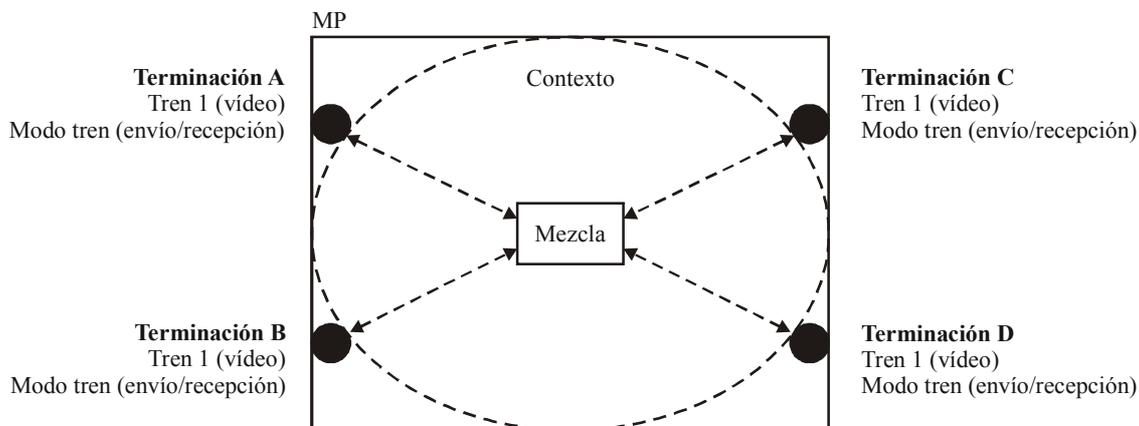
En la figura 2 se muestra el modelo H.248 de una conferencia "unidireccional". La terminación A representa al "hablante", las terminaciones B, C o D representan a los "oyentes". El tren 1 representa un tren de audio y se utiliza el modo tren para determinar quién "habla" y quién "escucha".



H.248.19_F02

Figura 2/H.248.19 – Conferencia unidireccional

En la figura 3 se muestra el modelo H.248 de una conferencia "por marcación de entrada" o "por marcación de salida". El MP no distingue entre ambas conferencias, al tener todas las terminaciones tanto las capacidades de "habla" como de "escucha". El tren 1 representa un tren de vídeo. El modo tren envío/recepción indica que el usuario representado por la terminación es tanto "hablante" como "oyente".



H.248.19_F03

Figura 3/H.248.19 – Conferencia multipunto

Como ejemplo de la utilización de múltiples contextos para una conferencia puede cogerse el de una conferencia centralizada donde una parte se pone en espera. De acuerdo con el modelo de conexión H.248.1, se utiliza un contexto distinto para la parte en espera. Esto origina una conferencia híbrida con dos contextos. Otro ejemplo de utilización de múltiples contextos es aquel donde se produce una conferencia principal en un contexto y una conferencia paralela en otro contexto. En vez de transferir a todos los participantes de un contexto a otro, puede utilizarse una terminación de tramo de llamada en ambos contextos para unir las conferencias. A partir del soporte de conferencias con múltiples contextos, puede crearse un modelo de puente de conferencia con un contexto central unido a contextos paralelos para cada participante mediante tramos de llamada.

6 Hablar y escuchar en una conferencia

Dentro de la conferencia, ha de controlarse quién "habla" y quién "escucha". Esto se consigue configurando el modo tren del tren que representa los medios en la terminación que representa al usuario que ha de controlarse. Si el modo tren se pone en "envío", el usuario tan sólo puede escuchar o mirar. Si el modo tren se configura en "recepción", el usuario tan sólo puede hablar o enviar vídeo/texto. Si el modo tren se configura para "envío/recepción", el usuario puede hablar y escuchar. El modo tren se describe en 7.1.7/H.248.1.

La persona con quien el usuario puede hablar y a quien puede escuchar se controla utilizando identidades y topologías de tren. En 7.1.4/H.248.1 se describen las identidades de tren. Los usuarios cuyas terminaciones poseen las mismas identidades de tren que otras terminaciones pueden hablar y escuchar los medios que representa dicha identidad de tren. Una conexión por defecto entre todas las terminaciones es aquella en la que todo el mundo puede escuchar y ver a todos los demás. Esta conexión puede modificarse utilizando el descriptor de topología que establece la relación de conexión entre las terminaciones y los trenes en un contexto.

7 Determinación y gestión de las capacidades de conferencia

Un MC puede determinar las capacidades de un MP utilizando las capacidades de auditoría (7.2.6/H.248.1). Al auditar los lotes de un MP, el MC puede determinar qué funcionalidad de conferencia, y qué lotes correspondientes, se soportan. Las capacidades de un MP también pueden determinarse mediante aprovisionamiento o gracias a un sistema de gestión.

Si en cualquier momento se modifican las capacidades de un MP, éste puede indicarlo al MC utilizando el motivo "cambio de capacidades" de ServiceChange. En ese momento, el MC puede realizar una auditoría para determinar qué capacidades se han modificado.

El MC es responsable de solicitar al MP los recursos para los usuarios de acuerdo con cada llamada H.248. El MC utilizará los procedimientos disponibles (por ejemplo, negociación de códecs) para determinar el conjunto de capacidades de cada usuario. El MC puede aplicar distintas lógicas de servicio al seleccionar las capacidades. Por ejemplo, la política lógica de servicio puede requerir que no haya transcodificación entre todos los participantes en la conferencia, o que se soporte el códec de mayor calidad. El MC también puede proporcionar las capacidades en caso de que éstas ya estén predefinidas para una conferencia en concreto.

El MP es responsable de la gestión de sus propios recursos. En caso de que la congestión suponga un problema, puede utilizarse el "lote de tratamiento de congestión de recursos de pasarela de medios" H.248.10. Si han de dividirse los recursos para los distintos accesos, deberán implementarse las pasarelas de medios virtuales (11.1/H.248.1).

8 Soporte simultáneo de tipos de medios

El modelo H.248 permite la presentación de distintos tipos de medios a los usuarios utilizando múltiples trenes por terminación. Pueden soportarse simultáneamente múltiples trenes o trenes alternados. Se utilizará una identidad de tren distinta para cada tipo de medio.

9 MCU y portadores de medios multiplexados

Si un MP tiene conectado uno o más portadores TDM H22x donde se multiplexan trenes de medios individuales a través de una o más terminaciones, las propiedades de audio/vídeo y datos, y las señales y eventos especificados por los lotes de esta Recomendación se situarán en la terminación multiplexada y no en las terminaciones TDM individuales. En 6.2/H.248.1 y 7.1.3/H.248.1 pueden encontrarse más detalles sobre las terminaciones multiplexadas.

10 Control del uso de la palabra

Una parte fundamental de las conferencias es la gestión de los usuarios que participan en ella. A los efectos de la presente Recomendación, esto se denomina "control del uso de la palabra". El proceso de sumarse a una conferencia, o abandonarla, se denomina "acción de palabra". Si el MC recibe una solicitud de "concédame la presidencia", utilizará el lote de control del uso de la palabra para ello. Si el MC recibe una solicitud de "hazme difundir", aplicará una configuración de multidifusión, como la de la figura 2 y no necesitará lotes adicionales.

10.1 Lote de control de la palabra

Nombre del lote: Lote de control del uso de la palabra
PackageID: fcp, 0x006e
Descripción: Este lote define la propiedad de indicar que la terminación representa al usuario controlador del uso de la palabra en la conferencia.
Versión: 1
Previsto para ser extendido solamente: No
Extiende: Ninguno

10.1.1 Propiedades

10.1.1.1 Nombre de propiedad: Activar controlador del uso de la palabra

PropertyID: afc, 0x0001
Descripción: Esta propiedad indica si una terminación representa al controlador del uso de la palabra o no.
Tipo: Booleano
Valores posibles: "on" (0x0001) Tratamiento del controlador del uso de la palabra
"off" (0x0000) No tratamiento del controlador del uso de la palabra [por defecto]
Definido en: Descriptor de estado de terminación
Características: Lectura/escritura

10.1.2 Eventos

Ninguno.

10.1.3 Señales

Ninguna.

10.1.4 Estadísticas

Ninguna.

10.1.5 Procedimientos

El MC puede configurar esta propiedad en una pasarela de medios para indicar que la terminación corresponde al controlador del uso de la palabra. La propiedad "activar control del uso de la palabra" puede utilizarla el procesador de medios para mezclar los datos del plano de usuario en la conferencia.

10.1.6 Código de error

Ninguno.

10.2 Lote de acción de la palabra

El lote de generación de tonos de conferencia de H.248.27 soporta las siguientes indicaciones:

- tono de entrada a una conferencia;
- tono de salida de conferencia;
- tono de bloqueo de conferencia;
- tono de desbloqueo de conferencia;
- tono de aviso de límite de tiempo.

Dependiendo del tipo de medios, estas indicaciones de tono pueden ser un tono, un anuncio, un texto, una imagen fija o en movimiento proporcionados por el MP.

10.3 Lote indicación de recepción de imagen

Nombre del lote: Lote de imagen

PackageID: indview, 0x006f

Descripción: Este lote permite al MC ordenar al MP que indique a un usuario en una conferencia cuándo está siendo visto y cuándo no.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

10.3.1 Propiedades

Ninguna.

10.3.2 Eventos

Ninguno.

10.3.3 Señales

10.3.3.1 Nombre de la señal: Imagen

SignalID: 0x0001, imagen

Descripción: Esta señal inicia el envío de una indicación a un usuario para hacerle saber que está siendo visto por otros participantes de la conferencia.

SignalType: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

10.3.3.1.1 Visto por

ParameterId: vbw (0x0001)

Tipo: enumeración

Valores posibles: todos (0x0001) [por defecto]
uno (0x0002)

Descripción: Indica qué terminales reciben la imagen

10.3.3.1.2 Identidad de receptor de imagen (facultativo)

ParameterId: vid (0x0002)

Tipo: sublista de una cadena de octetos

Valores posibles: Identidades de los terminales/partes que reciben la imagen

Descripción: Este parámetro contiene una lista de identidades de las personas que reciben la imagen.

10.3.3.2 Signal Name: No hay receptor

SignalID: 0x0002, noviewer

Descripción: Esta señal inicia el envío de una indicación a un usuario de que ya no está siendo visto por otros participantes en la conferencia.

SignalType: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.3.4 Estadísticas

Ninguna.

10.3.5 Procedimientos

El MC envía una señal *indview/viewed* al MP para que indique al participante en una conferencia que está siendo visto. Puede incluirse el parámetro *vbw* para indicar que todos los participantes o sólo un grupo de ellos están recibiendo la imagen. Puede incluirse el parámetro *vid* para indicar las entidades de los receptores de la imagen, que tiene que utilizarse junto con el parámetro *vbw*. A medida que se modifica la lista de identidades de los receptores de la imagen, deberá enviarse una señal *indview/viewed* junto con una nueva lista.

Dependiendo del tipo de medios, esta indicación puede ser un tono, un anuncio, un texto, una imagen estática o en movimiento, proporcionados por el MP. El MC envía una señal *indview/noviewer* al MP para que indique a un participante en una conferencia que ya no se está recibiendo su imagen. Para ello puede enviarse un tono o un anuncio de audio. En el caso del vídeo, puede enviarse una nueva imagen estática o en movimiento, o eliminarse la imagen anterior.

Las señales *indview/viewed* y *indview/noviewer* sólo han de enviarse una vez al cambiar el estado. No es necesario enviar múltiples señales para actualizar el estado.

10.3.6 Código de error

Ninguno.

11 Conferencia de audio

En esta cláusula se describen las funcionalidades que pueden utilizarse cuando se realiza una conferencia de audio.

11.1 Lote control de volumen

Nombre del lote: Lote control de volumen

PackageID: vcp, 0x0070

Descripción: Este lote define una propiedad que configura el volumen de los medios recibidos de un usuario. Esta propiedad puede utilizarla el MP para mezclar los medios.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

11.1.1 Propiedades

11.1.1.1 Nombre de la propiedad: Nivel de volumen

PropertyID: level, 0x0001

Descripción: Esta propiedad indica el nivel de volumen de un participante en una conferencia.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-100 decibelios

Por defecto: Proporcionado

Definido en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

11.1.2 Eventos

Ninguno.

11.1.3 Señales

Ninguna.

11.1.4 Estadísticas

Ninguna.

11.1.5 Procedimientos

El MC puede fijar esta propiedad en un procesador de medios para que indique el nivel de volumen de un participante en la conferencia. El MP puede utilizarlo para la mezcla de audio.

11.1.6 Código de error

Ninguno.

11.2 Lote detección de volumen

Nombre del lote: Lote detección de volumen

PackageID: vdp, 0x0072

Descripción: Este lote define un evento que se utiliza para determinar cuándo el volumen de un participante ha alcanzado un umbral determinado.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

11.2.1 Propiedades

Ninguna.

11.2.2 Eventos

Nombre del evento: Detección de volumen

EventID: 0x0001, vad

Descripción: Este evento ocurre cuando el nivel de volumen asociado a los medios de audio sobrepasan el umbral indicado.

Parámetros de EventsDescriptor:

Nombre del parámetro: Umbral de volumen

ParameterID: 0x0001, vthres

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-100 decibelios

Descripción: Se utiliza para solicitar al MP que notifique un evento de portador concreto.

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

11.2.3 Señales

Ninguna.

11.2.4 Estadísticas

Ninguna.

11.2.5 Procedimientos

El MC puede solicitar este evento para que el MP le notifique que un participante en una conferencia ha superado el umbral de volumen configurado por el MC. El MC puede utilizar esta notificación para configurar la mezcla deseada.

No se recomienda la utilización del "Lote detección de volumen" en una terminación que ya tiene la propiedad "Lote control de volumen". En este caso, la detección del volumen deberá realizarse en el tren de audio de entrada antes de que se le aplique el control de volumen.

11.2.6 Código de error

Ninguno.

11.3 Lote mezcla de nivel de volumen

Nombre del lote: Lote mezcla de nivel de volumen

PackageID: vtmp, 0x0073

Descripción: Este lote define una propiedad que indica a la terminación, en un contexto, que el tren al que está asociado esta propiedad debe mezclarse de acuerdo con el algoritmo de mezcla de nivel de volumen.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno.

11.3.1 Propiedades

11.3.1.1 Nombre de la propiedad: Nivel de mezcla de volumen

PropertyID: mixlevel, 0x0001

Descripción: Esta propiedad indica el umbral de volumen de un participante para incluirlo en la mezcla de un tren concreto.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-100 decibelios

Por defecto: Proporcionado

Definido en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

11.3.1.2 Nombre de la propiedad: Mezcla de N hablantes

PropertyID: nspeakmix, 0x0002

Descripción: Esta propiedad indica el número de hablantes con mayor volumen asociados a una conferencia/contexto que han de incluirse en la mezcla de un tren concreto.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-Número máximo de terminaciones en un contexto

Por defecto: Proporcionado

Definido: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

11.3.2 Eventos

Ninguno.

11.3.3 Señales

Ninguna.

11.3.4 Estadísticas

Ninguna.

11.3.5 Procedimientos

El MC puede configurar la propiedad *mixlevel* en un procesador de medios para indicar el nivel umbral de volumen del algoritmo de mezcla en una conferencia concreta. La propiedad *mixlevel* se configura para cada tren aplicable en las terminaciones en el contexto representado por la conferencia. Cuando el volumen de un participante representado por la propiedad *mixlevel* equivale al umbral o lo supere, el tren de medios procedente de dicho participante se incluirá en la mezcla. Cuando el volumen de un participante es inferior al umbral, el tren de medios procedente de dicho participante no se mezclará. Si la propiedad *mixlevel* no se asigna a una terminación, ésta no se incluirá en la mezcla.

El MC puede configurar la propiedad *nspeakmix* en un procesador de medios para indicar el nivel umbral de volumen del algoritmo de mezcla en una conferencia concreta. La propiedad *nspeakmix*

se asigna a cada terminación en el contexto representado por la conferencia que quiere oír los N hablantes con mayor volumen. Entonces el MP mezclará los N hablantes de la conferencia cuyo volumen equivale al *mix level* o lo supere (de estar configurado) y lo enviará a las terminaciones pertinentes.

Cada terminación de la conferencia puede tener valores distintos para *mixlevel* y en *nspeakmix*.

11.3.6 Código de error

Ninguno.

11.4 Lote control de mezcla de nivel de volumen

Nombre del lote: Lote control de mezcla de nivel de volumen

PackageID: mvlcp, 0x0074

Descripción: Este lote define las propiedades para el control del nivel de volumen de cada participante que se incluye en un algoritmo de mezcla para hacerlo llegar a otro participante.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

11.4.1 Propiedades

11.4.1.1 Nombre de la propiedad: Número de participantes en la mezcla

PropertyID: mixpartnum, 0x0001

Descripción: Esta propiedad asigna un número de participante/origen para un tren concreto. Un algoritmo de mezcla en el MP utiliza *Mixpartnum* para identificar la fuente contribuyente de cada mezcla resultante. La fuente contribuyente son los medios descritos por el descriptor local del tren donde reside esta propiedad.

Tipo: Entero

Valores posibles: 1 a número máximo de terminaciones en un contexto. Los valores deben ser secuenciales.

Definido en: Descriptor de control local

Característica: Lectura/escritura

11.4.1.2 Nombre de la propiedad: Volumen de entrada en la mezcla

PropertyID: vollevip, 0x0002

Descripción: Esta propiedad describe las fuentes contribuyentes que se escuchan.

Tipo: Sublista de entero

Valores posibles: 0-100 decibelios

La primera posición de la sublista representa *mixpartnum=1*, la segunda posición de la sublista representa *mixpartnum=2*, etc. Si la terminación y/o del tren ya no están asociados con un *mixpartnum*, el valor de dicho *mixpartnum* será 0.

Definido en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

11.4.2 Eventos

Ninguno.

11.4.3 Señales

Ninguna.

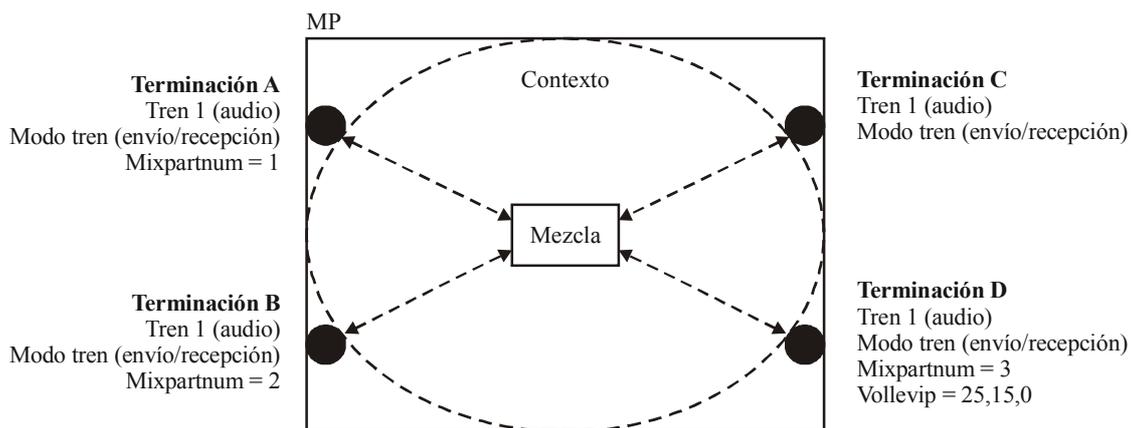
11.4.4 Estadísticas

Ninguna.

11.4.5 Procedimientos

Para activar la funcionalidad asociada con este lote, el MC configurará la propiedad *mixpartnum* en la terminación y los trenes que van a incluirse en una determinada mezcla. En este caso, la propiedad *vollevip* se pone en la terminación y el tren que se desea reciban esa mezcla. El MC configura la propiedad *vollevip* al nivel de volumen deseado para cada *mixpartnum*. Si la terminación/tren que tiene la propiedad *vollevip* también tiene un *mixpartnum*, la posición de la sublista para esta última propiedad debe llevar el *vollevip* puesto a 0. Los medios enviados desde el MP (descriptor distante) serán una mezcla de los trenes de audio de cada *mixpartnum* descrito. Cualquier terminación/tren no descrito por el *mixpartnum/vollevip* no estará representado en el tren de audio de salida.

En la figura 4 se muestra un ejemplo de configuración



H.248.19_F04

Figura 4/H.248.19 – Ejemplo del control del volumen en una mezcla

En la figura 4 se muestra un ejemplo en que el usuario representado por la Terminación D requiere una mezcla del volumen de diversos participantes. Los usuarios representados por las Terminaciones A, B y C oirán el audio mezclado a un volumen por defecto procedente de todas las demás terminaciones en este contexto. La Terminación D escuchará el audio de la Terminación A a 25 dB, el audio de la Terminación B a 15 dB, ningún audio procedente de sí mismo (Terminación D/*Mixpartnum* = 3) y ningún audio de la Terminación C, puesto que no tiene un *Mixpartnum* asociado.

11.4.6 Código de error

Ninguno.

12 Conferencia de vídeo

En esta cláusula se describen las funcionalidades que pueden utilizarse en una conferencia de vídeo.

12.1 Lote conmutación de vídeo activada por la voz

Nombre del lote: Lote conmutación de vídeo activada por la voz

PackageID: vavsp, 0x0075

Descripción: Este lote define una funcionalidad que permite al MP determinar la mezcla de un tren de vídeo en una conferencia dependiendo del hablante activo. Por ejemplo, todo el mundo ve al hablante activo y él mismo ve al hablante anterior.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

12.1.1 Propiedades

12.1.1.1 Nombre de la propiedad: Tren de audio por conmutar

PropertyID: audsts, 0x0001

Descripción: Esta propiedad indica qué tren de audio se controla para la conmutación según el nivel de volumen.

Tipo: Sublista de enteros

Valores posibles: 1-65535

Definido en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

12.1.1.2 Nombre de la propiedad: Nivel del volumen para la conmutación de vídeo

PropertyID: vollevvidsw, 0x0002

Descripción: Esta propiedad indica el nivel de volumen que ha de igualarse o superarse para que el MP considere que dicha terminación/tren es el hablante activo.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-100 decibelios.

Por defecto: Proporcionado

Definida en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

12.1.1.3 Nombre de la propiedad: Comportamiento de mezcla de vídeo

PropertyID: vidmixbeh, 0x0003

Descripción: Esta propiedad indica el comportamiento de la mezcla de vídeo con respecto al envío de vídeo hacia las terminaciones.

Tipo: enumeración

Valores posibles: aspasa [0x0001] Activo ve anterior, todos ven activo [por defecto]

Definida en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

12.1.2 Eventos

Nombre del evento: hablante activo

EventID: actspeak, 0x0001

Descripción: Este evento indica cuándo el mecanismo de mezcla activada por la voz determina que un usuario representado por una terminación es el hablante activo.

Parámetros de EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros de ObservedEventsDescriptor: Ninguno

12.1.3 Señales

Ninguna.

12.1.4 Estadísticas

Ninguna.

12.1.5 Procedimientos

Para activar la funcionalidad de conmutación de vídeo activada por el volumen, el MC establecerá la propiedad *audsts* en el tren de vídeo de la/las terminaciones que requieren la conmutación activada por el volumen. El MC sólo configurará la propiedad *audsts* en los trenes de vídeo, o se devolverá el error 515 "tipo de medios no soportado". El tren de vídeo que contiene la propiedad *audsts* y el tren de audio que se controla para realizar la conmutación del nivel de volumen estarán en la misma terminación. Esta propiedad vincula la conmutación del tren de vídeo a un tren de audio concreto, que se supervisa para detectar un nivel de volumen determinado.

Se configurará la propiedad *vollevvidsw* en todas las terminaciones en el contexto en que se encuentre la conferencia. La detección de volumen se realizará en el tren de audio de entrada antes de que se ejerza sobre él un control de volumen. Cuando se iguale o exceda el nivel de volumen indicado por la propiedad *vollevvidsw*, el algoritmo de mezcla del MP considerará que esta terminación representa al hablante "activo". Cuando más de una terminación iguale o supere el nivel de volumen, se considerará como hablante activo a la terminación cuyo volumen sea más alto. Si el MC ha configurado la propiedad *vollevvidsw* a 0, el algoritmo de mezcla del MP considerará que esa terminación es el hablante activo. Se devolverá un error 456 "la propiedad aparece dos veces en el descriptor", si el MC intenta configurar más de una propiedad *vollevvidsw* a 0 para un determinado tren en un contexto.

La propiedad *vidmixbeh* indica el comportamiento del algoritmo de mezcla de vídeo. Si la propiedad *vidmixbeh* se configura en una terminación concreta como "aspasa", esta terminación será el hablante activo y el usuario verá al hablante anterior, y, si no es el hablante activo, verá al usuario que lo sea.

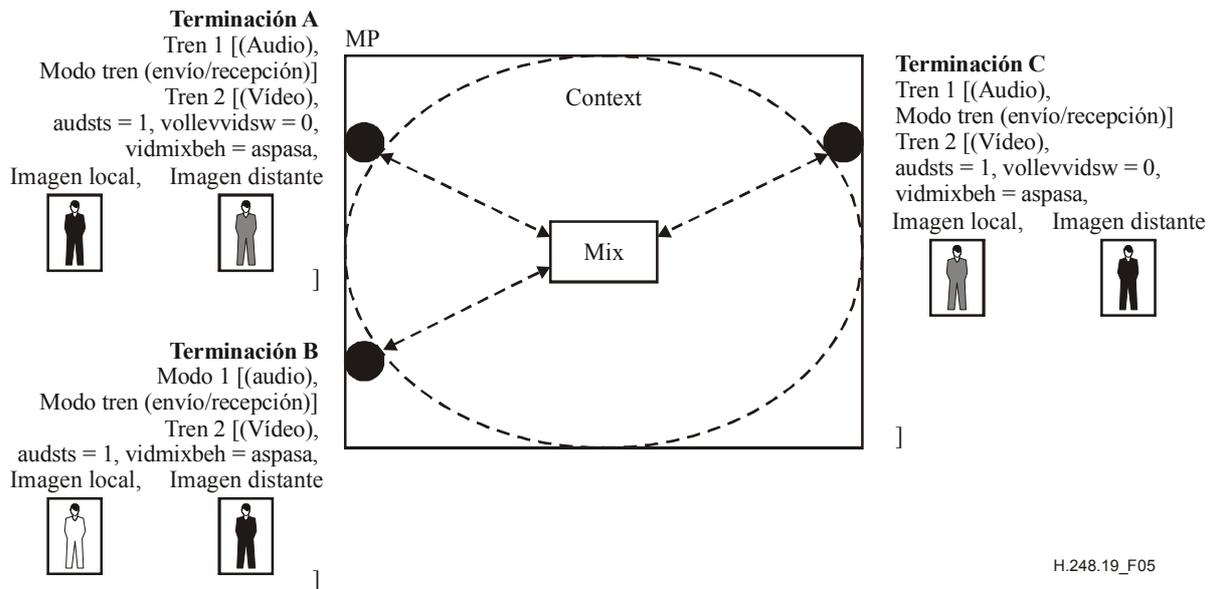


Figura 5/H.248.19 – Ejemplo de conmutación de vídeo activada por la voz

En la figura 5 se muestra un ejemplo de conmutación de vídeo activada por el volumen. Stream ID =1 es un tren de audio cuyo nivel de volumen en cada terminación se controla. Esto va señalado por *audsts* y *vollevvidsw* en el tren de vídeo (StreamID = 2) de cada terminación. La terminación A ha superado el *vollevvidsw* y es el hablante activo. La terminación C era el hablante anterior. Puesto que la propiedad comportamiento de conmutación de mezcla de vídeo está puesta a "activo ve anterior, todos ven activo", el siguiente vídeo se muestra de acuerdo con la figura. La imagen del usuario local es el vídeo recibido por el MP y la imagen del usuario distante es el vídeo que se envía a cada usuario.

Si un MC quiere que se le notifique quién es el hablante activo, deberá configurar el evento *actspeak* en todas las terminaciones que participan en la mezcla de conmutación de vídeo activada por la voz. Entonces, se generará un evento desde la terminación que se supone es el hablante activo.

No se recomienda la utilización del "lote conmutación de vídeo activada por la voz" en una terminación que ya tiene una propiedad "lote control de volumen". En este caso, la conmutación de vídeo activada por la voz se llevará a cabo en el tren de audio de entrada antes de que se le pueda aplicar el control de volumen.

12.1.6 Código de error

Ninguno.

12.2 Lote de reproducción en modo vídeo

Nombre del lote: Lote de reproducción en modo vídeo

PackageID: lvmp, 0x0076

Descripción: Este lote define la funcionalidad que permite al MP cambiar la imagen de vídeo de salida de una mezcla de N vídeos de entrada cada X segundos. Por ejemplo, una conferencia donde un usuario representado por una terminación (el hablante) vea una imagen de un participante durante X segundos, y pase a ver al siguiente participante durante X segundos, etc.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

12.2.1 Propiedades

12.2.1.1 Nombre de la propiedad: Intervalo de conmutación de vídeo

PropertyID: vidswitchint, 0x0001

Descripción: Esta propiedad indica la duración en segundos durante la cual un participante representado por una terminación ve a los demás participantes en un contexto.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-65535 en 1/10 segundos. Es decir 10 equivale a 1 segundo

Por defecto: 0, "Mezcla de intervalo de conmutación de vídeo desactivada"

Definido en: Descriptor de control local

Características: Lectura/escritura

12.2.2 Eventos

Ninguno.

12.2.3 Señales

Ninguna.

12.2.4 Estadísticas

Ninguna.

12.2.5 Procedimientos

Para realizar la mezcla de vídeo en este tipo de conferencias, la propiedad *vidswitchint* se fija a un intervalo de tiempo (X segundos) en el ID de tren de vídeo correspondiente en la terminación de donde saldrá el tren de vídeo. A su vez, el MP deberá dar salida a cada tren de vídeo de entrada procedente de la mezcla durante X segundos, rotando constantemente entre los trenes de vídeo de entrada. El tren de vídeo de entrada procedente de una terminación cuya propiedad *vidswitchint* esté activada no tendrá salida durante el ciclo de conmutación.

El descriptor topología puede utilizarse para indicar a la mezcla que los participantes representados por las terminaciones A y B no se verán mutuamente, pero que ambos verán una imagen de C.

En la figura 6 se muestra un ejemplo de la conmutación en modo vídeo.

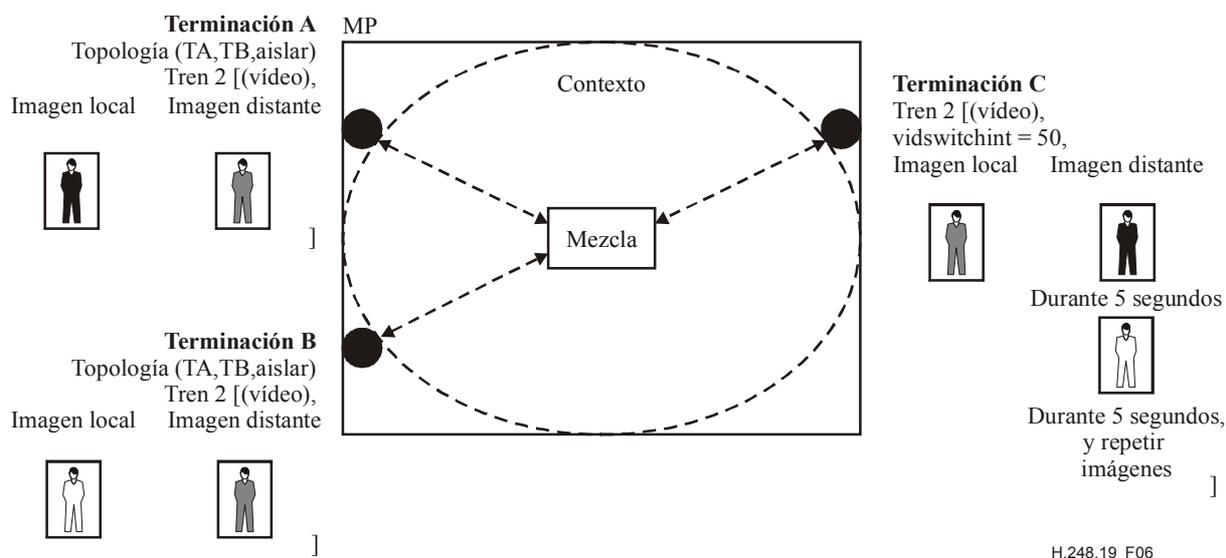


Figura 6/H.248.19 – Ejemplo de mezcla de vídeo en modo vídeo

En la figura 6 se muestra el caso en que un participante representado por la terminación C ve una imagen de A durante 5 segundos y luego de B durante otros 5 segundos, y se repite la secuencia.

Si la terminación tiene activadas las propiedades *vavsp/vollevidsw* y *vavsp/vidmixbeh* del "lote conmutación de vídeo activada por la voz" y las propiedades del "lote en modo vídeo", el efecto será:

- Las imágenes se presentarán de acuerdo con los procedimientos del lote modo vídeo.
- Si se detecta una conmutación de vídeo activada por la voz, se presentará dicho tren de vídeo.
- Si no se detecta ninguna otra conmutación de vídeo activada por la voz durante el periodo *lvmp/vidswitchint*, se volverán a utilizar los procedimientos del lote en modo vídeo normales.

12.2.6 Código de error

Ninguno.

12.3 Lote de fuente contribuyente de vídeo

Nombre del lote: Lote de fuente contribuyente de vídeo

PackageID: cvsp, 0x0077

Descripción: Este lote describe una propiedad que permite a un MC identificar, para un tren de vídeo en concreto, las fuentes contribuyentes de vídeo. Esto permite al MP mezclar correctamente el tren de vídeo de entrada para su salida por una terminación específica.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

12.3.1 Propiedades

12.3.1.1 Nombre de propiedad: Fuente de vídeo de entrada

PropertyID: ivs, 0x0001

Descripción:	El MC configura esta propiedad en el descriptor local para asociar un tren de entrada con una identidad de fuente de vídeo. La identidad de fuente de vídeo debe ser única en cada contexto.
Tipo:	Entero
Valores posibles:	1-65535
Por defecto:	0, "Ninguna fuente de entrada"
Definido en:	Local
Características:	Lectura/escritura

12.3.1.2 Nombre de propiedad: Fuente contribuyente a la salida

PropertyID:	ovs, 0x0002
Descripción:	El MC configura esta propiedad en un descriptor distante para asociar un tren de vídeo de salida con una fuente de vídeo entrante concreta.
Tipo:	Entero
Valores posibles:	1-65535
Por defecto:	0, "No hay fuente entrante a salida"
Definido en:	Remoto
Características:	Lectura/escritura

12.3.2 Eventos

Ninguno.

12.3.3 Señales

Ninguna.

12.3.4 Estadísticas

Ninguna.

12.3.5 Procedimientos

La propiedad *cvsp/ivs* es una identidad única que se configura en los trenes de vídeo entrantes asociados con una terminación. Si una terminación concreta tiene múltiples trenes de vídeo (es decir, ventanas) asociados con un StreamID H.248, cada grupo de propiedades que contiene un descriptor local puede tener una entidad *cvsp/ivs* única.

La propiedad *cvsp/ovs* se configura en los trenes de vídeos salientes para asociar el tren de vídeo de salida con los trenes de vídeo entrantes correspondientes. Si una terminación dada tiene múltiples trenes de vídeo asociados con un StreamID H.248, cada grupo de propiedades que contiene un descriptor distante puede tener una identidad *cvsp/ovs*.

Si las propiedades *cvsp/ovs* y *cvsp/ivs* se configuran en un contexto, el MP las utilizará para mezclar y transcódicar los trenes de vídeo a los que están asignadas. Si la propiedad *cvsp/ovs* se configura en un tren, sólo se mezclarán los trenes de vídeo de entrada mencionados en esa propiedad.

La propiedad *cvsp/ivs* no afecta a la conmutación de vídeo activada por la voz, el lote de reproducción en modo vídeo o el lote de mezcla de vídeo, puesto que es un identificador. La propiedad *cvsp/ovs* está directamente relacionada con las capacidades en la conmutación de vídeo activada por la voz, el lote de reproducción en modo vídeo o los lotes de mezcla de vídeo, puesto que todos ellos especifican el vídeo de salida. No debe usarse la propiedad *cvsp/ovs* con estos lotes.

En la figura 7 se muestra la utilización de las propiedades *cvsp/ovs* y *cvsp/ivs*:

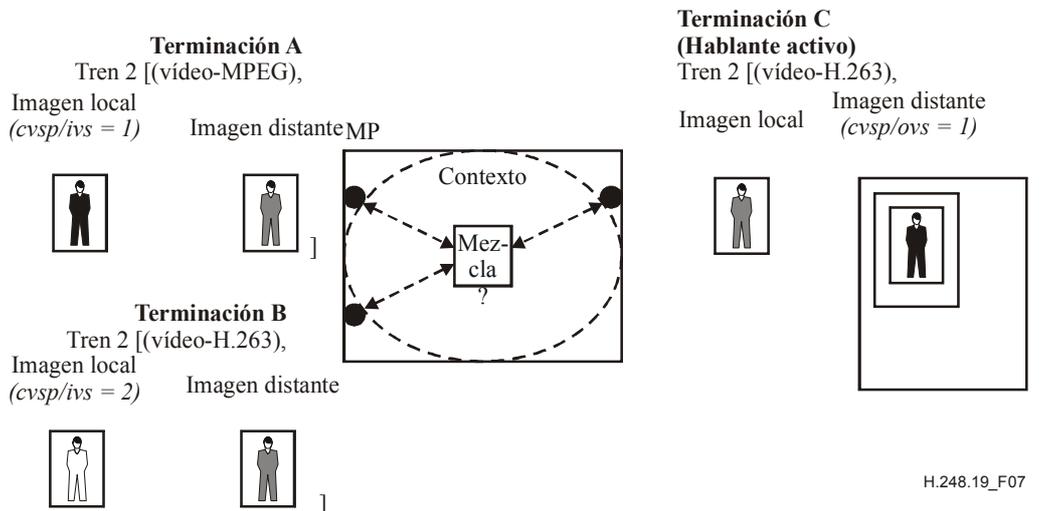


Figura 7/H.248.19 – Ejemplo de configuración de las fuentes entrantes

En el ejemplo de la figura 7, la Terminación A (Tren 2 – MPEG) se clasifica como fuente contribuyente 1; la Terminación B (Tren 2 – H.263) se clasifica como fuente contribuyente 2; y la Terminación C indica que quiere ver la fuente contribuyente 1. De acuerdo con esta configuración, el MP transcodifica el tren de vídeo de entrada de la fuente contribuyente 1 de MPEG a H.263 y la presenta al usuario C.

12.3.6 Código de error

Ninguno.

12.4 Lote ventana de vídeo

Nombre del lote: Lote ventana de vídeo

PackageID: vwp, 0x0078

Descripción: Este lote describe una serie de propiedades que permiten al MC organizar los trenes de vídeo en una presentación de ventanas determinada. También permite al MC configurar determinadas propiedades genéricas asociadas con dicha ventana. Este lote podrá extenderse posteriormente para proporcionar propiedades adicionales que describan el color, el texto de la ventana, etc. Se supone que cada ventana está asociada con un grupo concreto de propiedades.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

12.4.1 Propiedades

12.4.1.1 Nombre de propiedad identificador: (ID) de ventana

PropertyID: wid, 0x0001

Descripción: El MC configura esta propiedad para asociar un grupo de propiedades que representa un tren de entrada o de salida con una identidad de ventana. Esta identidad de ventana será única en cada terminación.

Tipo: Entero

Valores posibles: 1-65535

Definido en: Local/distante
Características: Lectura/escritura

12.4.1.2 Nombre de propiedad: Secuencia de ventana

PropertyID: wseq, 0x0002

Descripción: El MC configura esta propiedad para establecer el orden de presentación de las ventanas para un tren de vídeo concreto. Esta propiedad se asigna a cada grupo de propiedades asociado con una identidad de ventana. El valor será único en cada terminación.

Tipo: Entero

Valores posibles: 1-65535

1 Representa a la ventana que se presenta en primer lugar.

65535 Representa a la ventana que se presenta en último lugar.

Definido en: Local/distante

Características: Lectura/escritura

12.4.1.3 Nombre de propiedad: Posición X de ventana

PropertyID: wxp, 0x0003

Descripción: El MC configura esta propiedad para representar la posición horizontal "X" de la esquina inferior izquierda de una ventana. 0 representa el extremo izquierdo de la pantalla y 10000 el extremo derecho de la pantalla.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-10000

Definido en: Local/distante

Características: Lectura/escritura

12.4.1.4 Nombre de propiedad: Posición Y de ventana

PropertyID: wyp, 0x0004

Descripción: El MC configura esta propiedad para representar la posición vertical "Y" de la esquina inferior izquierda de la ventana. 0 representa el límite inferior de la pantalla y 10000 el límite superior de la pantalla.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-10000

Definido en: Local/distante

Características: Lectura/escritura

12.4.1.5 Nombre de propiedad: Altura de ventana

PropertyID: wh, 0x0005

Descripción: El MC configura esta propiedad para representar la altura en vertical de la ventana.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-10000

Definido en: Local/distante

Características: Lectura/escritura

12.4.1.6 Nombre de propiedad: Anchura de ventana

PropertyID: ww, 0x0006

Descripción: El MC configura esta propiedad para representar la anchura en horizontal de la ventana.

Tipo: Entero

Valores posibles: 0-10000

Definido en: Local/distante

Características: Lectura/escritura

12.4.2 Eventos

Ninguno.

12.4.3 Señales

Ninguna.

12.4.4 Estadísticas

Ninguna.

12.4.5 Procedimientos

El lote *vwp* permite al MC especificar que una ventana está asociada con un determinado tren de vídeo de salida. Esto le permite describir que un único tren de vídeo de salida está compuesto por distintas ventanas que contienen distintas imágenes. Cuando se utilizan múltiples ventanas, las características de cada una de ellas ha de describirse en grupos de propiedades distintos.

La propiedad *vwp/wid* asigna a una ventana una identidad única dentro de una terminación. Esta identidad puede utilizarse para las funciones de mezcla, como las ventanas en cascada. Las ventanas en cascada se configuran utilizando la propiedad *vwp/wseq* que puede configurarse dentro de la identidad de ventana. Solamente se utilizará un valor de *vwp/wseq*, por ventana, y este valor será único para cada grupo de propiedades. Todos los grupos de propiedades tendrán *vwp/wseq* si se requiere una secuenciación. La función de mezcla en el MP utilizará las propiedades *vwp/wseq* para cada streamID con el fin de presentar las imágenes en el orden prescrito.

Las propiedades *vwp/wxp*, *vwp/wyp*, *vwp/wh*, *vwp/ww* describen la posición de la ventana en el tren de salida. En la figura 8 se muestra un ejemplo de la utilización del lote *vwp*.

Terminación C
(Hablaante activo)
 Tren 2 [(video),
 Imagen local

Imagen del usuario distante
 Grupo de propiedades 1
 $vwp/wid = 1, vwp/wseq = 1, vwp/wxp = 2500, vwp/wyp = 0,$
 $vwp/wh = 7500, vwp/ww = 5000, cvsp/ovs = 2$
 Grupo de propiedades 2
 $vwp/wid = 2, vwp/wseq = 2, vwp/wxp = 5000, vwp/wyp = 2500,$
 $vwp/wh = 7500, vwp/ww = 5000, cvsp/ovs = 1$

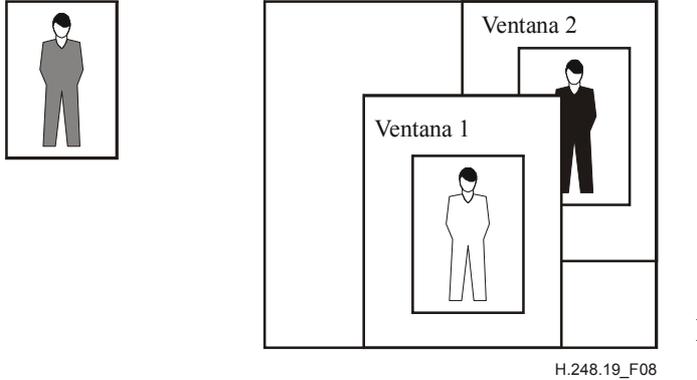


Figura 8/H.248.19 – Ejemplo de configuración de las ventanas de vídeo

12.4.6 Código de error

Ninguno.

12.5 Lote ventana en mosaico

Nombre del lote: Lote ventana en mosaico

PackageID: tilwin, 0x0079

Descripción: Este lote permite al MC ordenar al MP que presente una serie de ventanas de vídeo en mosaico con las mismas dimensiones.

Versión: 1

Previsto para ser extendido solamente: No

Extiende: Ninguno

12.5.1 Nombre de propiedad: Detalles del mosaico

PropertyID: tiledet, 0x0001

Descripción: Los detalles del mosaico son aquellos que determinan el número de ventanas en mosaico en el tren de vídeo y qué fuente entrante debe ser salir por cada ventana en mosaico.

Tipo: Sublista de tipo entero

Valores posibles:

Número X de mosaico	Número Y de mosaico	Número de mosaico y fuente contribuyente que salen a la par. [Número de mosaico, fuente contribuyente]
---------------------	---------------------	---

donde:

Número X de mosaico: Es el número de ventanas que se presentan horizontalmente

Valor: 1-65535

Número Y de mosaico:	Es el número de ventanas que se presentan verticalmente	<i>Valor: 1-65535</i>
Número de mosaico:	Es el número de la ventana que presenta el tren de vídeo procedente de la fuente contribuyente. La ventana de la esquina superior izquierda se denomina ventana 1. La ventana inmediatamente a su derecha se denomina ventana 2. El número de ventanas se incrementa secuencialmente de izquierda a derecha y de arriba abajo.	<i>Valor: 1-65535</i>
Fuente contribuyente:	Identifica la fuente contribuyente de vídeo. Véanse en la subcláusula 12.3.1.2 los detalles de las fuentes contribuyentes.	<i>Valor: 0-65535</i>
Por defecto:	0,0,0,0 [no hay mosaico]	
Definido en:	Local/distante	
Características:	Lectura/escritura	

12.5.2 Eventos

Ninguno.

12.5.3 Señales

Ninguna.

12.5.4 Estadísticas

Ninguna.

12.5.5 Procedimientos

El lote ventanas en mosaico es un medio simple de definir las características de una ventana (velocidad de línea, velocidad de trama, resolución) y que estas características se apliquen a varias ventanas, cada una de ellas representando una fuente contribuyente de vídeo distinta.

El par *tilwin/tiledet* especifica el número de ventanas que se presentan. El tamaño de la ventana de presentación tendrá las coordenadas x e y. Siguiendo estas coordenadas, las fuentes de vídeo contribuyentes que se presentan van apareadas con un número de ventana. Habrá de 0 a (x × y) número de pares. Si no hay ningún par número de ventana/fuente contribuyente para una ventana en mosaico, dicha ventana estará vacía o mostrará la indicación de ventana vacía.

En la figura 9 se muestra un ejemplo de presentación de ventanas en mosaico 3 por 2 de dos fuentes de vídeo contribuyentes.

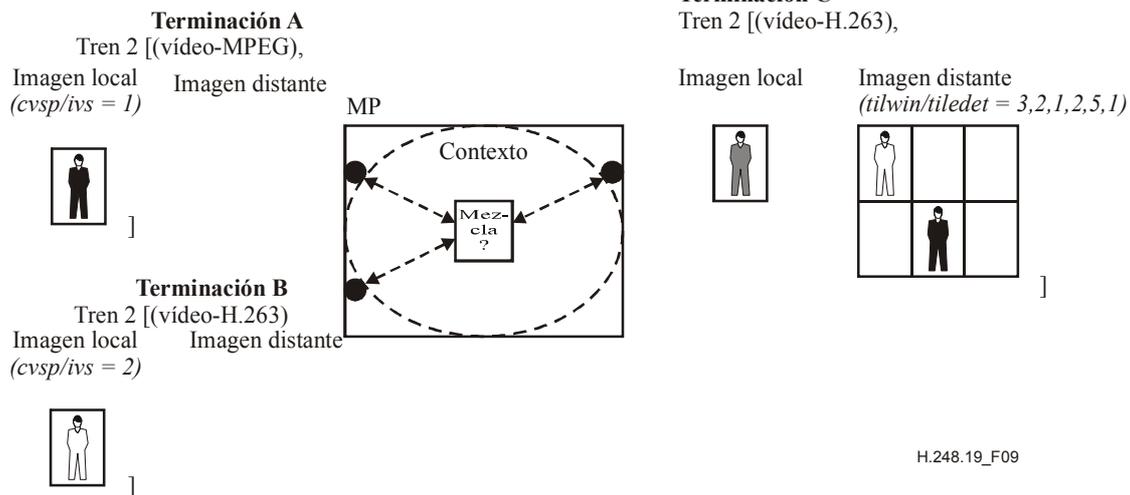


Figura 9/H.248.19 – Ejemplo de configuración de ventanas en mosaico con las mismas características

Si una o todas las ventanas en mosaico deben tener características distintas, la propiedad *tilwin/tiledet* se situará en distintos grupos para poder especificar cada característica concreta. Todos los grupos en un tren tendrán el mismo "número X de mosaico" y "número Y de mosaico". Se devuelve el código de error 454 "no hay valor para este parámetro en el lote" si el MC intenta añadir un valor "número X de mosaico" o "número Y de mosaico" distinto del de los demás grupos en el tren. El componente fuente contribuyente de *tilwin/tiledet* tiene preferencia sobre la propiedad fuente contribuyente de salida (*cvsp/ovs*), de estar incluida en el grupo.

En la figura 10 se muestra un ejemplo de una presentación de ventanas en mosaico de 3 por 2 de dos fuentes de vídeo contribuyentes que salen por tres ventanas. Una de las ventanas de salida se ha invertido.

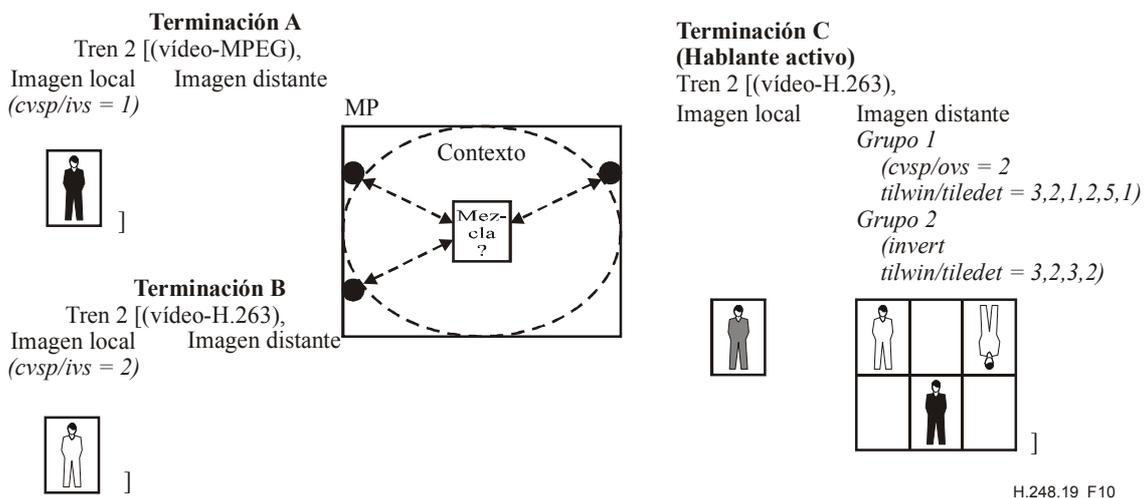


Figura 10/H.248.19 – Ejemplo de configuración de ventana en cascada con distintas características

12.5.6 Código de error

Ninguno.

13 Conferencia de datos

13.1 Conversación y mensajes

Los servicios de conversación son aquellos en que se garantiza la transmisión de texto en tiempo real. Estos servicios se definen en la Rec. UIT-T T.140. Los servicios de conversación en una MCU descompuesta se tratan a continuación. Los servicios de mensajería son aquellos en los que el texto no se transmite en tiempo real, por ejemplo RFC 3428. Estos servicios se basan normalmente en mensajes a nivel de llamada intercambiados entre los MC. En este intercambio no hay interacción entre el MC y el MP, por lo que no se trata el servicio de mensajes en esta Recomendación.

El servicio de conversación textual debe basarse en la Rec. UIT-T T.140. Los procedimientos utilizados para establecer una sesión T.140 quedan fuera del alcance de la presente Recomendación, aunque puede utilizarse la Rec. UIT-T H.248.2 para establecer y negociar una sesión de telefonía de texto T.140. La Rec. UIT-T H.248.2 define los procedimientos para alternar los modos texto y voz. Asimismo, el MP puede proporcionar la traducción entre las normas de conversación textual tradicionales y la Rec. UIT-T T.140.

Cada tren de texto recibido de un usuario se asocia con una identidad de usuario T.140. El MP mezclará estos trenes de entrada de acuerdo con la topología y los modos (descritos en la cláusula 6) y los procedimientos de la Rec. UIT-T T.140, y enviará los trenes de texto pertinentes con la información de identidad de usuario a los usuarios correspondientes.

Si el tren de texto se recibe en una terminación que también tienen un tren de audio/vídeo, habrá de mantenerse la sincronización entre ellos.

El control de la palabra se ejerce utilizando los lotes y procedimientos descritos en la cláusula 10.

13.2 Conferencia de datos adicional

Queda en estudio.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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