

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

F.700

Enmienda 1

(05/99)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO
TELEFÓNICOS

Servicios audiovisuales

Recomendación marco para los servicios
audiovisuales/multimedios

Enmienda 1

Recomendación UIT-T F.700 – Enmienda 1
Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE F SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO TELEFÓNICOS

SERVICIO TELEGRÁFICO	
Métodos de explotación del servicio público internacional de telegramas	F.1–F.19
La red géntex	F.20–F.29
Conmutación de mensajes	F.30–F.39
El servicio internacional de telemensajes	F.40–F.58
El servicio internacional télex	F.59–F.89
Estadísticas y publicaciones relativas a los servicios telegráficos internacionales	F.90–F.99
Servicios de telecomunicación a horas fijas y arrendados	F.100–F.104
Servicio de telefotografía	F.105–F.109
SERVICIO MÓVIL	
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
SERVICIOS DE TELEMÁTICA	
Servicio facsímil público	F.160–F.199
Servicio teletex	F.200–F.299
Servicio videotex	F.300–F.349
Aspectos generales de los servicios de telemática	F.350–F.399
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	
F.400–F.499	
SERVICIOS DE DIRECTORIO	
F.500–F.549	
COMUNICACIÓN DE DOCUMENTOS	
Comunicación de documentos	F.550–F.579
Interfaces de comunicación de programación	F.580–F.599
SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS	
F.600–F.699	
SERVICIOS AUDIOVISUALES	
F.700–F.799	
SERVICIOS DE LA RDSI	
F.800–F.849	
TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL	
F.850–F.899	
FACTORES HUMANOS	
F.900–F.999	

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

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIÓN UIT-T F.700

RECOMENDACIÓN MARCO PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES/MULTIMEDIOS

ENMIENDA 1

Resumen

Esta enmienda consiste principalmente en una reestructuración del texto del anexo B con la transferencia de los elementos de control y procesamiento al nuevo anexo C. El elemento de control y procesamiento genérico "control de la conferencia" proporciona las funciones de control para el intercambio multipunto en tiempo real de información entre múltiples usuarios. Incluye las funciones de control necesarias para presidir una conferencia o controlar el uso de una facilidad.

Orígenes

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T F.700 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 16 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 27 de mayo de 1999.

Reemplazada por una versión más reciente

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

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

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 *empresa de explotación reconocida (EER)* designa a toda persona, compañía, empresa u organización gubernamental que explote un servicio de correspondencia pública. Los términos *Administración*, *EER* y *correspondencia pública* están definidos en la *Constitución de la UIT (Ginebra, 1992)*.

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 2000

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.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

	Página
Enmienda 1	1
B.2 Tarea de comunicación conferencia.....	1
B.2.1 Definición	1
B.2.2 Descripción	1
B.2.3 Aspectos de calidad	2
B.2.4 Intercomunicación	2
B.2.5 Descripción de los aspectos estáticos	3
Anexo C – Descripciones de los elementos de control y procesamiento.....	3
C.1 Elemento de control y procesamiento control de la conferencia	3
C.1.1 Definición	3
C.1.2 Descripción	3
C.1.3 Funciones de control.....	4
C.1.4 Implementación	7

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación F.700

RECOMENDACIÓN MARCO PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES/MULTIMEDIOS

ENMIENDA 1

(Ginebra, 1999)

1) Subcláusula B.2

Sustitúyase la subcláusula B.2 por lo siguiente:

B.2 Tarea de comunicación conferencia

B.2.1 Definición

La tarea de comunicación genérica conferencia permite el intercambio multipunto en tiempo real de información entre múltiples usuarios. Los usuarios pueden ser personas o máquinas, y la información puede ser monomedio o multimedios. Incluye las funciones de control necesarias para dirigir una conferencia o controlar el uso de una facilidad.

B.2.2 Descripción

B.2.2.1 Descripción general

La tarea de comunicación conferencia proporciona los medios básicos para los diversos tipos de conferencias de grupos de personas distribuidas en dos o más lugares. En el caso de usuarios humanos, utilizará habitualmente la componente de medios audio y, opcionalmente, la componente vídeo y/u otras componentes de medios, cada una de ellas con diferentes niveles de calidad posibles. Cuando concurre la componente vídeo, está sincronizada con la de audio procedente del mismo lugar, de modo que al usuario alejado le parezca que las percepciones visual y auditiva de los acontecimientos encajan de forma natural, y en particular de forma que el movimiento de los labios vaya acompasado al sonido de la voz.

El uso de esta tarea de comunicación para conferencias de computadores queda en estudio.

B.2.2.2 Operación de las diversas componentes de medios

B.2.2.2.1 Audio

Los sonidos de los diversos terminales se pueden mezclar, conmutar o combinar ambas cosas. En la modalidad mezclado, cada terminal recibe el sonido de todos los demás excepto su propio sonido (para así evitar el eco). Cuando concurren varios terminales, es aconsejable que los usuarios cierren sus micrófonos (es decir, impidan que se transmita el sonido) cuando no están hablando para reducir la adición de ruidos y el riesgo de perturbaciones no deseadas. Para esta misma finalidad, algunos sistemas pueden limitar, quizás únicamente a una, el número de fuentes de audio que recibe simultáneamente el terminal. En una subcláusula posterior se describe cómo se seleccionan las fuentes.

Reemplazada por una versión más reciente

B.2.2.2.2 Vídeo

En la modalidad básica, el vídeo se conmuta de forma que sólo se transmita una imagen a cada terminal. En las modalidades más complejas, se utilizan varias imágenes. Puede tratarse de imágenes independientes, o bien combinadas en varias ventanas en la misma pantalla. En la modalidad "presencia continua", pueden visualizarse permanentemente todos los lugares. El número de lugares puede ser como máximo igual al número de ventanas disponibles más una. Si el número de lugares es mayor, esta modalidad de funcionamiento no es posible y es necesario conmutar para seleccionar la fuente de las imágenes presentadas en cada lugar.

B.2.2.2.3 Otros componentes de medios

Los canales de datos pueden utilizarse para transmitir imágenes fijas, texto, gráficos u otros tipos de datos. Los canales en modo circuito únicamente permiten la transmisión de punto a punto entre los terminales de la conferencia o la difusión desde un único terminal a la vez. Los canales en modo paquete son más flexibles; pueden ser compartidos por varias fuentes a la vez y con diferentes tipos de datos simultáneamente. Sin embargo, puede haber limitaciones procedentes de otros recursos que no pueden ser compartidos o de la saturación del canal de transmisión cuando la cantidad de datos transferidos ocupa una gran parte de la velocidad binaria disponible. La creación, presentación, representación y procesamiento de estos tipos de información pueden realizarse utilizando las mismas funciones y dispositivos o bien otros diferentes.

B.2.2.3 Funciones de control

Las funciones de control necesarias para gestionar la conferencia se describen en C.1, elemento de control y de procesamiento control de la conferencia.

B.2.3 Aspectos de calidad

B.2.3.1 Calidad de componentes de medios

Los niveles de calidad de las diversas componentes de medios pueden definirse por separado. La correlación entre ellos resulta de los requisitos de la aplicación y de las limitaciones del sistema (por ejemplo, una velocidad binaria global fija puede imponer una elección entre calidad de audio y calidad de vídeo, y reducir la calidad cuando tenga lugar la transferencia de datos).

B.2.3.2 Sincronización

Cuando está presente la componente de vídeo, debe sincronizarse con el audio de la misma fuente, en particular para asegurar un sincronismo aparente de los labios. El sincronismo debe mantenerse en las diversas trayectorias que puedan seguir las señales para llegar a los diferentes terminales de la conferencia. Cuando los retardos diferenciales de las diversas partes de las conexiones dependan de la implementación, deberán alinearse por separado dentro de cada parte, o bien transferir la información correspondiente para su ajuste final en los terminales receptores.

B.2.4 Intercomunicación

La intercomunicación se consigue al nivel de las componentes de medios, independientemente para audio, vídeo y datos. La señal de audio está siempre presente y la señal de vídeo y otras componentes pueden desecharse si no están disponibles en todos los terminales. Cuando concurren las componentes de vídeo y audio, debe mantenerse la sincronización de ambos con la de audio.

De manera alternativa, pueden concederse diferentes categorías a los terminales: categoría primaria a aquellos terminales que soportan las componentes de medios y las funciones seleccionadas para la conferencia con los niveles de calidad adecuados, y categoría secundaria a los terminales que no satisfacen estos requisitos y que entonces sólo podrán participar con algunas de las componentes y funciones.

Reemplazada por una versión más reciente

B.2.5 Descripción de los aspectos estáticos

Los aspectos estáticos de la tarea de comunicación conferencia se describen por medio de los atributos siguientes en el cuadro B.1.

Cuadro B.1/F.700 – Cuadro de atributos

Atributo	Valor
Configuración	Multipunto a multipunto
Simetría del flujo de información	Bidireccional
Aspecto de tiempo de respuesta	Tiempo real o tiempo casi real
Continuidad en tiempo	Isócrono para audio y vídeo No isócrono para otras componentes de medios
Componentes de medios obligatorias	Todas son posibles, y 'ninguna' es una opción
Componentes de medios opcionales	Todas son posibles, y 'ninguna' es una opción
Interrelación de componentes de medios	– Sincronización entre: <ul style="list-style-type: none">• audio y vídeo (sincronismo de labios, sincronismo relativo a la posición)• audio y texto (síntesis de voz)• texto y vídeo/imagen/gráficos (subtítulos sincronizados con imágenes)• sincronización entre audio y gráficos

2) Nuevo anexo C

Insértese el nuevo anexo C siguiente:

ANEXO C

Descripciones de los elementos de control y procesamiento

C.1 Elemento de control y procesamiento control de la conferencia

C.1.1 Definición

El elemento de control y procesamiento genérico control de la conferencia proporciona las funciones de control para el intercambio multipunto en tiempo real de información entre múltiples usuarios. Incluye las funciones de control necesarias para presidir una conferencia o controlar el uso de una facilidad.

C.1.2 Descripción

C.1.2.1 Descripción general

El elemento de control y procesamiento control de la conferencia proporciona los medios básicos para gestionar los diversos tipos de reuniones de grupos de usuarios distribuidos en dos o más lugares. Está relacionado con la tarea de comunicación genérica conferencia descrita en B.2. Controla la operación de las diversas componentes de medios, permitiendo que cada terminal los transmita cuando sea adecuado y decidiendo cómo serán combinadas, multiplexadas o conmutadas para su transmisión a cada terminal. A tal fin, elabora las señales de control e indicación intercambiadas entre los terminales y las MCU, y las envía al lugar apropiado.

Reemplazada por una versión más reciente

Sigue en estudio el uso de este elemento de control y procesamiento para conferencias por computador.

C.1.2.2 Operación de las diversas componentes de medios

La operación de las diversas componentes de medios se describe en B.2.2.2. Depende del tipo de medio, de los canales de transmisión disponibles y de las capacidades de las MCU para combinar las señales. Las funciones de control varían en consecuencia.

C.1.3 Funciones de control

C.1.3.1 Aspectos generales

En una configuración multipunto, varios terminales pueden transmitir o intentar transmitir al mismo tiempo, y son necesarias funciones de control para jerarquizarlas cuando es limitado el número de señales que manejan simultáneamente las diversas partes del sistema. El sistema de control de la conferencia recibe las peticiones de transmisión (explícitas o implícitas), y adopta el curso de acción adecuado en respuesta.

Se definen dos modalidades de control:

- 1) una modalidad no dirigida en la que todas las acciones son respuestas automáticas del sistema; todos los terminales tienen igual derecho de transmitir en los canales asignados a los diversos medios y de enviar órdenes al sistema de control; sin embargo, pueden obtener temporalmente derechos exclusivos para el uso de una facilidad determinada (por ejemplo, solicitando un testigo adecuado del sistema de control, o empezando a utilizar la facilidad cuando está libre, o de otro modo);
- 2) una modalidad dirigida en la que algunas de las peticiones se transmiten a un terminal específico (el terminal de control) y las acciones que se llevan a cabo cumplen las órdenes de ese terminal. Esta modalidad únicamente es opcional, pero es deseable que esté disponible para el control de conferencias con muchos participantes o con terminales complejos. A los terminales de control pueden otorgárseles tres tipos de privilegios, bien por separado o conjuntamente:
 - a) control de acceso, es decir gestión de la llamada de conferencia (control de la llamada); esta función pertenece al nivel del servicio y se describe o describirá en la Recomendación F.702;
 - b) control de presidencia, es decir gestión de las componentes de audio y vídeo para conceder la palabra a los diversos participantes;
 - c) control de la facilidad, es decir gestión de una facilidad y del canal de datos y recursos correspondientes.

En los sistemas más simples, estas funciones pueden reunirse, pero es preferible mantenerlas separadas. Habitualmente pueden transferirse de un terminal a otro mediante un testigo u otro método.

C.1.3.2 Audio y vídeo

El control de las señales de audio y vídeo utiliza diversos regímenes en función de la modalidad de cada componente. En la modalidad de presencia continua, en cada lugar están permanentemente disponibles el audio y el vídeo de todos los demás lugares y no es necesario controlar estas dos componentes. En todos los demás casos, es necesaria la selección de una componente o de ambas. Los criterios para esta selección son las peticiones enviadas por los terminales y el nivel de sonido de estos terminales, que se controla cuando tiene lugar la conmutación automática.

Reemplazada por una versión más reciente

1) *Modalidad no dirigida*

En los sistemas básicos, cada terminal recibe los sonidos de todos los demás terminales y sólo una señal de vídeo. Se conmutan entonces según la voz los canales de vídeo, es decir, se difunde la imagen del terminal con el sonido más intenso (el del orador) a todos los demás terminales. Un retardo y/o umbral adecuados evitan una conmutación repetida que sería incómoda para los usuarios, en especial si el códec exige cierto tiempo para formar una nueva imagen. El orador puede recibir el vídeo del orador anterior, o cíclicamente el vídeo de los demás terminales, o bien puede ser capaz de seleccionar la imagen que desee recibir, en función de la implementación.

Opcionalmente, cualquier participante puede formular una petición de seleccionar el vídeo de una fuente específica, y si el sistema soporta esta función la recibirá cuando esté disponible (puede haber limitaciones por el sistema de conferencia o por los trayectos de transmisión).

Cualquier participante puede difundir su vídeo a cualquier terminal, siempre que no haya una petición similar en activo. Esto anula todas las órdenes anteriores de selección del vídeo recibido, pero las peticiones posteriores de selección del vídeo se aceptarán, con la sola condición de que las señales solicitadas estén disponibles.

Si el sistema es capaz de transmitir simultáneamente el vídeo de varios terminales, caben diversas posibilidades. Por ejemplo, pueden visualizarse los últimos oradores, o sólo el actual, con las demás imágenes seleccionadas por el usuario, o cualquier otra combinación. Esto queda a criterio del implementador, pero siempre debería incluirse la imagen del orador actual salvo que el usuario elija expresamente otra cosa.

Si también se conmuta la voz, quedará sujeta a las mismas reglas.

2) *Modalidad dirigida: control de presidencia*

El presidente controla quién tiene la palabra: si se conmutan una o las dos señales de audio y vídeo, él decide de quién será la imagen y/o voz que va a difundirse. Cuando un participante desea hablar, tiene que enviar una petición de turno que el sistema de control de la conferencia transmite a la presidencia, que a su vez puede devolver órdenes para concederlo o denegarlo. El conceder la palabra a un terminal significa que el sistema difunde a todos los demás terminales aquellas señales de vídeo y audio que se conmutan. Otro terminal puede solicitar que se le envíen en su lugar señales de una fuente específica, y el sistema lo hará siempre que sea posible; razones para denegarlo podrían ser que esta función no esté soportada por el sistema, que se haya prohibido (por ejemplo, en una venta por subasta un comprador puede desear ser identificado sólo por el subastador) o que la señal solicitada no esté disponible.

Si pueden transferirse y presentarse simultáneamente señales de diversas fuentes, habitualmente el presidente sólo controla una de ellas; la(s) otra(s) puede(n) asignarse por ejemplo al (a los) orador(es) anterior(es), o al presidente, o ser elegida(s) por el usuario.

En la modalidad de presencia continua, no suele haber control de presidencia sobre el audio y el vídeo porque no hay conmutación, aunque el presidente podría ser capaz de cerrar el sonido de un terminal alejado.

C.1.3.3 Otros tipos de información

El control de la transmisión de otros tipos de información depende del tipo de canal que la soporta: en un canal en modo circuito, sólo un terminal puede transmitir a la vez y es necesario el control del canal; los canales en modo paquete son más flexibles y las funciones de control están ya integradas en el protocolo asociado, pero aún puede ser necesario el control de otros recursos. Así pues, pueden definirse tres modalidades: dos con asignación de recursos y una con recursos compartidos.

Reemplazada por una versión más reciente

1) *Modalidad no dirigida con asignación de recursos*

Sólo un terminal a la vez es capaz de transmitir (o quizás un número de terminales limitado). Para resolver los posibles conflictos entre terminales, el sistema de control asigna recursos a un terminal cada vez (o a un número de terminales limitado). Los terminales pueden enviar peticiones de transmisión al sistema de control de la conferencia, que en respuesta asigna los recursos apropiados si están disponibles (este proceso puede estar implícito si el propio terminal detecta la disponibilidad de recursos y los explota empezando a transmitir). Si fracasa el intento, el terminal puede renovar más tarde su petición o el sistema de control puede crear un mecanismo de cola (nota 1).

2) *Modalidad dirigida: control de la facilidad*

El controlador de la facilidad dirige una facilidad determinada, que puede ser por ejemplo imágenes fijas, o telescritura, o transferencia de ficheros; las peticiones de uso le son enviadas por el sistema de control, que espera su decisión antes de asignar los recursos correspondientes. Él también puede interrumpir el uso de la facilidad y cederla a otro participante (nota 1).

Cuando concurren varios tipos de datos, se asigna un testigo para cada tipo independiente; si dos tipos de datos se excluyen mutuamente (por ejemplo si utilizan el mismo canal fijo o el mismo equipo), compartirán el mismo testigo.

3) *Recursos compartidos*

Los terminales comparten un medio de transmisión común y otros recursos comunes que pueden utilizar de forma simultánea (nota 2); en este caso pueden transmitir libremente en cualquier momento; en el caso de congestión o si los terminales receptores están ya ocupados, el transmisor tendrá que intentarlo de nuevo, o bien el mensaje puede almacenarse y transmitirse posteriormente.

NOTA 1 – La autorización para transmitir puede estar representada por un testigo. En la modalidad no dirigida, puede obtenerse a petición mientras esté libre, y debe liberarse cuando ya no se necesite. Cuando un terminal posee el testigo, los demás terminales también tienen la capacidad de enviar una petición de testigo al poseedor, el cual puede rechazarla, entregar el testigo o simplemente liberarlo. En la modalidad dirigida, el testigo es asignado por instrucciones del controlador de la facilidad.

NOTA 2 – En otras modalidades puede utilizarse también un medio de transmisión común (con asignación de recursos), añadiendo flexibilidad para la transferencia simultánea de varios tipos de información y para las funciones de control.

C.1.3.4 Aspectos de funcionamiento

Al comienzo de la conferencia, la modalidad por defecto suele ser no dirigida. En este caso, cualquier terminal puede formular una petición para asumir una función de control, que le será concedida.

El presidente asumirá también a menudo el papel de controlador de la conferencia, pero hay casos en los que puede no estar dispuesto a ello o ser capaz de hacerlo (por ejemplo, el presidente de una empresa probablemente deseará dejar esta tarea a un/a secretario/a; de forma similar, en el caso de enseñanza a distancia o conferencia a distancia, el profesor o conferenciante presidirá la conferencia mientras que el moderador controlará la conferencia y seleccionará los participantes cuando llamen). Así pues, ambas funciones pueden tener que separarse, bien en los equipos de terminales cuando ambos se encuentran en el mismo lugar, o en el sistema de control de la conferencia si están alejados. Las mismas consideraciones son de aplicación al control de las facilidades.

Reemplazada por una versión más reciente

Cuando dos o más responsabilidades de control están asignadas conjuntamente, debe ser posible dejar a alguna de ellas inactiva, es decir permitirle volver a la modalidad no dirigida. El control de las facilidades a las cuales el terminal del presidente no ha enviado instrucción alguna debe permanecer inactivo. Esto asegurará que otros participantes puedan todavía utilizar aquellas facilidades que el presidente (o controlador) no esté dispuesto a controlar o no sea capaz de controlar, en particular facilidades opcionales no presentes en el terminal de la presidencia.

C.1.3.5 Conferencia privada/escisión de conferencia

Puede ser posible escindir la conferencia en dos (o más) subconferencias, si lo soporta el sistema de la conferencia. También puede ser posible enviar diversos tipos de información a un participante o grupo de participantes en la conferencia. Las condiciones de esta capacidad quedan en estudio.

C.1.4 Implementación

Las funciones de control se distribuyen entre los terminales y las MCU. A tal fin se intercambian entre sí señales de control. La MCU (o una de las MCU cuando existen varias) suele desempeñar el papel principal en la gestión de la conferencia.

Hay dos posibles niveles de complejidad de las funciones de control:

- el nivel 1 utiliza sólo las señales básicas en el canal de control del múltiplex, con limitaciones en la capacidad del canal y en las instrucciones disponibles;
- el nivel 2 utiliza un canal de datos en modo paquete utilizado como un protocolo multinivel definido en las Recomendaciones de la serie T.120 en el que se multiplexan datos de control y datos de usuario; es más flexible y ofrecen mejores capacidades de control.

NOTA – Para la RDSI, el canal de nivel 1 se define en las Recomendaciones H.221 y H.230, soportando los procedimientos de la Recomendación H.242 y, para operación multipunto, de la Recomendación H.243. En otras redes, las Recomendaciones equivalentes son H.222.0 y H.245.

Reemplazada por una versión más reciente

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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