



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**I.140**

(11/1988)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS  
(RDSI)

Estructura general – Red de telecomunicación y atributos  
de los servicios

---

**TÉCNICA DE LOS ATRIBUTOS PARA LA  
CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE  
TELECOMUNICACIÓN SOPORTADOS POR UNA  
RDSI Y DE LAS CAPACIDADES DE RED DE  
UNA RDSI**

Reedición de la Recomendación I.140 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo III.7 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación I.140 del CCITT se publicó en el fascículo III.7 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

## Recomendación I.140

### TÉCNICA DE LOS ATRIBUTOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN SOPORTADOS POR UNA RDSI Y DE LAS CAPACIDADES DE RED DE UNA RDSI

(antigua Recomendación I.130 del Libro Rojo,  
modificada en Melbourne, 1988)

#### 1 Consideraciones generales

El propósito de esta Recomendación es presentar la técnica de los atributos, describir los atributos e indicar los valores de atributos. Los atributos se emplean para caracterizar los servicios y las capacidades de red proporcionados por una RDSI. También se puede utilizar la técnica de los atributos para describir las características principales de otros aspectos estudiados en relación con las telecomunicaciones, por ejemplo, la tasación.

Esta Recomendación (de la serie general I.100) servirá de biblioteca de todos los atributos y valores de atributos utilizados en otras Recomendaciones de la serie I. La inclusión de un valor de atributo determinado en esta Recomendación no significa que el CCITT recomiende ese objeto específico, sino que el mismo es un atributo (o valor de atributo) potencial que se puede utilizar en una Recomendación de la serie I (por ejemplo, para describir un servicio recomendado por el CCITT).

En el anexo A se incluyen todos los atributos y sus valores identificados y definidos hasta el presente.

#### 2 Técnica de los atributos

##### 2.1 Descripción de la técnica

Esta técnica se utiliza para describir objetos de manera estructurada y simple, y para destacar los aspectos importantes del objeto. Para permitir la identificación de objetos comparables, por ejemplo, servicios portadores, el concepto general de objeto se descompone en varias características principales. A esas características principales se las denomina *atributos*. Cada atributo es independiente de los demás, por lo que la modificación del valor de un atributo no afectará al resto. Para describir un objeto determinado, se atribuyen a los atributos valores que identifiquen dicho objeto.

No siempre es necesario o útil describir un objeto con mucho detalle, y por ello los atributos se clasifican en tres niveles:

- atributos dominantes: definen un subconjunto que contiene objetos semejantes; ese subconjunto se denomina clase o categoría;
- atributos secundarios: definen un objeto particular; y
- atributos calificadores: definen las variantes de un objeto.

La caracterización por atributos se utilizará en las Recomendaciones de la serie I según proceda.

##### 2.2 Reglas básicas

- A cada atributo se le asigna un nombre y una definición.
- Algunos atributos pueden aplicarse a un solo objeto, mientras que otros pueden ser aplicables a varios objetos. En este caso se utiliza el mismo nombre de atributo.
- Un determinado valor debe tener el mismo nombre y la misma definición en todas las Recomendaciones.
- Según la naturaleza del objeto descrito, puede que haga falta utilizar más de una vez un determinado atributo.
- Cada atributo ha de describirse según tres perspectivas: genérica, del servicio y de la red.

## 2.3 *Lista de atributos*

### 2.3.1 *Atributos genéricos*

Modo de transferencia de información

Velocidad de transferencia de información

Capacidad de transferencia de información

Establecimiento

Simetría

Configuración

Estructura

Canal (velocidad)

Protocolo de control

Protocolo de transferencia de información

Calidad de funcionamiento

Interfuncionamiento

Operaciones

Tipo de información de usuario

Protocolo de capa superior

*Nota* – Esta lista se completará conforme a los resultados de ulteriores estudios de los servicios sin conexión, multimedios, de banda ancha y móviles.

### 2.3.2 *Atributos de servicio*

#### 2.3.2.1 *Servicios portadores*

1. Modo de transferencia de información
2. Velocidad de transferencia de información<sup>1)</sup>
3. Capacidad de transferencia de información
4. Estructura
5. Establecimiento de la comunicación
6. Simetría
7. Configuración de la comunicación
8. Canal de acceso y velocidad
- 9-1 Protocolo de acceso a la señalización, capa 1
- 9-2 Protocolo de acceso a la señalización, capa 2
- 9-3 Protocolo de acceso a la señalización, capa 3
- 9-4 Protocolo de acceso a la información, capa 1<sup>2)</sup>
- 9-5 Protocolo de acceso a la información, capa 2<sup>2)</sup>
- 9-6 Protocolo de acceso a la información, capa 3<sup>2)</sup>
10. Servicios suplementarios proporcionados
11. Calidad de servicio

---

<sup>1)</sup> Velocidad de transferencia de información del servicio considerada en el punto de acceso.

<sup>2)</sup> Protocolo de acceso a la información (capas 1 a 3) en el punto de acceso.

12. Posibilidades de interfuncionamiento
13. Aspectos operacionales y comerciales

#### 2.3.2.2 *Teleservicios*

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9-1, 9-2, 9-3, 9-4, 9-5, 9-6: véase el § 2.3.2.1.

10. Tipo de información de usuario
11. Protocolo de capa 4
12. Protocolo de capa 5
13. Protocolo de capa 6
14. Protocolo de capa 7
15. Servicios suplementarios prestados
16. Calidad de servicio
17. Posibilidades de interfuncionamiento
18. Aspectos operacionales y comerciales

#### 2.3.2.3 *Servicios suplementarios*

Para ulterior estudio.

#### 2.3.2.4 *Tasación*

Para ulterior estudio.

### 2.3.3 *Atributos de red*

#### 2.3.3.1 *Tipos de conexión*

- 1 Modo de transferencia de información
- 2 Velocidad de transferencia de información<sup>3)</sup>
- 3 Susceptancia de transferencia de información
- 4 Establecimiento de la comunicación
- 5 Simetría
- 6 Configuración de la conexión
- 7 Estructura
- 8 Canal (velocidad)
- 9 Protocolo de control de la conexión
- 10 Protocolo/codificación de transferencia de información<sup>4)</sup>
- 11 Calidad de funcionamiento de la red
- 12 Interfuncionamiento de redes
- 13 Aspectos operacionales y comerciales

#### 2.3.3.2 *Elementos de conexión*

- 1 Modo de transferencia de información
- 2 Velocidad de transferencia de información
- 3 Susceptancia de transferencia de información
- 4 Establecimiento de la comunicación
- 5 Simetría

---

<sup>3)</sup> La velocidad de transferencia de información se considera entre los puntos de acceso.

<sup>4)</sup> El protocolo de transferencia de información se considera entre los puntos de acceso.

- 6 Configuración de la conexión
- 7 Estructura
- 8 Canal (velocidad)
- 9 Protocolo de control de conexión
- 10 Protocolo/codificación de transferencia de información
- 11 Calidad de funcionamiento de la red
- 12 Interfuncionamiento de redes
- 13 Aspectos operacionales y comerciales

#### 2.3.3.3 *Otras entidades de red*

La definición de los atributos para los componentes básicos de las conexiones y las capacidades de red para soportar servicios suplementarios requieren ulterior estudio.

#### 2.4 *Definición de los atributos*

En el anexo A a esta Recomendación aparece una lista de definiciones y de valores de atributos.

### 3 **Aplicación a las Recomendaciones de la serie I**

Esta técnica ha sido aplicada a las Recomendaciones de la serie I.200 para la especificación de los servicios de telecomunicación de una RDSI, y en la Recomendación I.340 para la caracterización de los tipos de conexión y elementos de conexión RDSI.

La aplicación de la técnica de los atributos para la caracterización de servicios multimedia requiere ulterior estudio.

#### ANEXO A

(a la Recomendación I.140)

#### **Lista de definiciones de atributos y de valores de atributos**

##### A.1 *Definición de los atributos*

##### A.1.1 *Definición de los atributos de un servicio de telecomunicación*

###### **modo de transferencia de información**

Este atributo describe el modo operacional para la transferencia (transporte y conmutación) de información de usuario a través de la RDSI.

*Valores posibles:* – Circuito  
– Paquete

###### **velocidad de transferencia de información**

Este atributo indica la velocidad binaria (en modo circuitos) o el caudal (en modo paquetes). Se refiere a la transferencia de información digital en los puntos de acceso.

*Valores posibles:* – Velocidad binaria o caudal apropiados

###### **capacidad de transferencia de información**

Este atributo describe la capacidad asociada a la transferencia de diferentes tipos de informaciones a través de la RDSI.

- Valores posibles:*
- Información digital sin restricciones
  - Conversación
  - Audio a 3,1 kHz
  - Audio a 7 kHz
  - Audio a 15 kHz
  - Video
  - Otros valores

#### **estructura**

Este atributo se refiere a la capacidad de la RDSI de entregar información al punto de acceso o punto de referencia de destino en una estructura (por ejemplo, intervalo de tiempo para el modo circuito, unidad de datos del servicio para el modo paquete), información que ha sido presentada en una señal correspondiente estructurada en el origen (punto de acceso o punto de referencia).

- Valores posibles:*
- Integridad a 8 kHz
  - Integridad de la unidad de datos del servicio
  - Integridad de la secuencia de intervalos de tiempo
  - Retardo diferencial restringido
  - No estructurada

#### **establecimiento de la comunicación**

Este atributo describe el modo de establecimiento asociado al servicio de telecomunicación que se emplea para establecer y liberar una determinada comunicación.

- Valores posibles:*
- Por demanda
  - Reservado
  - Permanente

#### **simetría**

Este atributo describe la relación de flujo de información entre dos (o más) puntos de acceso o puntos de referencia, que intervienen en una comunicación.

- Valores posibles:*
- Unidireccional
  - Bidireccional simétrico
  - Bidireccional asimétrico

#### **configuración de la comunicación**

Este atributo describe la disposición espacial para transferir información entre dos o más puntos de acceso. Completa la estructura asociada a un servicio de telecomunicación pues asocia la relación entre los puntos de acceso que intervienen y el flujo de información entre esos puntos de acceso.

- Valores posibles:*
- Punto a punto
  - Multipunto
  - Difusión

#### **canal de acceso y velocidad**

Este atributo describe los canales y sus velocidades binarias utilizados para transferir la información de usuario y/o la información de señalización en un determinado punto de acceso.

- Valores posibles:*
- Nombre del canal (letra) y velocidad binaria correspondiente

*Nota* – Este atributo puede utilizarse varias veces para caracterizar una comunicación.

#### **protocolo de acceso a la señalización, capas 1 a 3, protocolo de acceso a la información, capas 1 a 3**

Estos atributos caracterizan el protocolo empleado en el canal de transferencia de información de señalización o de usuario en un determinado punto de acceso o punto de referencia.

*Valores posibles:* – Protocolo apropiado

tipo de información de usuario

*Valores posibles:* – Conversación

– Sonido

– Texto

– Facsímil

– Texto facsímil

– Videotex

– Video

– Texto interactivo

#### **protocolos de las capas 4 a 7**

Estos atributos caracterizan el protocolo utilizado en el canal de transferencia de información de usuario en un determinado punto de acceso o punto de referencia.

*Valores posibles:* – Protocolo apropiado

#### **servicios suplementarios prestados**

Este atributo se refiere a los servicios suplementarios asociados a un determinado servicio de telecomunicación.

#### **calidad de servicio**

Este atributo viene descrito por un grupo de subatributos específicos, por ejemplo: fiabilidad del servicio, disponibilidad del servicio.

Sus valores están en estudio.

#### **posibilidades de interfuncionamiento**

Por definir.

#### **aspectos operacionales y comerciales**

Por definir.

### **A.1.2 Definición de atributos de tipos de conexión**

#### **modo de transferencia de información**

Este atributo describe el modo operacional de transferencia (transporte y conmutación) de información de usuario a través de la RDSI.

*Valores posibles:* – Circuito

– Paquete

#### **velocidad de transferencia de información**

Este atributo indica la velocidad binaria (en modo circuito) o el caudal (en modo paquete). Se refiere a la transferencia de información digital entre puntos de acceso o puntos de referencia.

*Valores posibles:* – Velocidad binaria o caudal apropiados

susceptancia de transferencia de información

Este atributo describe la capacidad asociada a la transferencia de diversos tipos de información por la RDSI.

*Valores posibles:* – Información digital sin restricciones

– Conversación

– Audio a 3,1 kHz

– Audio a 7 kHz

– Audio a 15 kHz



- Video
- Otros valores

#### **establecimiento de la conexión**

Este atributo describe el modo de establecimiento utilizado para establecer y liberar una conexión determinada en una RDSI.

- Valores posibles:*
- Por demanda
  - Semipermanente
  - Permanente

#### **simetría**

Este atributo describe la relación del flujo de información entre dos (o más) puntos de acceso o puntos de referencia de una conexión.

- Valores posibles:*
- Unidireccional
  - Bidireccional simétrico
  - Bidireccional asimétrico

#### **configuración de la conexión**

Este atributo describe las disposiciones espaciales utilizadas para transferir información por una conexión determinada. Se compone de dos atributos: topología y dinámica.

#### **estructura**

Este atributo se refiere a la capacidad de la RDSI para entregar información al punto de acceso o punto de referencia de destino en una estructura (por ejemplo, intervalo de tiempo para el modo circuito, unidad de datos del servicio para el modo paquete), información que ha sido presentada en una señal correspondiente estructurada en el origen (punto de acceso o punto de referencia).

- Valores posibles:*
- Integridad a 8 kHz
  - Integridad de la unidad de datos del servicio
  - Integridad de la secuencia de intervalos de tiempo
  - Retardo diferencial restringido
  - No estructurada

#### **canal (velocidad)**

Este atributo describe los canales y sus velocidades binarias, utilizados para transferir la información de usuario y/o la información de señalización en un punto de acceso determinado.

- Valores posibles:* – Nombre del canal (letra) y velocidad binaria correspondiente

*Nota* – Este atributo puede utilizarse varias veces.

#### **protocolo de control de la conexión, protocolo/codificación de transferencia de información**

Estos atributos caracterizan el protocolo o la codificación empleados en el canal de transferencia de información de señalización o de usuario en un determinado punto de acceso o punto de referencia.

- Valores posibles:* – Protocolo o codificación apropiados

#### **calidad de funcionamiento de la red**

Este atributo describe la calidad de funcionamiento de la red asociada a una conexión de RDSI.

Este atributo de calidad de funcionamiento se compone de subatributos, por ejemplo:

*Característica de error:* Los valores se indican en las correspondientes Recomendaciones del CCITT.

*Característica de deslizamiento:* Los valores se indican en las correspondientes Recomendaciones del CCITT.

La definición de otros subatributos queda para ulterior estudio.

#### **interfuncionamiento de redes**

Por definir.

## **aspectos operacionales y comerciales**

Por definir.

### **A.1.3 Definición de atributos de elementos de conexión**

#### **modo de transferencia de información**

Este atributo describe el modo operacional para la transferencia (transporte y conmutación) de información de usuario por la RDSI.

*Valores posibles:* – Circuito  
– Paquete

#### **velocidad de transferencia de información**

Este atributo indica la velocidad binaria (en modo circuito) o el caudal (en modo paquete). Se refiere a la transferencia de información digital entre puntos de acceso o puntos de referencia.

*Valores posibles:* – Velocidad binaria o caudal apropiados  
susceptancia de transferencia de información

Este atributo identifica el equipo que puede limitar los tipos de información que pueden pasar por la RDSI.

*Valores posibles:* – Equipo de tratamiento de la palabra  
– Equipo de supresión de eco  
– Saltos múltiples por satélite  
– Nulo

#### **establecimiento de la conexión**

Este atributo describe el modo de establecimiento empleado para establecer y liberar un elemento de conexión determinado en una RDSI.

*Valores posibles:* – Por demanda  
– Semipermanente  
– Permanente

#### **simetría**

Este atributo describe la relación de flujo de información entre dos (o más) puntos de acceso o puntos de referencia de un elemento de conexión.

*Valores posibles:* – Unidireccional  
– Bidireccional simétrico  
– Bidireccional asimétrico

#### **configuración de la conexión**

Este atributo describe las disposiciones espaciales para transferir información a través de un elemento de conexión determinado. Se compone de dos subatributos: topología y uniformidad.

#### **estructura**

Este atributo se refiere a la capacidad de la RDSI de entregar información al punto de acceso o punto de referencia de datos en una estructura (por ejemplo, intervalo de tiempo para el modo circuito, unidad de datos del servicio para el modo paquete), información que ha sido presentada en una señal correspondiente, estructurada en el origen (punto de acceso o punto de referencia).

*Valores posibles:* – Integridad a 8 kHz  
– Integridad de la unidad de datos del servicio  
– Integridad de la secuencia de intervalos de tiempo  
– Integridad a 8 kHz con retardo diferencial restringido  
– No estructurada

### **canal (velocidad)**

Este atributo describe los canales y sus velocidades binarias, utilizados para transferir la información de usuario y/o la información de señalización en un punto de acceso determinado.

*Valores posibles:* – Nombre del canal (letra) y velocidad binaria correspondiente

*Nota* – Este atributo puede utilizarse varias veces.

### **protocolo de control de la conexión, protocolo/codificación de transferencia de información**

Estos atributos caracterizan el protocolo/codificación utilizados en el canal de transferencia de información de señalización o de usuario en un determinado punto de acceso o punto de referencia.

*Valores posibles:* – Codificación o protocolo apropiados

### **calidad de funcionamiento de la red**

Este atributo describe la calidad de funcionamiento de la red asociada a un elemento de conexión de la RDSI.

Este atributo de calidad de funcionamiento se compone de subatributos, por ejemplo:

*Característica de error:* Los valores se indican en las correspondientes Recomendaciones del CCITT.

*Característica de deslizamiento:* Los valores se indican en las correspondientes Recomendaciones del CCITT.

La definición de otros subatributos queda para ulterior estudio.

### **interfuncionamiento de redes**

Por definir.

### **aspectos operacionales y comerciales**

Por definir.

## A.2 *Definición de los valores de los atributos*

### **información digital sin restricciones**

Transferencia de una secuencia de bits de información a su velocidad binaria especificada, sin alteración.

Esto implica: – independencia con respecto a la secuencia de bits,  
– integridad de la secuencia de dígitos,  
– integridad de los bits.

### **conversación**

Representación digital de conversación codificada de acuerdo con una regla de codificación especificada (por ejemplo, ley A, ley  $\mu$ ).

### **audio a 3,1 kHz**

Representación digital de información de audio, como por ejemplo datos en la banda vocal y conversación, con una anchura de banda de 3,1 kHz, especificándose la regla de codificación (por ejemplo, ley A, ley  $\mu$ ).

### **audio a 7 kHz**

Representación digital de información de audio con una anchura de banda de 7 kHz, especificándose la regla de codificación.

### **audio a 15 kHz**

Representación digital de información de audio con una anchura de banda de 15 kHz, especificándose la regla de codificación.

### **video**

Representación digital de información de imágenes video, especificándose la regla de codificación.

### **integridad a 8 kHz**

Este valor se aplica cuando:

- i) en cada interfaz usuario-red hay intervalos de 125  $\mu$ s implícita o explícitamente demarcados, y
- ii) todos los bits sometidos dentro de un solo intervalo demarcado de 125  $\mu$ s se entregan dentro de un solo intervalo demarcado de 125  $\mu$ s correspondiente.

**integridad de la unidad de datos del servicio**

Este valor se aplica cuando:

- i) en cada interfaz usuario-red hay protocolos que ofrecen un mecanismo para identificar las fronteras de las unidades de datos del servicio (por ejemplo, secuencia completa de paquetes de la Rec. X.25), y
- ii) todos los bits sometidos dentro de una sola unidad de datos del servicio se entregan en la correspondiente unidad de datos del servicio.

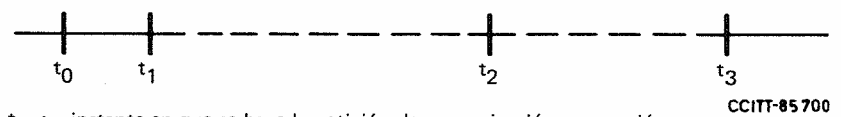
**no estructurado**

Este valor es aplicable cuando el servicio de telecomunicación o la conexión no prevé fronteras estructurales ni preserva la integridad estructural.

**por demanda (comunicación)**

La comunicación puede comenzar lo antes posible una vez que se efectúa la petición (por ejemplo,  $t_1 - t_0$  es lo más corto posible).

La liberación de la comunicación y de la conexión tiene lugar en respuesta a una petición de cualquiera de los usuarios (llamante o llamado);  $t_3 - t_2$  es lo más corto posible. (Véase la figura A-1/I.140.)



- $t_0$  : instante en que se hace la petición de comunicación y conexión,
- $t_1$  : instante en que se establece la conexión y comunicación,
- $t_2$  : instante en que se hace la petición de liberación de la comunicación y conexión,
- $t_3$  : instante en que se liberan la comunicación y la conexión.

*Nota* – En la Recomendación I.112 constan también definiciones de estos tres valores (N.ºs 205, 206, 207). Sin embargo las definiciones aquí propuestas son más generales (no aluden a un diagrama de tiempos) y están orientadas al modo circuito.

FIGURA A-1/I.140

**Diagrama cronológico de establecimiento de la comunicación y conexión**

**reservada (comunicación)**

La comunicación puede comenzar en el instante  $t_1$  explícitamente especificado en el instante de petición de comunicación y conexión,  $t_0$ . La liberación de la comunicación y conexión tiene lugar en el instante  $t_3$  explícitamente especificado también en  $t_0$ . La duración de la comunicación y conexión está determinada de antemano: la comunicación y conexión se establece para un periodo de tiempo especificado. A modo de opción, la liberación de la conexión tiene lugar en el instante  $t_3$  después de una petición de liberación hecha en el instante  $t_2$  durante la comunicación y a priori indeterminado ( $t_3 - t_2$  es lo más corto posible). Esta opción corresponde a una duración no especificada de la comunicación y conexión, o a una posibilidad de liberación no anticipada. (Véase la figura A-1/I.140.)

**permanente (comunicación)**

La comunicación puede comenzar después de que se establece la conexión en el instante  $t_1$  en respuesta a una petición de suscripción al servicio en el instante  $t_0$ . Puede no especificarse la duración. La comunicación y conexión se liberan en el instante  $t_3$  correspondiente al fin de la suscripción.

**conmutada (conexión)**

La conexión/elemento de conexión de RDSI con conmutación de circuitos se establece en cualquier momento a petición, por medio, por ejemplo, de un canal de bits, en respuesta a la información de señalización de los abonados, de otras centrales o de otras redes, es decir, para cada llamada por separado. Las conexiones/elementos de conexión con conmutación de mensajes/paquetes proporcionadas por una RDSI pueden establecerse a petición por medio de canales en modo circuito (por ejemplo, canales B) y de unidades especiales de conmutación de paquetes o por medio del canal D a reserva de las restricciones aplicables en materia de prioridad/control de flujo en el canal D.

*Nota* – Una definición más general de este valor figura también en la Recomendación I.112 (N.º 311).

#### **semipermanente (conexión)**

Las conexiones/elementos de conexión semipermanentes atraviesan una red de conmutación.

Pueden proporcionarse conexiones/elementos de conexiones semipermanentes entre puntos convenidos durante un periodo de tiempo indefinido después de la suscripción, durante un periodo fijo o durante periodos acordados en el curso de un día, de una semana o de otro periodo de tiempo.

#### **permanente (conexión)**

Las conexiones/elementos de conexión permanentes vienen descritos por las siguientes características:

Las conexiones/elementos de conexión permanentes están disponibles para el abonado conectado en cualquier momento durante el periodo de suscripción, entre los puntos de destino fijos de la red solicitados por los abonados.

#### **unidireccional**

Este valor se aplica cuando el flujo de información de mensajes tiene lugar en un solo sentido.

#### **bidireccional simétrica**

Este valor se aplica cuando las características de flujo de información proporcionadas por el servicio son las mismas entre dos (o más) puntos de acceso o puntos de referencia en los sentidos hacia adelante y hacia atrás.

#### **bidireccional asimétrica**

Este valor se aplica cuando las características de flujo de información ofrecidas por el servicio son diferentes en los dos sentidos.

#### **comunicación punto a punto**

Este valor se aplica cuando hay solamente dos puntos de acceso.

#### **comunicación multipunto**

Este valor se aplica cuando el servicio proporciona más de dos puntos de acceso (véase la nota). Las características exactas de los flujos de información deben especificarse separadamente en base a las funciones proporcionadas por la RDSI.

*Nota* – El número de puntos de acceso puede ser indefinido.

#### **comunicación de difusión**

Este valor se aplica cuando el servicio ofrece más de dos puntos de acceso (véase la nota). La información circula desde un punto único (origen) hacia los otros (destino) en un solo sentido.

*Nota* – El número de puntos de acceso de destino es indefinido.

#### **conexión punto a punto**

Este valor se aplica cuando la conexión proporciona dos puntos extremos solamente.

#### **conexión multipunto**

Este valor se aplica cuando la conexión proporciona más de dos puntos extremos y, por consiguiente, son posibles muchos flujos de información diferentes.

#### **conexión de difusión**

Por definir.

#### **conexión simple**

Conexión compuesta de un solo elemento de conexión.

#### **conexión en cascada**

Dos o más elementos de conexión en serie que forman una conexión.

#### **conexión en paralelo**

Dos o más elementos de conexión en paralelo que forman una conexión.

#### **estrella**

Por definir.

**mallá**

Por definir.

**uniforme**

Este valor se aplica cuando todos los elementos de conexión tienen los mismos valores de atributo.

**no uniforme**

Este valor se aplica en todos los demás casos.

**concurrente**

Se dice que la configuración de una conexión es concurrente cuando todos los elementos de conexión que la componen se establecen simultáneamente y se liberan simultáneamente.

**secuencial**

Una conexión tiene una configuración secuencial cuando sus elementos de conexión se establecen y liberan secuencialmente, o sea que en un instante determinado existe uno solo de varios elementos de conexión o cadenas de elementos de conexión.

**adición/supresión**

Cuando se pueden establecer y liberar elementos de conexión mientras existen todavía otros elementos de conexión de una misma conexión, se dice que la configuración de esta conexión es de adición/supresión.

**cambio de simetría y/o topología**

Se dice que hay un cambio de simetría y/o topología cuando el valor del atributo simetría del elemento de conexión puede cambiarse durante una comunicación.

**integridad de la secuencia de intervalos de tiempo**

Este valor se aplica cuando:

- i) en cada interfaz usuario-red, los intervalos de tiempo se demarcan implícita o explícitamente para cada canal de acceso de un agregado de canales de acceso, y
- ii) las partes de información entregadas procedentes de los intervalos de tiempo en el extremo receptor están en el mismo orden con que se presentaron en el extremo emisor.

*Nota* – La acción de guardar el orden de los bits dentro de un intervalo de tiempo individual desde el extremo emisor hasta el extremo receptor no forma parte de esta definición.

**integridad a 8 kHz con retardo diferencial restringido (RDR)**

Este valor se aplica cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- en cada punto de una conexión o de un elemento de conexión se demarcan explícita o implícitamente intervalos de tiempo para cada canal de información o para un agregado de canales de información; y
- las partes de la información presentadas a los intervalos de tiempo en el extremo de transmisión son entregadas al extremo de recepción con un retardo diferencial no superior a 50 ms (valor provisional).



## **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
<b>Serie I</b>	<b>Red digital de servicios integrados</b>
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 del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación