



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.102

(03/93)

SERVICIOS TELEMÁTICOS

**EQUIPOS TERMINALES Y PROTOCOLOS
PARA LOS SERVICIOS DE TELEMÁTICA**

**PROTOCOLOS DE EXTREMO A EXTREMO
DE VIDEOTEX BASADO EN SINTAXIS
EN MODO CIRCUITO EN LA RED DIGITAL
DE SERVICIOS INTEGRADOS**

Recomendación UIT-T T.102

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que han de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T T.102, preparada por la Comisión de Estudio VIII (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMTT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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.

© UIT 1994

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas	1
3 Definiciones y siglas	2
3.1 Definiciones.....	2
3.2 Abreviaturas.....	2
4 Visión de conjunto	2
5 Configuraciones	2
6 Modelo general.....	2
6.1 Configuración de referencia	3
6.2 Pilares de protocolos.....	3
7 Definición de servicio	3
8 Protocolo	3
9 Codificación	3
10 Uso de los parámetros de la Recomendación del CCITT X.3.....	4
11 Capa 1	4
11.1 Acceso básico	4
11.2 Acceso a velocidad primaria.....	4
12 Protocolos de la capa 2.....	4
12.1 Protocolo de capa 2 para el canal D.....	4
12.2 Protocolo de capa 2 para el canal B.....	4
13 Protocolos de la capa 3.....	5
13.1 Protocolo de capa 3 para el canal D.....	5
13.1.1 Selección del terminal.....	5
13.1.2 Comprobación de compatibilidad	5
13.1.3 Uso de los servicios suplementarios específico al servicio.....	5
13.1.4 Señales de progresión de la llamada	5
13.2 Protocolo de capa 3 para el canal B.....	5
14 Empleo del servicio independiente del portador (BIS)	5
14.1 Procedimiento fuera de banda.....	5
14.1.1 Relaciones de correspondencia del BIS con la Recomendación Q.931	5
14.1.1.1 BIS-N-CONNECT	5
14.1.1.2 BIS-N-DISCONNECT	5
14.2 Procedimiento dentro de banda.....	5
15 Coordinación entre el canal D y el canal B	6

PROTOCOLOS DE EXTREMO A EXTREMO DE VIDEOTEX BASADO EN SINTAXIS EN MODO CIRCUITO EN RDSI

(Helsinki, 1993)

1 Alcance

Esta Recomendación especifica el uso de todos los protocolos y servicios suplementarios hasta la capa 3 inclusive para el equipo terminal videotex basado en sintaxis en la RDSI. El alcance de esta Recomendación se limita a las llamadas de conmutación de circuitos que utilizan la capacidad portadora de información digital no restringida a 64 kbit/s y al caso DTE/DTE de las entidades pares de capa red en la conexión de canal B.

Esta norma se aplica al equipo terminal que soporta el servicio videotex basado en sintaxis que utiliza bien acceso básico o bien acceso a velocidad primaria a la RDSI. En este contexto, un equipo terminal es, bien un terminal videotex, un centro de servicio videotex, un punto de acceso videotex y computador principal videotex.

Esta Recomendación se basa en otras Recomendaciones del CCITT y Normas internacionales, e incorpora cuando es necesario requisitos nuevos o diferentes como reglas de aplicación.

2 Referencias normativas

Esta Recomendación incorpora, por medio de referencias fechadas o no, disposiciones procedentes de otras publicaciones. Estas referencias normativas se citan en los lugares apropiados del texto y la lista de las publicaciones se muestra a continuación. En el caso de referencias fechadas, las modificaciones a, o revisiones de, cualquiera de estas publicaciones solamente se aplican a esta Recomendación cuando han sido incorporadas a la misma mediante modificación o revisión. En las referencias sin fecha se aplica la última edición de la publicación.

- [0] Recomendación del CCITT F.300 (1988), *Servicio videotex*.
- [1] Recomendación del CCITT I.430 (1988), *Red digital de servicios integrados – Especificación de la capa 1 de la interfaz usuario-red básico*.
- [2] Recomendación del CCITT I.431 (1988), *Red digital de servicios integrados – Especificación de la capa 1 de la interfaz usuario-red a velocidad primaria*.
- [3] Recomendación del CCITT Q.921 (1990), *Red digital de servicios integrados – Especificación de la capa enlace de datos de la interfaz usuario-red*.
- [4] Recomendación del CCITT Q.931 (1990), *Red digital de servicios integrados – Especificaciones de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada básica*.
- [5] Recomendación del CCITT Q.932 (1988), *Procedimientos genéricos para el control de los servicios suplementarios de la RDSI*.
- [6] Recomendación del CCITT T.90 (1991), *Características y protocolos para terminales de servicios telemáticos de RDSI*.
- [7] Recomendación del CCITT T.105, *Protocolo de la capa aplicación videotex basado en sintaxis*.
- [8] Recomendación del CCITT X.3, *Facilidad de empaquetado/desempaquetado de datos (EDD) en un red pública de datos*.
- [9] Recomendación del CCITT X.75 (1984), *Sistema de señalización con conmutación de paquetes entre redes públicas que proporcionan servicios de transmisión de datos*.
- [10] ISO/CEI 8208: 1990, *Information Technology – Data Communications - X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment*.
- [11] ISO 7498, *Information processing systems – Open Systems Interconnection - Basic Reference Model*.

3 Definiciones y siglas

3.1 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación, se aplican las siguientes definiciones:

equipo terminal de datos: Véase ISO/CEI 8202 [10].

conexión de red: Véase el modelo de referencia OSI de ISO 7498 [11].

capa red: Véase el modelo de referencia OSI de ISO 7498 [11].

capa de paquetes: Véase ISO/CEI 8208 [10].

punto de acceso videotex: Véase la Recomendación del CCITT F.300 [0].

computador principal videotex: este término describe a un computador que ofrece una o más aplicaciones y/o facilidades. Puede representarse por un computador principal videotex, un computador principal videotex exterior o un centro de servicio videotex.

centro de servicio videotex: Véase la Recomendación del CCITT F.300 [0].

NOTA – De acuerdo con la Recomendación F.300 del CCITT [0], un centro de servicio videotex proporciona funciones de computador principal y/o acceso, es decir, puede actuar también como punto de acceso videotex.

terminal videotex: Véase la Recomendación F.300 del CCITT [0].

3.2 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas:

BIS	Servicio independiente del portador (<i>bearer independent service</i>)
CD	Desviación de la llamada (<i>call deflection</i>)
DTE	Equipo terminal de datos (<i>data terminal equipment</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
HLC	Compatibilidad de capa alta (<i>high layer compatibility</i>)
NSAP	Punto de acceso al servicio de red (<i>network service access point</i>)
SBV	Videotex basado en sintaxis (<i>syntax-based videotex</i>)
SUB	Subdireccionamiento (<i>sub-addressing</i>)
UUS	Señalización usuario-a-usuario (<i>user-to-user signalling</i>)

4 Visión de conjunto

Se aplica la cláusula 4/T.105 [7].

En los subpuntos a continuación se especifican los requisitos adicionales a los de la Recomendación T.105 [7] para proveer el servicio independiente del portador para videotex basado en sintaxis (SBV BIS).

Los sistemas terminales de RDSI conformes con esta Recomendación presentan pilares de protocolos en el punto de referencia S o T como los indicados en 6.2.

5 Configuraciones

En el Anexo A/T.105 [7] se dan ejemplos de las distintas configuraciones y topologías que pueden emplearse. Corresponde a los proveedores del servicio videotex elegir la configuración (o configuraciones) apropiada(s) en la definición del servicio videotex basado en sintaxis.

6 Modelo general

Se aplica la cláusula 6/T.105 [7] con las adiciones dadas en 6.1 y 6.2.

6.1 Configuración de referencia

En la Figura 1 a continuación, se muestra la configuración de referencia para la conexión DTE/DTE. La RDSI proporciona un enlace extremo a extremo de conmutación de circuitos entre el terminal y el sistema videotex.

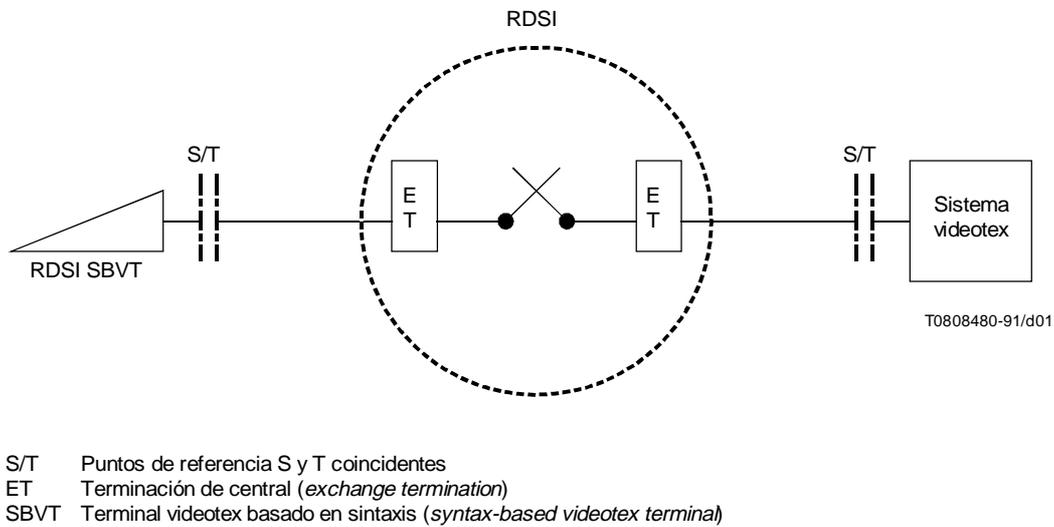


FIGURA 1/T.102
Configuración de referencia

6.2 Pilares de protocolos

Los pilares de protocolos se dan en la Figura 2.

En la capa 1, se utiliza la Recomendación I.430 [1] para el acceso básico de RDSI y la Recomendación I.431 [2] para el acceso a velocidad primaria de RDSI.

En la capa 2, la Recomendación Q.921 [3] proporciona los procedimientos de acceso al enlace de datos en el canal D y la Recomendación X.75 [9] los procedimientos de acceso al enlace de datos en el canal B (LAPB) (en la cláusula 12 se dan reglas de aplicación adicionales).

En la capa 3, se utilizan los procedimientos de señalización de la Recomendación del CCITT Q.931 [4] en el canal D, y el protocolo de nivel paquetes de la norma ISO/CEI 8208 [10] en el funcionamiento DTE/DTE en el canal B (en la cláusula 13 se dan reglas de aplicación adicionales).

La disposición del SBV BIS definido en la cláusula 11/T.105 [7] se aplica al establecimientos de relaciones de correspondencia de las primitivas y parámetros de BIS con los elementos, y a la inversa (en la cláusula 14 se dan reglas adicionales).

7 Definición de servicio

Se aplica la cláusula 7/T.105 [7] sin ninguna regla adicional.

8 Protocolo

Se aplica la cláusula 8/T.105 [7] sin ninguna regla adicional.

9 Codificación

Se aplica la cláusula 9/T.105 [7] sin ninguna regla adicional.

3	Coordinación (Nota 1)		
	BIS (Nota 2)		
	Q.931 [4]	ISO 8208 [10]	
2	Q.921 [3]	X.75 [9]	
1	I.431 [2]	I.430 [1]	
	Capa	Canal D	Canal B

NOTAS

1 La función coordinación especifica la relación entre los pilares de protocolos de canal D y canal B.

2 El servicio independiente del portador para videotex basado en sintaxis (SBV BIS) se define en la cláusula 11/T.105 [7]. Esta cláusula trata también algunos aspectos de los procedimientos de señalización fuera de banda.

FIGURA 2/T.102

Pilares de protocolos

10 Uso de los parámetros de la Recomendación del CCITT X.3 [8]

En esta Recomendación se define el «parámetro de referencia número 11 de X.3» como adición a la cláusula 10/T.105 [7], y tomará el valor 18 (64 kbit/s).

11 Capa 1

11.1 Acceso básico

Para los terminales que utilizan el acceso básico a una RDSI es aplicable la Recomendación I.430 [1] sin ninguna regla adicional.

11.2 Acceso a velocidad primaria

Para terminales que utilizan el acceso a velocidad primaria a una RDSI es aplicable la Recomendación I.431 [2] sin ninguna regla adicional.

12 Protocolos de la capa 2

12.1 Protocolo de capa 2 para el canal D

Se aplicará la subcláusula 2.2.2/T.90 [6] sin ninguna regla adicional.

12.2 Protocolo de capa 2 para el canal B

Se aplicará la subcláusula 2.2.3/T.90 [6] sin ninguna regla adicional.

13 Protocolos de la capa 3

13.1 Protocolo de capa 3 para el canal D

13.1.1 Selección del terminal

Se aplicará la subcláusula 2.2.4/T.90 [6] sin ninguna regla adicional.

13.1.2 Comprobación de compatibilidad

La comprobación de compatibilidad como parte del protocolo de acceso se especifica en el Anexo B/Q.931, y se aplicará sin ninguna regla adicional.

13.1.3 Uso de los servicios suplementarios específico al servicio

Los procedimientos requeridos para el uso de servicios suplementarios se especifican en la Recomendación Q.932 [5] y en las Recomendaciones de las series I.240 e I.250.

El uso de servicios suplementarios es facultativo.

Para realizar algunas de las configuraciones mencionadas en el Anexo A/T.105 [7], pueden necesitarse los siguientes servicios:

- subdireccionamiento (SUB);
- señalización usuario a usuario (UUS) servicio 1;
- desvío de la llamada (CD) en combinación con UUS servicio 1.

13.1.4 Señales de progresión de la llamada

Las señales de progresión de la llamada pueden ser manejadas localmente por el terminal.

13.2 Protocolo de capa 3 para el canal B

Se aplicará la subcláusula 2.2.5/T.90 [6]. Es también importante la cláusula 4/T.90 [6], que incluye las restricciones para el videotex. No se aplica el empleo del NSAP (punto de acceso al servicio de red).

14 Empleo del servicio independiente del portador (BIS)

14.1 Procedimiento fuera de banda

La Recomendación base para el protocolo de capa 3 del canal D es la Recomendación Q.931 [4] como se ha mencionado anteriormente. La cláusula 11/T.105 [7] define el servicio independiente del portador (BIS) para el videotex basado en sintaxis.

En la subcláusula 11.3.11/T.105 [7] se da la información general sobre el procedimiento fuera de banda del BIS, y la relación de correspondencia específica se muestra a continuación.

14.1.1 Relaciones de correspondencia del BIS con la Recomendación Q.931

14.1.1.1 BIS-N-CONNECT

Los elementos de protocolo que proveen el servicio BIS-N-CONNECT son cursados por los mensajes del canal D tal como se define en el Cuadro 1. En el mismo cuadro se dan también las relaciones de correspondencia para los parámetros.

14.1.1.2 BIS-N-DISCONNECT

Los elementos de protocolo que proveen el servicio BIS-N-DISCONNECT son cursados por los mensajes del canal D, tal como se define en el Cuadro 2. En el cuadro se dan también las relaciones de correspondencia para los parámetros.

14.2 Procedimiento dentro de banda

El servicio que la entidad capa red proporciona a la aplicación videotex en relación con el establecimiento, liberación y transferencia de datos de conexiones de red será el que se describe en la cláusula 11/T.105 [7].

CUADRO 1/T.102

Relaciones de correspondencia para BIS-N-CONNECT

BIS	Canal D	Referencia Q.931
Primitivas de servicio	Mensajes	
Petición BIS-N-CONNECT Indicación BIS-N-CONNECT Respuesta BIS-N-CONNECT Confirmación BIS-N-CONNECT	SETUP SETUP CONNECT CONNECT	3.2.9 3.2.9 3.2.3 3.2.3
Parámetros	Elementos de información	
Dirección llamada Dirección llamante Dirección que responde Datos de usuario BIS	Número de la parte llamada Número de la parte llamada (Nota) No se utiliza No se utiliza Usuario-usuario	4.5.8 4.5.9 4.5.29
NOTA – El uso de la subdirección no es obligatorio y depende de los requisitos de funcionamiento local.		

CUADRO 2/T.102

Relaciones de correspondencia para BIS-N-DISCONNECT

BIS	Canal D	Referencia Q.931
Primitivas de servicio	Mensajes	
Petición BIS-N-DISCONNECT Indicación BIS-N-DISCONNECT	DISCONNECT DISCONNECT o RELEASE o RELEASE COMPLETE	3.2.5 3.2.5 3.2.7 3.2.8
Parámetros	Elementos de información	
Originador y motivo Dirección del que responde Datos de usuario BIS	Causa No se utiliza No se utiliza	4.5.12

15 Coordinación entre el canal D y el canal B

Se aplicará la cláusula 6/T.90 [6] sin ninguna regla adicional.

Se aplica el Anexo A/T.105 [7].

Se aplica el Anexo B/T.105 [7].

Se aplica el Anexo C/T.105 [7] con la siguiente adición:

- «El valor por defecto para la referencia de parámetro 11 de X.3» es 18 [64 kbit/s].

Se aplica el Anexo D/T.105 [7].

Se aplica el Anexo E/T.105 [7].