



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Enmienda 1

T.32

(07/96)

TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

**CONTROL DE EQUIPOS DE TERMINACIÓN
DEL CIRCUITO DE DATOS FACSIMIL
ASÍNCRONOS – CLASE DE SERVICIO 2**

**Enmienda 1 a la
Recomendación UIT-T T.32**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T T.32, enmienda 1, ha sido preparada por la Comisión de Estudio 8 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 3 de julio de 1996.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1996

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Adiciones al Cuadro 21	1
2 Añádase el nuevo Anexo C a la Recomendación T.32	1
Anexo C – Procedimiento para el soporte de la clase de servicio 2 de los módems V.34	1
C.1 Introducción	1
C.2 Referencias	2
C.3 Funciones	2
C.4 Definiciones y convenios	2
C.5 Controles e indicaciones de velocidad V.34 inicial	2
C.6 Negociación V.8 con control por el DTE	4
C.7 Ejemplos de sesiones	5

RESUMEN

Esta enmienda incluye ampliaciones para sustentar las características de la futura Recomendación T.30:

- codificación secuencial de imágenes de progresión única (DF, Cuadro 21/T.32);
- módems V.34 (nuevo Anexo C/T.32).

CONTROL DE EQUIPOS DE TERMINACIÓN DEL CIRCUITO DE DATOS FACSIMIL ASÍNCRONOS – CLASE DE SERVICIO 2

(Ginebra, 1996)

1 Adiciones al Cuadro 21

CUADRO 21/T.32

Códigos de subparámetros de sesión T.30

Etiqueta	Función	Valores	Descripción
DF	Formato de compresión de datos	0 *1 *2 *3 *4 5-7 *8 *9-F	1-D Huffman modificado (Rec. T.4) 2-D Read modificado (Rec. T.4) 2-D Modo no comprimido (Rec. T.4) 2-D Read modificado (Rec. T.6) Codificación secuencial de progresión única (Rec. T.85) para capacidades, combinaciones de Recs. T.85, T.6 y T.4 Codificación secuencial de progresión única (Rec. T.85) opcional L0 para capacidades, combinaciones de Recs. T.85, T.6 y T.4

2 Añádase el nuevo Anexo C a la Recomendación T.32

Anexo C

Procedimiento para el soporte de la clase de servicio 2 de los módems V.34

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

C.1 Introducción

C.1.1 Módems V.34

Las referencias en este anexo a velocidades de datos de usuario superiores a 28 800 bit/s constituyen un anticipo de una versión modificada de la Recomendación V.34 prevista para 1996.

La Recomendación V.34 está normalizada para su utilización en la red telefónica general conmutada (RTGC) a velocidades de hasta 33 600 bit/s. La Recomendación V.34 define dos modos operación:

- dúplex (cláusulas 5, 7, 8, 9, 10.1 y 11);
- semidúplex (cláusulas 5, 7, 8, 9, 10.2 y 12).

El modo semidúplex soporta dos canales:

- canal primario de alta velocidad semidúplex;
- canal de control de baja velocidad dúplex.

C.1.2 Procedimientos T.30 para uso con módems V.34

Los procedimientos para el facsímil V.34 se definen para ambos modos V.34:

- el Anexo C/T.30, con revisiones, define el facsímil del grupo 3 para dúplex V.34;
- el Anexo F/T.30 define procedimientos facsímil del grupo 3 para semidúplex V.34.

Este anexo define procedimientos para que un DCE facsímil de la clase de servicio 2 implemente al Anexo C/T.30 o el Anexo F/T.30 con módems V.34.

C.1.3 Negociación de llamada V.8

Para todos los usos de la Recomendación V.34, se requieren procedimientos definidos en la Recomendación V.8 para negociar el tipo de llamada. Para la operación T.30, esto incluye la determinación del modo V.34 (dúplex o semidúplex) y el sentido del mensaje (emisión o recepción) si se utiliza el semidúplex.

Este anexo detalla ampliaciones sencillas de la Recomendación T.32 para soportar la negociación V.8 implementada por el DCE, pero escondida al DTE.

El Anexo A/V.25 *ter* define procedimientos opcionales para que un DCE facsímil de la clase de servicio 2 implemente una negociación de llamada V.8 conducida directamente por el DTE.

C.2 Referencias

- Recomendación UIT-T V.34 (1996), *Módem que funciona a velocidades de señalización de datos de hasta 33 600 bit/s para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de tipo telefónico.*

C.3 Funciones

Un DCE que cumpla este anexo proporcionará las siguientes funciones al DTE:

- a) procedimientos para controlar la negociación de tipo de llamada V.8;
- b) procedimientos para constreñir la velocidad de canal primario;
- c) indicación por el DTE de la velocidad de canal primario.

C.4 Definiciones y convenios

Se aplican las siguientes definiciones, además de las incluidas en las Recomendaciones T.30, T.31 y V.34:

C.4.1 DCE emisor: El DCE que transmite datos de canal primario en modo semidúplex.

C.4.2 DCE de destino: El DCE que recibe datos de canal primario en modo semidúplex.

C.5 Controles e indicaciones de velocidad V.34 inicial

C.5.1 Códigos de subparámetro BR adicionales para controles de velocidad V.34

El Cuadro 21 define el subparámetro BR, para su utilización al fijar e indicar la velocidad binaria de mensaje (fase C). Para su uso con el facsímil V.34 (Anexo C/T.30 o Anexo F/T.30), se definen los nuevos códigos siguientes, además de los valores 0-5 definidos en el Cuadro 21. Véase el Cuadro C.1.

CUADRO C.1/T.32

Valores de subparámetro BR revisados

Valor de BR	Velocidad en bit/s	Descripción +FCC/+FIS	Descripción +FCS
0	2400	2400 bit/s preferida	2400 bit/s seleccionada
–	–	–	–
5	14 400	14 400 bit/s preferida todas con V.8 opcional	14 400 bit/s seleccionada
6	16 800	16 800 bit/s preferida	16 800 bit/s seleccionada
7	19 200	19 200 bit/s preferida	19 200 bit/s seleccionada
8	21 600	21 600 bit/s preferida	21 600 bit/s seleccionada
9	24 000	24 000 bit/s preferida	24 000 bit/s seleccionada
A	26 400	26 400 bit/s preferida	26 400 bit/s seleccionada
B	28 800	28 800 bit/s preferida	28 800 bit/s seleccionada
C	31 200	31 200 bit/s preferida	31 200 bit/s seleccionada
D	33 600	33 600 bit/s preferida todas con la Rec.V.8 implicada	33 600 bit/s seleccionada
E		Reservado para modulaciones futuras	Reservado para modulaciones futuras
..			

Para indicar capacidad de soportar V.34, el DCE incluirá cualesquiera valores BR soportados (por ejemplo, 6-D) en respuesta a instrucciones +FCC=?, +FIS=? y +FCS=?

Para indicar preferencia por la operación V.34, el DTE puede fijar (o aceptar la fijación de un valor por defecto) el subparámetro BR a valores de 6 o superiores.

Para indicar conexión con procedimientos V.34, el DCE indicará el valor apropiado en el subparámetro BR +FCS:. Si la velocidad es 14 400 bit/s o inferior, no hay ninguna indicación del tipo de modulación.

C.5.2 Selección e indicación del modo V.34

El subparámetro EC definido en el Cuadro 21 define códigos para las Recomendaciones T.30, T.30 con ECM y Anexo C/T.30. Las descripciones de estos parámetros se modifican como sigue (véase el Cuadro C.2).

CUADRO C.2/T.32

Códigos de subparámetro EC modificados

Valor de EC	Descripción
0	Rec. T.30, sin ECM
1	Anexo A/T.30 o F/T.30 con HD V.34
2	Anexo C/T.30, semidúplex
3	Anexo C/T.30, incluido FD V.34

Para indicar soporte de V.34 semidúplex, el DCE incluirá el valor de EC 1 en respuesta a instrucciones +FCC=?, +FIS=? y FCS=?

Para indicar soporte de V.34 dúplex, el DCE incluirá el valor de EC 3 en respuesta a instrucciones +FCC=?, +FIS=? y +FCS=?

Para indicar preferencia por la operación V.34, el DTE puede fijar (o aceptar la fijación de un valor por defecto de) el subparámetro EC a valores de 1 ó 3. Un DCE que implemente el Anexo C/T.30 para dúplex V.34 puede también soportar el Anexo F/T.30 para semidúplex V.34; si es así, el subparámetro EC +FCC por defecto será 3.

Para indicar conexión con procedimientos V.34, el DCE indicará el valor apropiado en el subparámetro EC +FCS:.

C.5.3 Establecimiento de sentido del mensaje V.8

Para su uso con la negociación de tipo de llamada V.8, el sentido del primer mensaje debe ser determinado antes de que la llamada se efectúe y se responda. Por tanto, el DTE preconfigurará el DCE.

Para el DCE llamante, el valor por defecto del DCE T.32 del sentido del mensaje es para enviar un facsímil, a menos que +FSP=1 y +FCR=1. Para la configuración de interrogación secuencial, el DTE asegurará que se fijen +FSP y +FCR.

Para el DCE respondedor, el valor por defecto T.32 del sentido del mensaje es para recibir un facsímil, a menos que +FLP=1 y/o +FCR=0. Para la configuración para ser interrogado secuencialmente, el DTE fijará +FLP=1.

Para la operación V.34, la indicación de sentido es idéntica a la definida en los Cuadros 11 y 12. Si el primer mensaje es para enviar un facsímil, el DCE llamante/emisor no indicará +FPO como parte de la respuesta de instrucción D, y el DCE respondedor/receptor indicará +FCS como parte de la respuesta de instrucción A. Si el primer mensaje es para interrogación secuencial, el DCE llamante/receptor indicará +FPO como parte de la respuesta de instrucción D, y el DCE respondedor/emisor indicará +FTC como parte de la respuesta de instrucción A.

C.6 Negociación V.8 con control por el DTE

El DCE puede sustentar procedimientos que permitan al DTE dirigir la negociación V.8. Pueden utilizarse los procedimientos definidos en el Anexo A/V.25 *ter*.

C.6.1 Preconfiguración de la velocidad o velocidades V.34 iniciales

La preconfiguración de las velocidades V.34 será soportada utilizando el mismo subparámetro BR, que se define más arriba en C.5. Si el DCE soporta el parámetro +F34 (B.6.1/T.31), puede utilizarse en su lugar, lo que también permite que la portadora de control sea controlada por el DTE. Si se utiliza +F34, el DCE ignorará entonces el subparámetro BR+FIS para ese establecimiento de llamada.

C.6.2 Transición desde la negociación V.8

Una vez concluida la negociación V.8, deben comenzar los procedimientos del Anexo C/T.30 o Anexo F/T.30. Éstos comienzan con el acondicionamiento de portadora V.34, tal como es preconfigurado por la negociación V.8 (sentido, modo semidúplex o dúplex y velocidades).

El DCE decodificará la negociación V.8 para detectar estas selecciones, y dirigirá el acondicionamiento de portadora V.34, y comenzará entonces la operación fase B/T.30. Las respuestas del DCE se describen más arriba. El DTE responderá con cualesquiera instrucciones de configuración adicionales, y las instrucciones +FDT o +FDR apropiadas, y proseguirá como se indica en 8.3.3 u 8.3.4.

C.7 Ejemplos de sesiones

En estos ejemplos, se ilustran acciones entre el DTE y el DCE en el lado de origen y en el lado de respuesta. Son estos ejemplos simples de emisión y recepción, derivados de los Cuadros II.1 y II.2.

C.7.1 Originación y envío de un facsímil de dos páginas con semidúplex V.34

Se omiten las tramas T.30 opcionales. No se muestran subparámetros +FNR=1,1,, +FIS y +FCS distintos de BR y EC.

Instrucciones del DTE	Respuestas del DCE	Acción local del DCE	Acción de la estación distante	Notas
AT+FCLASS=2,1	OK	fija clase 2		
AT+FIS=B,,,,3,,,	OK	fija para Rec. V.34, Anexos A/T.30, C/T.30 o F/T.30		
ATD<cadena marcación>	+FCO +FIS:B,,,,1,, OK	descuelga, marca envía CNG detecta ANSam envía CM recibe JM envía CJ negocia V.34 inicia canal de control recibe DIS	detecta tono de llamada responde detecta CNG envía ANSam recibe CM envía JM recibe CJ negocia Rec. V.34 inicia canal de control envía DIS	Rec. T.30 seleccionado con señal JM procedente del terminal distante el distante indicó aptitud a 28 800 bit/s
AT+FDT <datos 1ª página> <DLE><mps>	+FCS:9,,,,1,, CONECTAR OK	envía DCS recibe CFR conmuta a canal primario envía FCD de página conmuta a canal de control envía MPS recibe MCF	recibe DCS envía CFR conmuta a canal primario recibe datos de página conmuta a canal de control recibe MPS envía MCF	en este ejemplo, se selecciona 24 400 bit/s
AT+FDT <datos 2ª página> <DLE><eop>	CONECTAR +FHS:00 OK	conmuta a canal primario envía FCD de página 2 conmuta a canal de control envía EOP recibe MCF envía DCN cuelga	conmuta a canal primario recibe FCD de página 2 conmuta a canal de control recibe EOP envía MCF recibe DCN cuelga	

C.7.2 Respuesta y recepción de un facsímil de 2 páginas con semidúplex V.34

Instrucciones del DTE	Respuestas del DCE	Acción local del DCE	Acción de la estación distante	Notas
AT+FCLASS=2,1	OK	fija clase 2		
AT+FIS=,D,,,,3,,,,	OK	fija para Rec. V.34, Anexos A/T.30, C/T.30 o F/T.30		selecciona velocidad máxima de 33 600 bit/s
	RING	detecta tono de llamada	descuelga, marca	
ATA	+FCO OK	responde detecta CNG envía ANSam recibe CM envía JM recibe CJ negocia Rec. V.34 inicia canal de control envía DIS	envía CNG detecta ANSam envía CM recibe JM envía CJ negocia Rec. V.34 inicia canal de control recibe DIS	Rec. T.30 seleccionado con señal JM procedente del terminal distante el distante indicó aptitud a 28 800 bit/s
AT+FDT	+FCS:;B,,,,1,,,, CONECTAR <datos 1ª página> <DLE><ETX> +FPS:1,<lc>,0,0,0 +FET:0 OK	recibe DCS envía CFR conmuta a canal primario recibe FCD de página 1 conmuta a canal de control recibe MPS	envía DCS recibe CFR conmuta a canal primario envía FCD de página 1 conmuta a canal de control envía MPS	en este ejemplo, se seleccionan 28 800 bit/s
AT+FDR	CONECTAR <datos 2ª página> <DLE><ETX> +FPS:1,<lc>,0,0,0 +FET:2	envía MCF conmuta a canal primario recibe FCD de página 2 conmuta a canal de control recibe EOP	recibe MCF conmuta a canal primario envía FCD de página 2 conmuta a canal de control envía EOP	
AT+FDR	+FHS:00 OK	envía MCF recibe DCN cuelga	recibe MCF envía DCN cuelga	