



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

I.241.2

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDIS)
CAPACIDADES DE SERVICIO**

**TELESERVICIOS SOPORTADOS POR UNA
RDSI: TELETEX**

Recomendación UIT-T I.241.2

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T I.241.2 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.

© UIT 1988, 1993

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.

Recomendación I.241.2

TELESERVICIOS SOPORTADOS POR UNA RDSI: TELETEX

(Melbourne, 1988)

2 Teletex

La descripción textual del servicio teletex es un extracto de la Recomendación F.200. Para más detalles deberá consultarse dicha Recomendación. Como tal, esta descripción de servicio no sigue estrictamente el paso 1.1. Deberán realizarse estudios adicionales para conseguir una mejor alineación con este método de descripción.

2.1 Definición

El teletex es un servicio internacional que permite a los abonados intercambiar correspondencia de oficina en forma de documentos que contienen información con codificación teletex, automáticamente, de memoria a memoria, a través de la RDSI.

2.2 Descripción

2.2.1 Alcance

El servicio teletex permite la comunicación entre equipos teletex¹ que se utilizan para la preparación, edición e impresión de correspondencia que contiene información textual, utilizando un juego de caracteres normalizado (Recomendación T.61).

El elemento básico de la correspondencia entre usuarios es la página, que es la menor unidad de texto tratada como una identidad. No deberán existir restricciones en lo que respecta a los procedimientos de operador para la generación del texto o el posicionamiento del texto en la zona imprimible de una página.

Nota 1 - Esto no implica necesariamente que los caracteres utilizados para construir un símbolo gráfico se transmitan en el mismo orden en que fueron tecleados.

Nota 2 - Esto no implica necesariamente que el orden en que se transmiten los textos en una página sea el mismo en el que se teclearon.

Nota 3 - Una excepción a esta regla es la aplicación del modo procesable, para el cual no puede utilizarse la página como un elemento básico de correspondencia. El modo procesable en el servicio teletex se define en la Recomendación F.220.

2.2.2 Operación

2.2.2.1 Generalidades

Para el servicio teletex de cada país y la interconexión internacional de países y redes se utilizará la conmutación automática, de modo que cualquier abonado teletex pueda alcanzar a cualquier otro abonado teletex utilizando la marcación totalmente automática.

Un requisito indispensable es asegurar la posibilidad de la transconexión de una comunicación entre un terminal teletex conectado a una centralita automática privada (o sistema similar) y los terminales teletex conectados a centrales públicas utilizadas para el servicio teletex.

Deberá ser posible un modo de funcionamiento de diálogo virtual, que aparecerá al abonado como un modo interactivo; sin embargo, éste no es un requisito fundamental e imprescindible del servicio teletex.

Un modo de funcionamiento de diálogo virtual, que aparezca al abonado como un modo interactivo, puede ser posible como una nueva opción normalizada dentro del servicio teletex, que permita tanto la comunicación entre personas como el acceso a bases de datos (véase la Recomendación I.210).

El modo de funcionamiento procesable, como una opción normalizada dentro del servicio teletex, permite la transferencia de texto que contiene información que podrá ser editada y procesada posteriormente por el destinatario (véase la Recomendación F.220).

¹ Un equipo teletex puede ser un terminal teletex o un sistema teletex.

El modo mixto de funcionamiento mediante las técnicas de telefax 4 para la transferencia de información codificada en facsímil y de teletex para la transferencia de texto con codificación de caracteres se describe como una opción normalizada dentro del servicio teletex en la Recomendación F.230.

La comunicación bidireccional alternada es una capacidad del servicio teletex, que incluye también la comunicación unidireccional; el abonado llamante ejercerá el control completo de la comunicación teletex.

2.3 *Procedimientos*

2.3.1 *Prestación/supresión*

Las facilidades nacionales e internacionales del servicio teletex, incluidas las unidades de conversión teletex/télex, estarán disponibles para el servicio permanente.

Los equipos de los abonados teletex cuyos números aparecen en las guías estarán, en principio, continuamente disponibles para la aceptación de comunicaciones.

A fin de facilitar el servicio día y noche se permite utilizar un almacenamiento centralizado en la red y utilizar una capacidad de memoria en recepción en el terminal.

2.3.2 *Fases de la llamada*

Las operaciones que tienen lugar en el curso de una llamada se agrupan en tres fases:

a) Preparación

- preparación de la información en modo local;
- carga de la información en una memoria.

b) Transmisión (en principio, automática)

- establecimiento de la comunicación;
- fase anterior a la de información (véase nota);
- transferencia de información de memoria a memoria (véase la nota);
- fase ulterior a la de información (véase la nota);
- liberación de la llamada.

Nota - Durante estas partes de la fase de transmisión, la red debe ser transparente con respecto a los procedimientos de control.

c) Salida

- vaciado de la memoria.

Nota - La información puede consistir en uno o más documentos teletex, cada uno de los cuales podrá constar de una o más páginas teletex.

Los procedimientos de control especificados en la Recomendación T.62 deberán utilizarse como procedimientos de comunicación de extremo a extremo entre cualquier equipo teletex y el servicio básico.

Los protocolos de capa inferior y el protocolo de transporte básico independiente de la red que han de utilizarse para el teletex se especifican en las Recomendaciones T.70 y T.90.

Los procedimientos de control dependientes de la red para el teletex son los definidos para la RDSI.

2.3.3 *Renglón (línea) de identificación de la llamada*

Los procedimientos teletex incluyen el intercambio de información de referencia antes del envío de cualquier documento. Esta información de referencia incluye la identificación de los usuarios que intervienen en la comunicación así como la fecha y la hora. Además, se intercambia información de referencia suplementaria durante una comunicación a fin de hacer referencia a un determinado documento o página para fines de restablecimiento tras error u otros propósitos.

Esta información de referencia, en conjunto, se define de modo que pueda imprimirse en una sola línea denominada renglón (o línea) de identificación de la llamada. La utilización de esta información está sujeta a la decisión local, salvo en lo concerniente al restablecimiento tras una transmisión interrumpida.

El renglón de identificación de la llamada se compone de los cuatro campos siguientes (véase la figura 1/I.241):

- Campo 1: identificación del equipo teletex llamado;
- Campo 2: identificación del equipo teletex llamante;
- Campo 3: fecha y hora;
- Campo 4: información de referencia suplementaria.

Campo 1		Campo 2		Campo 3		Campo 4
Identificación del equipo teletex llamado	/	Identificación del equipo teletex llamante	/	Fecha y hora	/	Información de referencia suplementaria
24 caracteres	1	24 caracteres	1	14 caracteres	1	7 caracteres
72 caracteres						

Campo 1 – (identificación del equipo teletex llamado) contiene la identificación del equipo llamado. Es originado por el equipo llamado, en los procedimientos de control.

Campo 2 – (identificación del equipo teletex llamante) contiene la identificación del equipo llamante. Es originado por el equipo llamante, en los procedimientos de control.

Campo 3 – (fecha y hora) contiene la información de referencia de fecha y hora que indica el año, el mes, el día, la hora y el minuto en el formato fijo de 14 caracteres de la forma siguiente AA-MM-DD-HH:MM. Este campo es originado, en los procedimientos de control, por el equipo llamante, que obtiene esta información de la red. Esta información de tiempo representa el tiempo (la hora) local en el equipo llamante y se tiene el propósito que represente también el tiempo (la hora) de origen de la llamada.

Campo 4 – (información de referencia suplementaria) contiene un número de referencia de documento, un guión combinación de código 2/13) como separador y un número de referencia de página definido en la Recomendación T.62. Este campo tiene una longitud fija de siete posiciones de carácter y es originado, en los procedimientos de control, por el equipo teletex que está enviando los documentos asociados.

FIGURA 1/I.241.2

Formato del renglón de identificación de la llamada

2.3.4 *Protección contra errores*

En el servicio teletex se proporciona, en la capa de sesión, un procedimiento de detección y corrección de errores de capa superior, para todos los errores que no fueron corregidos por las capas de red.

A fin de asegurar la integridad de la comunicación, la protección contra errores se proporciona mediante procedimientos de control teletex (véanse las Recomendaciones T.62, T.70 y T.90). La tasa de error en las fases anterior a la de información, de información y ulterior a la de información no debe ser superior a 1 en 10^6 caracteres.

2.4 *Capacidades de red para tarificación*

Esta Recomendación no trata los principios de tarificación. Se espera que las futuras Recomendaciones de la serie D contengan dicha información.

Deberá poderse tarificar al abonado con precisión para el servicio.

2.5 *Requisitos de interfuncionamiento*

2.5.1 En el servicio teletex se requiere el interfuncionamiento entre terminales conectadas a redes diferentes. La conexión en tiempo real entre terminales que funcionan a diferentes velocidades debe proporcionarse sobre la base de, por lo menos, 2,4 kbit/s.

2.5.2 *Intercomunicación con otros servicios*

2.5.2.1 El servicio teletex dará la posibilidad de intercomunicación en ambos sentidos con el servicio télex mediante unidades de conversión (véanse las Recomendaciones F.201, U.201, T.390).

2.5.2.2 La intercomunicación entre terminales teletex en modo básico y en modo mixto y terminales facsímil del grupo 4 de las clases I, II y III se indica en el cuadro 1/I.241.2 (véase la Recomendación F.184).

2.5.2.3 El servicio teletex permite la intercomunicación con el télex y con el servicio de mensajería interpersonal (MIP) (véanse las Recomendaciones F.421 y F.422).

CUADRO 1/I.241.2

Situaciones actuales de intercomunicación directa para terminales teletex y terminales facsímil del grupo 4 por la misma red

Hacia \ Desde	Facsímil grupo 4, clase I	Facsímil grupo 4, clase II	Facsímil grupo 4, clase III	Teletex modo básico	Teletex modo mixto	Teletex modo procesable 1
Facsímil grupo 4, clase I	F	F	F			
Facsímil grupo 4, clase II	F	F	F			
Facsímil grupo 4, clase III	F	T, F, MM	T, F, MM	T	T, MM	T
Teletex modo básico		T	T	T	T	T
Teletex modo mixto		T, MM	T, MM	T	T, MM	T
Teletex modo procesable 1		T	T	T	T	T, MP1

T: Documento teletex básico que sólo contiene información con codificación de caracteres.

F: Documento facsímil grupo 4 que sólo contiene información con codificación facsímil.

MM: Documento en modo mixto, que contiene información con codificación facsímil e información de caracteres.

MP1: Documento en modo procesable que sólo contiene información con codificación de caracteres.

2.6 *Interacción con servicios suplementarios*

Cada descripción de servicio suplementario indica las posibilidades de aplicación con este teleservicio.

Con la RDSI, los servicios suplementarios internacionales que pueden utilizarse para teletex en el modo circuito, utilizando el canal B son:

- i) grupo cerrado de usuarios;
- ii) número múltiple de abonado;
- iii) señalización de usuario a usuario;
- iv) presentación de la identificación de la línea llamante;
- v) restricción de la identificación de la línea llamante;
- vi) presentación de la identificación de la línea conectada;
- vii) restricción de la identificación de la línea conectada;
- viii) marcación directa de las extensiones (MDE).

La utilización de otros servicios suplementarios queda para ulterior estudio.

Los servicios suplementarios para el teletex en modo paquete quedan para ulterior estudio.

2.7 *Atributos y valores de atributo del servicio teletex*

a) *ATRIBUTOS DE CAPA INFERIOR*

Atributos de transferencia de información

	<i>Capacidad portadora en modo circuito</i>	<i>Capacidad portadora en modo paquete</i>
1. Modo de transferencia de información	circuito	paquete
2. Velocidad de transferencia de información	64 kbit/s	el caudal máximo de un circuito virtual dado es menor o igual que la velocidad binaria máxima del canal de acceso de información de usuario y la clase de caudal del circuito virtual
3. Capacidad de transferencia de información	sin restricciones (Nota 1)	sin restricciones
4. Estructura	no estructurado (Nota 2)	integridad de unidad de datos de servicio
5. Establecimiento de la comunicación	por demanda	por demanda (llamada virtual), permanente (circuito virtual permanente)
6. Simetría	bidireccional simétrico	bidireccional simétrico
7. Configuración de la comunicación	punto a punto	punto a punto

Atributos de acceso

	<i>Capacidad portadora en modo circuito</i>	<i>Capacidad portadora en modo paquete</i>
8. Canal de acceso	B para información de usuario D para señalización	información de usuario por circuito virtual en canal B o D. Cuando se utiliza el canal D, el tamaño máximo de paquete y la calidad de servicio pueden estar restringidos. La señalización puede proporcionarse por el canal D y/o un circuito virtual en canal B
9. Protocolo de acceso		
9.1 Protocolo de acceso a la señalización, capa 1	Recs. I.430/I.431	Recs. I.430/I.431
9.2 Protocolo de acceso a la señalización, capa 2	Recs. I.440/I.441	Recs. I.440/I.441, X.31
9.3 Protocolo de acceso a la señalización, capa 3	Recs. I.450/I.451	Recs. I.450/I.451, X.31
9.4 Protocolo de acceso a la información, capa 1	Recs. I.430/I.431	Recs. I.430/I.431
9.5 Protocolo de acceso a la información, capa 2	Rec. X.75 (SLP)	Rec. X.25 (LAPB)
9.6 Protocolo de acceso a la información, capa 3	Norma ISO 8208	Rec. X.25 (PCAP)

b) *ATRIBUTOS DE CAPA SUPERIOR*

10.	Tipo de información de usuario:	teletex
11.	Funciones de protocolo de capa 4:	Rec. T.70
12.	Funciones de protocolo de capa 5:	Rec. T.62
13.	Funciones de protocolo de capa 6:	Rec. T.61
14.	Funciones de protocolo de capa 7:	Rec. T.60

c) *ATRIBUTOS GENERALES*

15.	Servicios suplementarios prestados:	véase el § 2.6
16.	Calidad de servicio:	para ulterior estudio
17.	Posibilidades de interfuncionamiento:	véase el § 2.5
18.	Aspectos operacionales y comerciales:	para ulterior estudio

SLP – Protocolo monoenlace

PCAP– Protocolo de capa paquete

CV – Circuito virtual

CVP – Circuito virtual permanente

Nota 1 – Las disposiciones de interfuncionamiento con redes que tienen una capacidad de transferencia de información a 64 kbit/s con restricciones requieren ulterior estudio.

Nota 2 – Aunque no se requiera estructura, la red puede proporcionar integridad a 8 kHz.

2.8 *Soporte recomendado de una RDSI para el teletex*

a) Soporte global²: A

b) Variantes de los atributos no dominantes:

1) Modo de transferencia de información

Nota – en el periodo de transición debe preferirse el método de funcionamiento en modo circuito

– circuito: A

– paquete: A

2) <i>Establecimiento de la comunicación</i>	<i>Simetría</i>	<i>Configuración de la comunicación</i>	<i>Soporte²</i>
por demanda	bidireccional simétrico	punto a punto	E

² La definición de E (esencial) y A (adicional) se encuentra en la Recomendación I.240.

3) Acceso

Señalización y OAM (Nota 1)		Información de usuario		Soporte
Canal y velocidad	Protocolos	Canal y velocidad	Protocolos	
Modo circuito				
D(16)	Recs. I.430, I.440, I.441, I.450, I.451 (Nota 2)	B(64)	Recs. I.430, X.75 (SLP), Norma ISO 8208	A
D(64)	Recs. I.431, I.440, I.441, I.450, I.451 (Nota 2)	B(64)	Recs. I.431, X.75 (SLP), Norma ISO 8208	A
Modo paquete				
D(16)	Recs. I.430, I.440, I.441, I.450, I.451, X.31	B(64) o D (16)	Recs. I.430, X.25 LAPB, X.25 (PCAP)	A
D(64)	Recs. I.431, I.440, I.441, I.450, I.451, X.31	B(64)	Recs. I.431, X.25 LAPB, X.25 (PCAP)	UE
Llamada virtual en B(64)	UE	B(64)	UE	UE

Nota 1 – La definición de protocolos para OAM queda para ulterior estudio.

Nota 2 – Servicios por demanda solamente. Otros servicios quedan para ulterior estudio.

2.9 Descripción dinámica

La descripción dinámica del modo circuito figura en la Recomendación I.220.