



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.236

Enmienda 1
(06/99)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Interconexión de sistemas abiertos – Especificaciones de
los protocolos en modo sin conexión

Tecnología de la información – Interconexión de
sistemas abiertos – Protocolo de presentación en
modo sin conexión: Especificación de protocolo

Enmienda 1: Mejoras del rendimiento

Recomendación UIT-T X.236 – Enmienda 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X
REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	
Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299
INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	
DIRECTORIO	
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699
GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
SEGURIDAD	
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Compromiso, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO	
X.900–X.999	

NORMA INTERNACIONAL 9576-1

RECOMENDACIÓN UIT-T X.236

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – PROTOCOLO DE PRESENTACIÓN EN MODO
SIN CONEXIÓN: ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO**

**ENMIENDA 1
Mejoras del rendimiento**

Resumen

La Enmienda 1 a la Recomendación X.236 | ISO/CEI 9576-1 proporciona mejoras de la eficacia del protocolo de presentación en modo sin conexión.

Orígenes

El texto de la Recomendación UIT-T X.236, enmienda 1, se aprobó el 18 de junio de 1999. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 9576-1.

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 1999

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) Subcláusula 2.1	1
2) Nueva subcláusula 3.5	1
3) Subcláusula 4.2	1
4) Subcláusula 4.3	2
5) Nueva subcláusula 5.5	2
6) Subcláusula 6.1.1	2
7) Nueva subcláusula 6.1.3	2
8) Subcláusula 6.2	3
9) Subcláusula 6.2.1	3
10) Nuevas subcláusulas 6.2.3 y 6.2.4	3
11) Cláusula 7	4
12) Nueva subcláusula 7.2	4
13) Cláusula 8	4
14) Subcláusula 8.1.2	4
15) Nueva subcláusula 8.1.4	4
16) Subcláusula 8.2	5
17) Subcláusula 8.3.1	5
18) Subcláusula 8.3.3	5
19) Subcláusula 8.4.1.3	5
20) Nuevas subcláusulas 8.4.2.7 y 8.4.2.8	6
21) Anexo A	6

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – PROTOCOLO DE PRESENTACIÓN EN MODO
SIN CONEXIÓN: ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO**

**ENMIENDA 1
Mejoras del rendimiento**

1 Subcláusula 2.1

Añádanse las siguientes referencias, por orden numérico:

- Recomendación UIT-T X.215 (1995)/enm.1 (1997) | ISO/CEI 8326:1996/enm.1:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de sesión – Enmienda 1: Mejoras del rendimiento.*
- Recomendación UIT-T X.216 (1994)/enm.1 (1997) | ISO/CEI 8822:1994/enm.1:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de presentación – Enmienda 1: Mejoras del rendimiento.*
- Recomendación UIT-T X.217 (1995)/enm.2 (1997) | ISO/CEI 8649:1996/enm.2:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición de servicio para el elemento de servicio de control de asociación – Enmienda 2: Mecanismo de asociación rápida.*
- Recomendación UIT-T X.227 (1995)/enm.2 (1997) | ISO/CEI 8650-1:1996/enm.2:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo con conexión para el elemento de servicio de control de asociación: Especificación de protocolo – Enmienda 2: Mecanismo de asociación rápida.*
- Recomendación UIT-T X.691 (1997) | ISO/CEI 8825-2:1995, *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación compactada.*

2) Nueva subcláusula 3.5

Añádase la nueva subcláusula siguiente después de 3.4:

3.5 Definiciones relativas al protocolo de presentación

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1:

3.5.1 opción de protocolo de codificación corta: Opción del protocolo de presentación que utiliza la codificación eficaz de una PPDU que contiene un solo valor de datos de presentación.

3) Subcláusula 4.2

Añádase la siguiente PPDU al final de la lista:

SHORT-UD PPDU PPDU de dato unitario corto

4) Subcláusula 4.3

Añádanse las siguientes abreviaturas por orden alfabético:

BER	Reglas de codificación básica (<i>basic encoding rules</i>)
PER	Reglas de codificación compactada (<i>packed encoding rules</i>)

5) Nueva subcláusula 5.5

Añádase la siguiente nueva subcláusula después de 5.4:

5.5 Opciones de protocolo

5.5.1 Opción de protocolo de codificación corta

Esta opción de protocolo permite utilizar la forma de codificación corta de los datos de usuario para cualquier PPDU para la cual está definida si los datos de usuario contienen únicamente un valor de datos de presentación.

Esta opción de protocolo no afecta al servicio de presentación. Es necesario que se soporte el parámetro datos de usuario especiales de la primitiva de sesión cuyos datos de usuario son la PPDU.

La utilización del protocolo de codificación corta limita el soporte del servicio de presentación y está disponible únicamente si se cumple una de las siguientes condiciones a), b) o c), además de la condición d):

- La lista de definición del contexto de presentación contiene precisamente un elemento en el que el nombre de sintaxis abstracta es conocido por la PPM respondedora por acuerdo bilateral.
- La lista de definición del contexto de presentación está vacía y el contexto por defecto es conocido por acuerdo bilateral.
- La lista de definición del contexto de presentación está vacía y la sintaxis abstracta del contexto por defecto está especificada en ASN.1 y es conocida por la PPM respondedora por acuerdo bilateral.
- Los selectores de presentación llamante y llamado son nulos.

6) Subcláusula 6.1.1

a) Sustitúyase la segunda frase por:

En el caso del protocolo en modo sin conexión, se definen dos tipos de unidad de datos de protocolo, a saber, la PPDU de dato unitario (UD PPDU) y la PPDU de dato unitario corto (SUD PPDU).

b) Añádanse dos nuevos párrafos al final de 6.1.1:

Si no se selecciona la opción **conexión corta**, el procedimiento de transferencia de la PPDU utiliza la UD PPDU.

Si se selecciona la opción **conexión corta**, el procedimiento de transferencia de la PPDU utiliza la SUD PPDU.

7) Nueva subcláusula 6.1.3

Añádase una nueva subcláusula después de 6.1.2:

6.1.3 Parámetros asociados a la SUD PPDU

6.1.3.1 Selección de codificación

Indicará la sintaxis de transferencia que debe utilizarse para el (único) contexto de presentación (que puede ser el contexto por defecto), como sigue:

- codificación transparente (entendida por acuerdo bilateral);
- reglas de codificación básica;

- c) reglas de codificación compactada (variante no alineada);
- d) reglas de codificación compactada (variante alineada).

Las sintaxis de transferencia b), c) o d) se aplican únicamente si la sintaxis abstracta se especifica utilizando ASN.1.

6.1.3.2 Datos de usuario

Éste será el parámetro datos de usuario para la primitiva de servicio petición P-UNIT-DATA.

8) Subcláusula 6.2

Añádase el texto siguiente inmediatamente después del encabezamiento de la subcláusula 6.2:

Si no se selecciona la opción de codificación corta, el procedimiento de transferencia de la PPDU se describe en 6.2.1 y 6.2.2.

9) Subcláusula 6.2.1

En el segundo párrafo de 6.2.1, suprimanse la dirección de sesión llamante y la dirección de sesión llamada de la lista de parámetros de la UD PPDU

10) Nuevas subcláusulas 6.2.3 y 6.2.4

Añádanse las dos siguientes nuevas subcláusulas después de 6.2.2:

6.2.3 Envío de una SUD PPDU

Cuando una primitiva de servicio petición P-UNIT-DATA es recibida por una PPM (el iniciador), y ha de proponerse la opción de codificación corta [así, se cumple una de las condiciones a), b) o c), así como la condición d) de 5.5.1], la PPM puede escoger transferir los datos de usuario enviando la SHORT-UNIT-DATA PPDU que contiene el parámetro de selección de la opción de codificación y los datos de usuario.

Los parámetros de la dirección llamante y la dirección llamada de la primitiva de servicio petición P-UNIT-DATA se utilizan para determinar la dirección de sesión llamante y la dirección de sesión llamada.

Cuando una primitiva de servicio petición P-UNIT-DATA es recibida por una PPM, ésta envía una SUD PPDU con el valor datos de presentación.

Una primitiva de servicio petición S-UNIT-DATA es emitida con el parámetro de dirección de sesión llamante y dirección de sesión llamada, el parámetro de calidad de servicio solicitado y los datos de usuario SS que contienen la SUD PPDU.

6.2.4 Recepción de una SUD PPDU

La SUD PPDU llega en el campo datos de usuario SS de una indicación S-UNIT-DATA. La dirección de sesión llamante de la indicación S-UNIT-DATA y el selector de presentación NIL se utilizarán para determinar el parámetro de dirección de presentación llamante para la indicación P-UNIT-DATA. La dirección de sesión llamada de la indicación S-UNIT-DATA y el selector de presentación NIL se utilizarán para determinar el parámetro de dirección de presentación llamada para la indicación P-UNIT-DATA.

Si la PPM receptora no soporta la opción de protocolo de codificación corta y recibe la SHORT-UNIT-DATA PPDU como datos de usuario en una primitiva indicación S-UNIT-DATA, la PPM descartará la PPDU sin ninguna notificación.

La PPM respondedora puede rechazar la transferencia de datos propuesta (si, por ejemplo, la posibilidad de codificación ofrecida en la SHORT-UNIT-DATA PPDU es inaceptable); en este caso, descartará la PPDU sin ninguna notificación. Alternativamente, si no la rechaza, emitirá una primitiva de servicio P-UNIT-DATA.

Si la transferencia de datos es aceptada, la sintaxis de transferencia de los datos de usuario que pertenecen al contexto de presentación (único) (que puede ser el contexto por defecto) se fija de conformidad con el valor del parámetro selección de codificación de la SHORT-UNIT-DATA PPDU.

11) Cláusula 7

a) *En la primera línea de la cláusula 7, insértese un número de subcláusula, y cámbiese el título por:*

7.1 Transferencia de datos unitarios (PPDU de forma larga)

b) *En el apartado b) de 7.1, sustitúyase S-CONNECT por S-UNIT-DATA.*

12) Nueva subcláusula 7.2

Añádase una nueva subcláusula después de 7.1:

7.2 Transferencia de datos unitarios (PPDU de forma corta)

- a) SUD PPDU – La SHORT-UNIT-DATA PPDU se transportará de la PPM iniciante a la PPM respondedora en las primitivas del servicio de sesión petición e indicación S-UNIT-DATA.
- b) Parámetros asociados a la SUD PPDU – En el cuadro 4 se define la correspondencia entre los parámetros asociados a la SUD PPDU y los parámetros de S-UNIT-DATA.

Cuadro 4 – Correspondencia entre los parámetros asociados a la SUD PPDU y los parámetros de S-UNIT-DATA

Parámetro asociado a la SUD PPDU	Parámetro de S-UNIT-DATA	m/nm
Selección de codificación	Datos de usuario SS	m
Datos de usuario	Datos de usuario SS	nm
m Obligatorio (<i>mandatory</i>) nm No obligatorio (<i>non-mandatory</i>)		

13) Cláusula 8

Modifíquese el título de la cláusula 8 por el siguiente:

8 Estructura y codificación de las PPDU

14) Subcláusula 8.1.2

a) *Sustitúyase la primera frase de 8.1.2 por:*

Salvo en la SHORT-UNIT-DATA PPDU, la estructura de los valores del parámetro datos de usuario SS, se especifica utilizando:

- b) *Añádase al final de 8.1.2:*
- c) la especificación de las PPDU de codificación corta en 8.1.4.

La estructura de la SHORT-UNIT-DATA PPDU se especifica en 8.1.4.

15) Nueva subcláusula 8.1.4

Añádase la nueva subcláusula siguiente después de 8.1.3:

8.1.4 SHORT-UNIT-DATA PPDU

La información de control de protocolo de la SHORT-UNIT-DATA PPDU será un octeto cuyos dos últimos bits constituirán el parámetro de selección de codificación. Esta PCI viene seguida del parámetro datos de usuario (codificado de conformidad con el parámetro selección de codificación).

La codificación de SHORT-UNIT-DATA se ilustra en el siguiente patrón de bits:

0000 00zz

donde zz identifica la selección de codificación como sigue:

- 00 : acuerdo bilateral;
- 01 : BER;
- 10 : PER no alineada;
- 11 : PER alineada.

16) Subcláusula 8.2

Modifíquese la subcláusula 8.2 como sigue:

- a) *Añádase a UD-type, justo antes de user-data:*
extensions [5] SEQUENCE { ... } OPTIONAL,
-- to allow for future extensions
- b) *En la definición de Context-list, sustitúyase SEQUENCE OF por:*
SEQUENCE SIZE (0..7,...,8..MAX) OF
- c) *Modifíquese la definición de Presentation-context-identifier por:*
Presentation-context-identifier ::= INTEGER (1..127, ..., 128..MAX)
- d) *Añádanse marcadores de extensibilidad, " , ... " al final de Protocol-version*
- e) *Modifíquese la definición de Presentation-selector por:*
Presentation-selector ::= OCTET STRING SIZE (1..4,...,0,5..MAX)
- f) *En la definición de Fully-encoded-data, sustitúyase SEQUENCE OF por:*
SEQUENCE SIZE (1,...,2..MAX) OF

17) Subcláusula 8.3.1

Modifíquese la subcláusula 8.3.1 por:

8.3.1 Salvo para el tipo datos de usuario, los tipos de datos ASN.1 especificados en 8.2 se codificarán de conformidad con:

- a) las reglas de codificación básica para la ASN.1 (véase la Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1); o
- b) las reglas de codificación compactada para la ASN.1 (véase la Rec. UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2). Si el respondedor no soporta la PER, el UD con codificación PER aparecerá como un error de protocolo y la UD PDU se descartará sin ninguna notificación.

18) Subcláusula 8.3.3

Sustitúyase S-CONNECT por S-UNIT-DATA.

19) Subcláusula 8.4.1.3

Sustitúyase el apartado b) por:

- b) Cuando aparezca datos de usuario como un elemento de algún otro tipo ASN.1 en 8.2, la codificación del valor datos de usuario será:
 - i) conforme a las reglas de codificación básica para la ASN.1 (Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1) si se han utilizado las reglas de codificación básica para codificar el otro tipo ASN.1; o
 - ii) conforme a las reglas de codificación compactada para la ASN.1 (Rec. UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2) si se han utilizado las reglas de codificación compactada para codificar el otro tipo ASN.1.

20) Nuevas subcláusulas 8.4.2.7 y 8.4.2.8

Añádanse las dos siguientes nuevas subcláusulas después de 8.4.2.6:

8.4.2.7 Si se seleccionan las reglas de codificación compactada para la codificación de la UD PPDU, la codificación completa será la aplicación de las reglas de codificación compactada para la ASN.1 (Rec. UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2) al valor de los datos completamente codificados. La estructura y el contenido del componente valores de datos de presentación de un valor de lista PDV serán como se especifica en 8.4.2.8.

8.4.2.8 Si se seleccionan las reglas de codificación compactada para la codificación de la UD PPDU, el componente valores de datos de presentación de un valor de lista PDV se codificará según las reglas de codificación compactada para la ASN.1 (Rec. UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2). Las diferentes opciones para el componente valores de datos de presentación del valor de la lista PDV serán las especificadas en 8.4.2.4 a), b) y c).

NOTA – La utilización del tipo ASN.1 único se aplica solamente a un valor codificado de conformidad con las reglas de codificación básica, aunque la PCI de presentación esté codificada de acuerdo con las reglas de codificación compactada.

21) Anexo A

a) En el cuadro A.1, modifíquese la descripción del evento de entrada UD y añádase una línea para el evento de entrada SUD, como sigue:

UD SUD	PPDU de forma larga PPDU de forma corta	Datos de la unidad de presentación de forma larga Datos de la unidad de presentación de forma corta
-----------	--	--

b) En el cuadro A.2, modifíquese la descripción del evento de salida UD y añádase una línea para el evento de salida SUD, como sigue:

UD	PPDU de forma larga	Datos de la unidad de presentación de forma larga; enviados como datos de usuario en una primitiva petición S-UNIT-DATA
SUD	PPDU de forma corta	Datos de la unidad de presentación de forma corta; enviados como datos de usuario en una primitiva petición S-UNIT-DATA

c) En el cuadro A.3, modifíquese la descripción del evento pet. P-UNIT-DATA y añádase una línea para el evento SUD, como sigue:

Estado	IDLE
Evento	
pet. P-UNIT-DATA	$p1$ <u>SUD</u> <u>IDLE</u> $\neg p1$ UD IDLE
SUD	ind. S-UNIT-DATA IDLE
p1: La elección local y la SHORT-UNIT-DATA PPDU pueden enviarse en los datos de usuario de la petición S-UNIT-DATA.	

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
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación