



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.637

(10/96)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Gestión de redes de interconexión de sistemas abiertos y
aspectos de sistemas – Eficacia

**Requisitos básicos comunes de capa superior
en modo con conexión**

Recomendación UIT-T X.637

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T

REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	X.1–X.199
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	X.200–X.299
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	X.300–X.399
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	X.400–X.499
DIRECTORIO	X.500–X.599
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	X.600–X.699
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–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	X.700–X.799
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	X.730–X.799
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.850–X.899
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Tratamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO	X.900–X.999

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

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 X.637 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 7 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de octubre 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 1997

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	Alcance.....	1
	1.1 Generalidades	1
	1.2 Configuración	1
2	Referencias normativas	1
	2.1 Recomendaciones UIT-T Normas Internacionales idénticas	2
	2.2 Referencias adicionales.....	2
3	Definiciones	2
	3.1 Generalidades	2
	3.2 Nivel de soporte.....	3
4	Abreviaturas	3
5	Elemento de servicio de control de asociación (ACSE).....	5
	5.1 Título de entidad de aplicación.....	5
	5.2 APDU aborto	5
6	Capa de presentación.....	5
	6.1 Identificador de contexto de presentación	5
	6.2 Selector de presentación	6
	6.3 Nombre de sintaxis de transferencia en la lista PDV.....	6
	6.4 Parámetro datos de usuario de CPR.....	6
	6.5 Lista de resultados de definición del contexto de presentación	7
	6.6 Contexto por defecto.....	7
	6.7 Abortos y versión de sesión	7
	6.8 Lista de identificadores de contexto de presentación en la RS-PPDU	7
	6.9 Abortos de presentación	7
	6.10 Utilización de valores de datos de presentación	7
7	Sintaxis de transferencia.....	7
	7.1 Sintaxis de transferencia que utilizan las reglas de codificación básica ASN.1	7
	7.2 Otras sintaxis de transferencia	9
8	Capa de sesión.....	9
	8.1 Recepción de SPDU no válidas	9
	8.2 Versión de sesión.....	9
	8.3 Selector de sesión	10
	8.4 Intersecciones no válidas de la máquina de protocolo de sesión	10
9	Cumplimiento.....	11
	9.1 Declaración de cumplimiento	11
	9.2 Relación con las normas de base	12
Anexo A – Lista de requisitos de los perfiles para ACSE, presentación y sesión		12
	A.1 Generalidades	12
	A.2 Referencias	12
	A.3 Clasificación de los requisitos	13
	A.4 PRL del ACSE.....	13
	A.5 PRL de presentación	13
	A.6 PRL de sesión	14
Anexo B – Formulario ICS de los perfiles		16
	B.1 Notación.....	16
	B.2 Requisitos sobre los valores de los parámetros en las PDU	16
	B.3 Requisitos sobre el uso de los parámetros en las PDU	16
Anexo C – Prácticas recomendadas.....		17
	C.1 Utilización del parámetro reflejar valores de parámetro de sesión	17

RESUMEN

Esta Recomendación contiene los perfiles de las facilidades de capa superior comunes necesarias para soportar aplicaciones de comunicaciones con conexión básica. Estos elementos comunes se especifican mediante referencia a las Recomendaciones relativas al modo con conexión de la interconexión de sistemas abiertos (OSI, *open systems interconnection*) para el protocolo del elemento de servicio de control de asociación (ACSE, *association control service element*), el protocolo de capa de presentación y el protocolo de capa de sesión.

La presente Recomendación forma parte de una serie de Recomendaciones con las que se da cobertura a las funciones OSI mínimas de las capas superiores. Está alineada técnicamente con la Norma ISO/CEI ISP 11188-1.

REQUISITOS BÁSICOS COMUNES DE CAPA SUPERIOR EN MODO CON CONEXIÓN

(Ginebra, 1996)

1 Alcance

1.1 Generalidades

Esta Recomendación especifica los elementos de capa superior comunes de los perfiles A. Los elementos comunes se especifican mediante referencia a normas de modo con conexión OSI para el protocolo ACSE, el protocolo de capa de presentación, y el protocolo de capa de sesión.

Una especificación que define un perfil A puede hacer referencia a esta Recomendación como base común para la selección de elementos de los protocolos de capa superior (ACSE, presentación y sesión) que utiliza.

El uso de esta Recomendación se suplementa con una declaración de los requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia para la utilización de normas de protocolos ACSE, de presentación y de sesión.

El resto de una definición de perfil A, incluida, por ejemplo, su utilización de normas para los elementos del servicio de aplicación (ACSE, véase también la Figura 1), sigue las reglas generales de ISO/CEI TR 10000-1.

1.2 Configuración

El modelo utilizado es uno de dos sistemas de extremo que hacen funcionar una asociación de extremo a extremo utilizando los servicios y protocolos ACSE, de presentación y de sesión (véase la Figura 1).

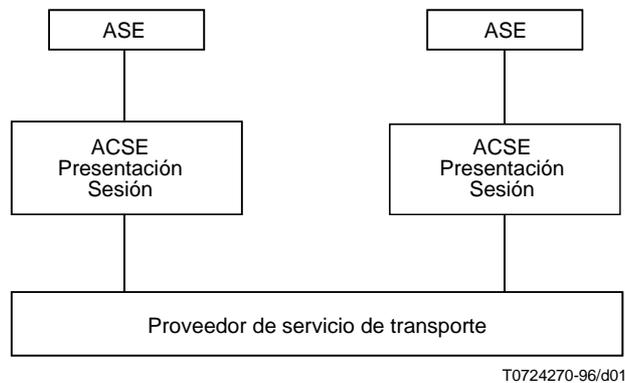


FIGURA 1/X.637

Modelo de las capas de soporte

2 Referencias normativas

Las Recomendaciones y demás referencias siguientes contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y demás referencias son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que todos los usuarios de la presente Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y demás referencias citadas a continuación. Se publica regularmente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: El modelo básico.*
- Recomendación UIT-T X.225 (1995) | ISO/CEI 8327-1:1996, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo de sesión con conexión: Especificación del protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.226 (1994) | ISO/8823-1:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo de presentación con conexión: Especificación del protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.227 (1995) | ISO/CEI 8650-1:1996, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo con conexión para el elemento de servicio de control de asociación: Especificación de protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.245 (1995) | ISO/CEI 8327-2:1996, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo de sesión con conexión: Formulario de enunciado de conformidad de implementación de protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.246 (1996) | ISO/CEI 8823-2:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo de presentación con conexión: Formulario de declaración de conformidad de realización de protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.247 (1996) | ISO/CEI 8650-2:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Especificación de protocolo para el elemento de servicio de control de asociación: Formulario de declaración de conformidad de realización de protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.680 (1994) | ISO/CEI 8824-1:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica.*
- Recomendación UIT-T X.680/Enm.1 (1995) | ISO/CEI 8824-1/Enm.1:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica – Enmienda 1: Reglas de extensibilidad.*
- Recomendación UIT-T X.690 (1994) | ISO/CEI 8825-1:1995, *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación básica, de las reglas de codificación canónica y de las reglas de codificación distinguida.*

2.2 Referencias adicionales

- Recomendación X.650 del CCITT (1992), *Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia para la denominación y el direccionamiento.*
- ISO 7498-3: 1989, *Information processing systems – Open System Interconnection – Basic Reference Model – Part 3: Naming and addressing.*
- ISO/CEI TR 10000-1: 1995, *Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 1: Framework.*
- ISO/CEI TR 10000-2: 1995, *Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 2: Principles and Taxonomy for OSI Profiles.*

NOTA – Esta Recomendación hace referencias detalladas a subcláusulas de las ediciones especificadas de algunas de las referencias arriba citadas.

3 Definiciones

Para los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones siguientes.

Los términos utilizados en esta Recomendación se definen en las normas de base referenciadas.

Además, se define el siguiente término.

3.1 Generalidades

3.1.1 especificación de referencia: Especificación de un perfil A que incluye por referencia o por reproducción, los requisitos de esta Recomendación.

3.2 Nivel de soporte

Para especificar el nivel de soporte de las características de protocolo de esta Recomendación, se define la siguiente terminología:

- a) la columna 1 del Cuadro 1 enumera los identificadores de nivel de soporte para un perfil utilizado en esta Recomendación;
- b) la columna 2 del Cuadro 1 define el uso de estas clasificaciones de requisitos de la columna 1 mediante una especificación de referencia;
- c) la columna 3 del Cuadro 1 define el empleo de las clasificaciones de los requisitos por una implementación.

4 Abreviaturas

AARQ	Petición A-Asociación (<i>A-associate request</i>) (APDU)
AC	Aceptación (<i>accept</i>) (SPDU)
ACSE	Elemento de servicio de control de asociación (<i>association control service element</i>)
AE	Entidad de aplicación (<i>application entity</i>)
AP	Proceso de aplicación (<i>application process</i>)
APDU	Unidad de datos de protocolo de aplicación (<i>application protocol data unit</i>)
ARP	Liberación normal por el proveedor (<i>abnormal release provider</i>) (PPDU)
ARU	Liberación anormal por el usuario (<i>abnormal release user</i>) (PPDU)
ASE	Elemento de servicio de aplicación (<i>application service element</i>)
ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
BER	Reglas básicas de codificación de un único tipo ASN.1 (<i>basic encoding rules of a single ASN.1 type</i>)
CD	Datos sobre capacidades (<i>capability data</i>) (SPDU)
CDO	Desbordamiento de datos de conexión (<i>connect data overflow</i>) (SPDU)
CN	Conexión (<i>connect</i>) (SPDU)
CP	Conexión presentación (<i>connect presentation</i>) (PPDU)
CPA	Aceptación conexión presentación (<i>connect presentation accept</i>) (PPDU)
CPR	Rechazo conexión presentación (<i>connect presentation reject</i>) (PPDU)
DT	Transferencia de datos (<i>data transfer</i>) (SPDU)
ER	Informe de sección (<i>exception report</i>) (SPDU)
FTAM	Transferencia, acceso y gestión de ficheros (<i>file transfer, access and management</i>)
ICS	Declaración de conformidad de implementación (<i>implementation conformance statement</i>)
ISP	Perfil normalizado internacional (<i>international standardized profile</i>)
MIA	Acuse de sincronización menor (<i>minor sync ack</i>) (SPDU)
OA	Aceptación de desbordamiento (<i>overflow accept</i>) (SPDU)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open systems interconnection</i>)
PCI	Información de control de protocolo (<i>protocol control information</i>)
PDU	Unidad de datos de protocolo (<i>protocol data unit</i>)
PDV	Valor de datos de presentación (<i>presentation data value</i>)
PGI	Identificador de grupo de parámetros (<i>parameter group identifier</i>)
PI	Identificador de parámetro (<i>parameter identifier</i>)
PICS	Declaración de conformidad de implementación de protocolo (<i>protocol implementation conformance statement</i>)
PPDU	Unidad de datos de protocolo de presentación (<i>presentation protocol data unit</i>)
PRL	Lista de requisitos de los perfiles (<i>profile requirements list</i>)

CUADRO 1/X.637

Identificadores de la categoría del perfil

Identificador	Significado cuando es referenciado por una especificación	Significado cuando es referenciado por una implementación
1 m	Obligatoria (mandatory) – La característica se necesitará para el soporte. La categoría de la característica seguirá siendo obligatoria en una especificación de referencia (Nota).	Obligatoria – La implementación soportará la característica, es decir, se implementarán su sintaxis y sus procedimientos como se especifica en la norma de base o en esta Recomendación. Sin embargo, no es un requisito que la característica se utilice en todos los casos de comunicación, a menos que lo exija la norma de base o se indique de otro modo en esta Recomendación. La característica estará sujeta a una prueba de conformidad de ISP (Nota).
2 o	Opcional – La decisión de si esta característica es o no soportada la toma la implementación. La categoría seguirá siendo opcional en una especificación de referencia.	Opcional – La implementación puede decidir si soporta o no la característica. <ul style="list-style-type: none"> • El soporte de una característica significa que ésta se tratará como si fuera obligatoria. • El no soporte de una característica depende de que sea en recepción o en emisión: <ul style="list-style-type: none"> – En emisión, no se utiliza la capacidad de la característica. – Para recibir un parámetro opcional, la sintaxis se implementará y puede ignorarse el parámetro. La característica será objeto de una prueba de conformidad de ISP.
3 *	Abierta – La categoría de esta característica la decidirá la especificación de referencia. La especificación de referencia indicará que la categoría de la característica es obligatoria, opcional o fuera de alcance. Otra posibilidad es que la especificación de referencia mantenga la característica abierta.	Abierta – Igual que opcional.
4 x	Excluida – Esta característica no se utilizará en una especificación de referencia. La categoría de la característica seguirá siendo excluida en una especificación de referencia.	Excluido – La implementación no soportará la característica. Cuando se rellene el correspondiente cuadro del formulario PICS, la respuesta en la columna soporte será que la característica no ha sido implementada. La implementación abortará si se recibe la característica. La exclusión debe ser objeto de una prueba de conformidad de ISP.
5 i	Fuera de alcance – El requisito para el soporte de esta característica no es cubierto por este perfil. La categoría de la característica seguirá siendo fuera del alcance en una especificación de referencia.	Fuera de alcance – El soporte de una característica seguirá las directrices expuestas más arriba para opcional, con la excepción de que esta característica no será objeto de una prueba de conformidad de ISP.
6 –	No aplicable – Esta característica no es relevante cuando se mencione en un cuadro. El soporte de la característica carece de significado, es lógicamente imposible o físicamente imposible, después de que se evalúan algunas condiciones. La categoría de la característica seguirá siendo no aplicable en una especificación de referencia.	No aplicable – La característica no es definida por la norma de base en el contexto en el que se menciona en un cuadro. No se requiere una respuesta de soporte por parte del implementador.
7 c[n]	Condicionally soportada – El soporte de esta característica es definido con más detenimiento en esta Recomendación por la condición («n») anexa al cuadro. El valor evaluado a partir de la condición se evalúa a uno de los siguientes valores definidos en este cuadro: «m»; «o»; «i» o «-».	Condicionally soportada – El soporte de la característica es definido con más detenimiento por una condición («n») que se anexa al cuadro. Dependiendo de la condición, cuando se rellene el correspondiente cuadro del formulario PICS, la respuesta en la columna soporte será: <ul style="list-style-type: none"> – la característica ha sido implementada; – la característica no ha sido implementada; o – no aplicable.
NOTA – El soporte de una característica puede ser condicional, supeditado al soporte de una clase de características a las que pertenece; por ejemplo, un parámetro de una PDU, una PDU de una unidad funcional.		

RF	Rechazo (<i>refuse</i>) (SPDU)
RS	Resincronización (<i>resynchronize</i>) (SPDU)
SPDU	Unidad de datos de protocolo de sesión (<i>session protocol data unit</i>)
SS	Servicio de sesión (<i>session service</i>)
TD	Datos tipificados (<i>typed data</i>) (SPDU)

Nivel de soporte de las características de protocolo:

m	Soportada
o	Opcionalmente soportada
*	Abierta
x	Excluida
c	Condicionalmente soportada
i	Fuera de alcance
–	No aplicable

5 Elemento de servicio de control de asociación (ACSE)

El soporte de funciones y parámetros para el elemento de servicio de control de asociación se especifica en A.4 y en la cláusula Requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia.

5.1 Título de entidad de aplicación

El soporte de AE-Title-form1, la forma nombre (name) o AE-Title-form2, la forma identificador de objeto para el envío, depende de la especificación de referencia.

NOTA 1 – AE-Title-form1 es un nombre de directorio que ha de ser asignado por una autoridad de denominación autorizada. Forma parte de las responsabilidades de la autoridad de denominación determinar cómo se construye este nombre desde sus dos constituyentes AP-Title-form1 y AE-Qualifier-form1.

NOTA 2 – AE-Title-form2 es un identificador de objeto registrado por una autoridad de registro autorizada. Forma parte de ese registro determinar cómo se construye este identificador de objeto a partir de sus dos constituyentes AP-Title-form2 y AE-Qualifier-form2.

5.2 APDU aborto

Cuando se utiliza la APDU aborto durante la fase de establecimiento de asociación, la negociación de la capa de presentación se considera completa. Por tanto, se han asignado identificadores de contexto de presentación, que se utilizarán en la componente referencia indirecta del parámetro de información de usuario. La componente referencia directa de EXTERNO (EXTERNAL) no estará presente.

NOTA – La negociación del contexto de presentación se completa con la lista de identificadores de contexto de presentación de la ARU-PPDU (véase la Recomendación UIT-T. X.226 | ISO/CEI 8823-1, 6.4.2.1).

6 Capa de presentación

El soporte de funciones y parámetros para el protocolo de presentación es el que se especifica en A.5 y en la cláusula Requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia. La PICS de un implementador puede contener limitaciones sobre aspectos de longitud o de valor de un protocolo, pero no contendrá límites menos estrictos para emisión o más estrictos para recepción que los especificados en esta cláusula. Una implementación puede abortar una conexión, si se violan los requisitos especificados en 7.1. a 7.10.

NOTA – El tamaño completo de la codificación de las CP-PPDU, CPA-PPDU y CPR-PPDU se deriva del tamaño de datos de usuario SS restringido a 10 K, tal como se especifica en 9.2.2. Esta limitación se aplica también a las ARP y ARU-PPDU.

6.1 Identificador de contexto de presentación

Una implementación conforme no codificará identificadores de contexto de presentación fuera de la gama de 0 a 32 767.

NOTA – Para hacer la selección de valores pares o impares, véase la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1, 6.2.2.7 y 6.5.2.1.

6.2 Selector de presentación

6.2.1 La codificación de un selector de presentación se restringe a 4 octetos.

6.2.2 La ausencia del parámetro P-Sel llamado o llamante de la CP-PPDU se tratará como equivalente a un valor de parámetro P-Sel llamado o llamante de longitud nula.

La ausencia del parámetro P-Sel respondedor de la CPA-PPDU indica que la P-dirección respondedora es equivalente a la P-dirección llamada de la CP-PPDU.

El valor del parámetro P-Sel respondedor puede ser diferente del valor del parámetro P-Sel llamado.

El Cuadro 2 resume el tratamiento de los parámetros del selector de presentación de las CP y CPA-PPDU (véase también la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1, 6.2.2.3, 6.2.2.5 y 6.2.3.3).

CUADRO 2/X.637

P-Selectores llamado y respondedor

		P-Sel respondedor de CPA-PPDU		
		No presente	Longitud = 0	Longitud > 0
P-Sel llamado de CP-PPDU	No presente	Nota 1	Nota 1	Nota 2
	Longitud = 0	Nota 1	Nota 1	Nota 2
	Longitud > 0	Nota 3	Nota 1	Nota 2

NOTA 1 – El valor resultante se supone que es un valor nulo.
NOTA 2 – El valor resultante se supone que es el valor P-Sel respondedor.
NOTA 3 – El valor resultante se supone que es el valor P-Sel llamado.

6.3 Nombre de sintaxis de transferencia en la lista PDV

La componente nombre de sintaxis de transferencia (transfer-syntax-name) de un valor de la lista PDV (PDV-list) estará presente únicamente si se propuso más de un nombre de sintaxis de transferencia para el contexto de presentación de los valores de datos de presentación.

NOTA 1 – La CP-PPDU consta de un valor de tipo CP y cero o más valores de tipo CPC. Un valor de tipo CPC en la CP-PPDU está presente únicamente cuando se ofreció más de una sintaxis de transferencia a un determinado contexto de presentación. Por tanto, la componente nombre de sintaxis de transferencia de un valor de la lista PDV está siempre presente en un valor de tipo CPC si dicho valor está presente.

NOTA 2 – Si sólo se negocia la unidad funcional núcleo (kernel), entonces aparece sólo en la CP-PPDU la componente nombre de sintaxis de transferencia de un valor de la lista PDV.

NOTA 3 – Cuando está presente en una CP-PPDU, cada valor de un tipo CPC representa todos los datos de usuario de la CP-PPDU, y su valor abstracto es sinónimo al valor abstracto del campo de datos de usuario dentro del valor de tipo CP. Cada uno representa el valor abstracto de los datos de usuario con una combinación única de sintaxis de transferencia (una sola sintaxis de transferencia para cada contexto de presentación). No es necesario que se codifiquen todas las combinaciones.

NOTA 4 – Para mayor información, véase la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1, 6.2.5.3.

Cuando una de las sintaxis de transferencia propuestas para un contexto presentación es identificada como reglas de codificación básica ASN.1, y un valor de ese contexto de presentación está presente en la CP-PPDU, la representación de ese valor en el valor del tipo CP utilizará entonces las reglas de codificación básica ASN.1.

6.4 Parámetro datos de usuario de CPR

El parámetro datos de usuario de una CPR-PPDU contendrá una APDU respuesta A-ASOCIACIÓN si el parámetro motivo no está presente.

6.5 Lista de resultados de definición del contexto de presentación

El parámetro lista de resultados de definición del contexto de presentación (presentation-context-definition-result-list) se requiere si el motivo del proveedor está ausente en la CPR-PPDU. Si el motivo del proveedor está presente, el parámetro lista de resultados de definición del contexto de presentación es opcional.

La ausencia de este parámetro opcional de la CPR-PPDU no implica semántica alguna.

6.6 Contexto por defecto

Si se requiere el servicio de datos acelerados de presentación, el nombre de contexto por defecto (default-context-name) debe estar explícitamente presente en la CP-PPDU.

6.7 Abortos y versión de sesión

La ARP-PPDU se utilizará con independencia de la versión de sesión en vigor para una determinada conexión. Esto excluye el uso de una codificación de longitud indefinida de una ARP-PPDU cuando la versión de sesión 1 está en vigor.

La ARU-PPDU se utiliza independientemente de la versión de sesión en vigor para una determinada conexión.

NOTA – Si se está utilizando la versión de sesión 1, no pueden enviarse los correspondientes parámetros de la ARU-PPDU.

6.8 Lista de identificadores de contexto de presentación en la RS-PPDU

El parámetro lista de identificadores de contexto de presentación (presentation-context-identifier-list) no estará presente en la RS-PPDU cuando sólo esté en vigor la unidad funcional núcleo (kernel).

6.9 Abortos de presentación

Si una PDU recibida contiene cualesquiera valores de datos incorrectamente codificados (incluidos valores de datos insertos en el campo de datos de usuario de una PDU) y si se emite un aborto, se emitirá entonces una ARU (mediante una A-Aborto) o una ARP.

6.10 Utilización de valores de datos de presentación

Datos totalmente codificados (fully-encoded-data) que es una serie de valores de datos de presentación (PDV) en el mismo contexto de presentación (por ejemplo, FTAM-PDU agrupadas) se codificará sea como una única lista de PDV [utilizando la elección alineación de octetos (octet-aligned-choice)] o como una serie de listas de PDV, cada una codificada como un único PDV [utilizando la elección un solo tipo ASN.1 (single-ASN.1-type)] o múltiples PDV (utilizando la elección octet-aligned).

En estos casos los receptores podrán recibir todas las codificaciones citadas.

NOTA 1 – Un valor de datos de presentación (PDV) es un valor de un tipo en una sintaxis abstracta, por ejemplo, un valor de un tipo ASN.1.

NOTA 2 – Un PDV puede contener PDV insertos en diferentes contextos. Un cambio de contexto dentro de un PDV se indica mediante un EXTERNO (EXTERNAL). EXTERNO implica un PDV insertado.

NOTA 3 – Un PDV no puede dividirse entre las listas de PDV en datos de usuario totalmente codificados.

7 Sintaxis de transferencia

7.1 Sintaxis de transferencia que utilizan las reglas de codificación básica ASN.1

Las subcláusulas 7.1.1 a 7.1.7 especifican reglas que limitan la codificación de datos definida en esta Recomendación o en una especificación de referencia. Un decodificador aceptará codificaciones que estén dentro de estos límites. Otros comportamientos del decodificador cuando se excedan estos límites caen fuera del alcance de esta Recomendación.

7.1.1 Valores de rótulo

El valor máximo de un rótulo ASN.1 será 16 383. Como éste es el mayor número sin signo que puede representarse en 14 bits, la codificación de un rótulo ocupa a lo sumo 3 octetos.

7.1.2 Campos de longitud ASN.1

El valor máximo de una componente de octetos de longitud ASN.1 que necesita tratar una implementación conforme con esta Recomendación será 4 294 967 295. Éste es el máximo entero sin signo que puede representarse en 32 bits.

El empleo de más de 5 octetos para la componente de longitud cae fuera del alcance de esta Recomendación.

NOTA 1 – Este requisito no se aplica a una codificación de longitud indefinida.

NOTA 2 – Una especificación de referencia puede imponer un límite que sea inferior, y todas las construcciones que superen este límite inferior hasta 4 294 967 295, deben considerarse fuera del alcance de la especificación de referencia.

NOTA 3 – El máximo de 5 octetos para la componente de octetos de longitud impone una restricción al uso de la Recomendación UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1, 8.1.3.5, segunda Nota.

7.1.3 Valores de tipo entero

Para cualquier valor del tipo ASN.1 ENTERO (INTEGER) definido en cualquiera de las sintaxis abstractas de la especificación de referencia, en la sintaxis abstracta del ACSE, o en las definiciones de PDU de protocolo de presentación, un emisor no codificará superiores a $2^{*}31 - 1$ ni inferiores a $-2^{*}31$. Un receptor será capaz de decodificar al menos valores de la gama $-2^{*}31$ a $2^{*}31 - 1$. Las posibles excepciones se enumerarán en los requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia.

7.1.4 Valores de tipo cadena de bits

7.1.4.1 A menos que se especifique otra cosa, cada bit denominado en un tipo CADENA DE BITS (BIT STRING) utilizado en las definiciones de sintaxis abstracta de datos de presentación, ACSE, PCI de aplicación, y aplicación se codificará explícitamente en el valor CADENA DE BITS asociado, aun si forma parte de una cadena de bits ceros de cola.

7.1.4.2 Los bits no utilizados siguientes al número exacto de bits correspondientes a la lista completa de bits denominados especificados, nunca serán codificados. Esta regla se aplica a todos los tipos CADENA DE BITS, a menos que se especifique otra cosa.

NOTA – Las subcláusulas 7.1.4.1 y 7.1.4.2 no afectan a las reglas de extensibilidad (véase 7.1.5), que especifican de otro modo.

7.1.5 Extensibilidad

Para los valores de datos que son finalmente transportados en los datos de usuario de la CN-SPDU (es decir, CP de presentación, ACSE, AARQ y cualquier APDU del campo de información de usuario de AARQ), un receptor

- a) ignorará cualquier elemento no definido;
- b) ignorará todas las asignaciones de nombres de bits desconocidos dentro de una cadena de bits.

NOTA 1 – Una especificación de referencia puede definir un requisito de soporte mínimo para la longitud de una cadena de bits que puede ser decodificada. Dicho requisito de soporte mínimo debe permitir la extensibilidad futura.

NOTA 2 – Las especificaciones de referencia pueden aplicar requisitos similares a otros elementos de protocolo.

NOTA 3 – Para más información véase la Rec. UIT-T X.680/Emn.1 | ISO/CEI 8824-1/Enm.1.

7.1.6 Tipo de datos externo

7.1.6.1 Si se reconoce que un valor a encapsular en un tipo EXTERNO (EXTERNAL) es una instancia de un solo tipo ASN.1 codificado de acuerdo a las reglas de codificación básica para ASN.1, se elegirá entonces como su codificación la opción un solo tipo ASN.1 (single-ASN.1-type).

7.1.6.2 Si se reconoce que un valor de datos a encapsular en un tipo EXTERNO que ha de codificarse como un número entero de octetos, y no se aplica 7.1.6.1, se elegirá entonces como su codificación la opción alineación de octetos (octet-aligned).

7.1.6.3 La negociación de capa de presentación de las reglas de codificación está siempre en vigor.

NOTA – Las subcláusulas 7.1.6.1 y 7.1.6.2 reconocen que, en ciertos casos, por ejemplo, un agente de transferencia de mensajes que sólo retransmite datos, la aplicación puede no ser capaz de determinar cómo se codificó un valor de datos.

7.1.7 Codificación construida

Cuando se codifican PDU de la especificación de referencia, ACSE-PDU y PDU de presentación, se aplica la siguiente regla.

Los octetos de contenido para una codificación construida de un valor CADENA DE BITS, CADENA DE OCTETOS, o cadena de caracteres constan de la codificación completa de cero, uno o más valores, y la codificación de estos valores será primitiva.

7.2 Otras sintaxis de transferencia

Es posible que a las sintaxis de transferencia no basadas en las reglas de codificación básica ASN.1 se les exija soportar ASE que hagan referencia a esta Recomendación. Dichos requisitos caen fuera del alcance de esta Recomendación.

8 Capa de sesión

El soporte de funciones y parámetros para el protocolo de sesión es el que se especifica en A.6 y en la cláusula Requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia. La PICS de una implementación puede contener limitaciones sobre aspectos de longitud o de valor de un protocolo, pero no contendrá límites menos rigurosos para emisión o más rigurosos para recepción que los especificados en esta cláusula. Una implementación puede abortar una conexión si se incumplen los requisitos especificados en 8.1 a 8.3.

8.1 Recepción de SPDU no válidas

Al recibir una SPDU no válida, la máquina de protocolo de sesión ejercerá cualquier acción especificada en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1, A.4.3.2, salvo que una SPDU no válida no será ignorada.

8.2 Versión de sesión

8.2.1 Selección de la versión de sesión

Se reconocen las versiones de sesión 1 y 2. La especificación de referencia especificará en su cláusula Requisitos específicos de capa superior qué versión de sesión se requiere.

NOTA 1 – La versión de sesión 2 especifica el uso de datos de usuario ilimitados especificado en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1 (por ejemplo, véase la cláusula 7). Todas las implementaciones de la versión de sesión 1 deben poder negociar la operación de versión 1 cuando respondan a una CN-SPDU que proponga las dos versiones 1 y 2.

Se propondrá al menos la versión de sesión 2 con el modo normal ACSE. Con el modo normal ACSE, un receptor soportará la versión de sesión 2, pero puede rechazar una propuesta que solicite sólo la versión 1.

NOTA 2 – Entre dos implementaciones conformes que soporten el modo normal ACSE, se utilizará la versión de sesión 2.

Todas las implementaciones de la versión de sesión 1, al recibir una CN-SPDU que proponga sólo la versión 2, deberían responder con una RF-SPDU que contenga un código de motivo que indique que no se soporta la versión propuesta.

Si se proponen las dos versiones de sesión 1 y 2 en la CN-SPDU, la longitud máxima del parámetro datos de usuario de la CN-SPDU será entonces 512 octetos.

NOTA 3 – En ese caso, se asociará un campo PGI de 193 con este parámetro, lo cual implica que una implementación que soporte las dos versiones de sesión 1 y 2 puede establecer una conexión con una implementación que soporte sólo la versión 1.

8.2.2 Datos de usuario en la versión de sesión 2

Si sólo se propone la versión de sesión 2 en la CN-SPDU, entonces un tamaño superior a 10 240 octetos del valor de parámetro de datos de usuario de sesión de la primitiva petición S-CONEXIÓN cae fuera del alcance de esta Recomendación, lo cual implica que las OA y CDO-SPDU están fuera de alcance.

NOTA 1 – Si la longitud del valor del parámetro datos de usuario no es superior a 512 octetos, se utiliza entonces un campo PGI asociado de 193. En otro caso, se utiliza un campo PGI de 194.

Cuando se negocia la versión de sesión 2, entonces en todas las SPDU posteriores una longitud de datos superior a 10 240 octetos del valor de parámetro de datos de usuario con un campo PGI asociado de 193, del valor de parámetro código de motivo (PI = 50) para RF-SPDU y del valor de parámetro datos de usuario (PI = 46) para MIA-SPDU cae fuera del alcance de esta Recomendación.

Las implementaciones de la versión de sesión 2 sólo necesitan soportar las máximas longitudes de datos especificadas en la cláusula Requisitos específicos de capa superior del ISP de referencia, que puede ser menor que 10 240 octetos.

NOTA 2 – Para datos acelerados de sesión, el límite de datos de usuario es de 14 octetos.

NOTA 3 – Esto no impone limitación alguna al tamaño del parámetro información de usuario de las DT, TD y CD-SPDU. Por tanto, los datos de usuario de P-DATOS, P-DATOS TIPIFICADOS y P-DATOS-CAPACIDAD no están constreñidos en esta Recomendación. Una especificación de referencia puede imponer límites al parámetro información de usuario.

8.3 Selector de sesión

La ausencia del parámetro S-Sel llamado o llamante de la CN-SPDU se tratará de manera equivalente a un valor de parámetro S-Sel llamado o llamante de longitud cero.

La ausencia del parámetro S-Sel respondedor de la AC-SPDU indica que la S-dirección respondedora es equivalente a la S-Dirección llamada de la CN-SPDU.

El valor del parámetro S-Sel respondedor puede ser diferente del valor del parámetro S-Sel llamado.

La ausencia del parámetro S-Sel llamante de la AC-SPDU indica que su valor se supone que es equivalente al valor del parámetro S-Sel llamante de la CN-SPDU.

Los Cuadros 3 y 4 resumen el tratamiento de los parámetros de selector de sesión de las CN y AC-SPDU (véase también la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1, 8.3.1.14, 8.3.1.15, 8.3.2.16 y 8.3.2.17).

NOTA – La codificación de un selector de sesión se restringe a 16 octetos como se especifica en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1, Cuadros 11 y 14.

CUADRO 3/X.637

S-Selectores llamado y respondedor

		S-Sel respondedor de AC-SPDU		
		No presente	Longitud = 0	Longitud > 0
S-Sel llamado de CN-SPDU	No presente	Nota 1	Nota 1	Nota 2
	Longitud = 0	Nota 1	Nota 1	Nota 2
	Longitud > 0	Nota 3	Nota 1	Nota 2
NOTA 1 – El valor resultante se supone que es un valor nulo. NOTA 2 – El valor resultante se supone que es el valor S-Sel respondedor. NOTA 3 – El valor resultante se supone que es el valor S-Sel llamado.				

8.4 Intersecciones no válidas de la máquina de protocolo de sesión

Si se satisfacen las condiciones descritas en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1, A.4.1.2, la máquina de protocolo de sesión ejercerá siempre las acciones descritas en A.4.1.2, a), lo cual implica que no se enviarán ER-SPDU ni indicaciones S-P-INFORME-EXCEPCIÓN generadas debido a intersecciones no válidas de la tabla de estados de sesión resultante de las SPDU recibidas.

S-Selectores llamantes

		S-Sel llamante de AC-SPDU		
		No presente	Longitud = 0	Longitud > 0
S-Sel llamante de CN-SPDU	No presente	Nota 1	Nota 1	Nota 4
	Longitud = 0	Nota 1	Nota 1	Nota 4
	Longitud > 0	Nota 2	Nota 4	Nota 3

NOTA 1 – El S-Sel llamante tiene un valor nulo.
 NOTA 2 – El S-Sel llamante tiene el valor indicado en la CN-SPDU.
 NOTA 3 – Válido únicamente si ambos valores son idénticos.
 NOTA 4 – Estas son situaciones no válidas y la implementación que recibe la AC-SPDU puede elegir ignorar el parámetro o abortar la conexión.

9 Cumplimiento

9.1 Declaración de cumplimiento

Una especificación de referencia puede utilizar los requisitos de esta Recomendación y alegar el cumplimiento de los mismos, de una de las siguientes maneras:

- a) La especificación de referencia no duplica ninguno de los requisitos de esta Recomendación dentro de sus propias especificaciones, y en su lugar exige que la implementación se ajuste a los requerimientos de esta Recomendación. Este es el método preferido.
- b) La especificación de referencia reproduce todos los requisitos de esta Recomendación como parte de sus requisitos y correspondientes declaraciones de conformidad.

En el caso de b), se incluirá una referencia a esta Recomendación en la cláusula 1 (Alcance), y también en la cláusula 2 (Referencias normativas) de la especificación de referencia.

9.1.1 Una especificación de referencia que reproduzca todos los requisitos de esta Recomendación cumple si los requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia no contradicen los requisitos de esta Recomendación.

9.1.2 Un especificación que exige que una implementación cumpla los requisitos contenidos en esta Recomendación es conforme si:

- a) el requisito de conformidad de la especificación de referencia indica que una implementación cumplirá los requisitos de esta Recomendación; y
- b) los requisitos específicos de capa superior de la especificación de referencia no contradicen los requisitos de esta Recomendación.

9.1.3 Esta Recomendación especifica los requisitos de las implementaciones para conseguir interfuncionamiento.

Una alegación de cumplimiento es una alegación de que se satisfacen todos los requisitos de las normas de base pertinentes, y de que se satisfacen todos los requisitos de esta Recomendación. El Anexo A indica la relación entre estos requisitos y los de las normas de base.

Las características opcionales de las normas de base referenciadas para las que no se especifican requisitos en las cláusulas 6, 7, 8 y 9 o en el Anexo A, se consideraran abiertas para las especificaciones de referencia (véase la definición de «abierta» en el Cuadro 1).

9.2 Relación con las normas de base

Una especificación de referencia conforme exigirá que una implementación que alegue conformidad con la especificación de referencia incluya los aspectos especificados en 9.2.1 a 9.2.4.

9.2.1 Conformidad con el ACSE

Para cumplir el protocolo del elemento de servicio de control de asociación (ACSE), tal como exige esta Recomendación, se implementarán el modo X.410-1984, o el modo normal, o ambos.

9.2.2 Conformidad con la capa de presentación

Para cumplir el protocolo de presentación, tal como exige esta Recomendación, las implementaciones implementarán al modo normal o el modo X.410-1984, o ambos, e implementarán el cometido de iniciador, el cometido de respondedor, o ambos cometidos compatibles con los del ACSE (identificados en A.5).

9.2.3 Conformidad con la sintaxis de transferencia

Una implementación soportará la «codificación básica de un solo tipo ASN.1» (BER) que se especifica en la Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1, salvo cuando la especificación de referencia o la correspondiente norma de base especifica alguna otra codificación obligatoria, junto con las reglas adicionales definidas en la cláusula 7, para la generación de la codificación de protocolo especificada en ASN.1. La especificación de referencia puede exigir el soporte de esta u otras sintaxis de transferencia para cualesquiera sintaxis abstractas que define.

NOTA – En el momento de la publicación, la BER era adecuada para satisfacer todos los perfiles propuestos.

9.2.4 Conformidad con la capa de sesión

Para cumplir el protocolo de sesión, tal como exige esta Recomendación, las implementaciones implementarán todas las características identificadas en A.6 que sea necesario implementar.

Anexo A

Lista de requisitos de los perfiles para ACSE, presentación y sesión

A.1 Generalidades

Este anexo describe los requisitos comunes ACSE, de presentación y de sesión. Los requisitos se presentan en forma de tablas que hacen referencia a los formularios PICS de las normas de base. Las tablas se utilizan cuando se compone una lista de requisitos de los perfiles (PRL) de una especificación de referencia o cuando se rellena el formulario PICS de las normas de base. Las tablas especifican los valores que se utilizarán para los elementos incluidos de las tablas identificadas de los formularios PICS. En caso de arbitraje o controversia, este anexo prevalece sobre las cláusulas 4 a 8.

A.2 Referencias

En la columna referencia formulario PICS de las tablas A.4 a A.6, y en las listas de expresiones condicionales situadas bajo las mismas, se hace referencia a tablas contenidas en formularios PICS de normas de base. La primera letra identifica el formulario PICS concreto:

- A: ACSE – Rec. UIT-T X.247 | ISO/CEI 8650-2.
- P: Presentación – Rec. UIT-T X.246 | ISO/CEI 8823-2.
- S: Sesión – Rec. UIT-T X.245 | ISO/CEI 8327-2.

Los caracteres que van desde el segundo carácter hasta el trazo (/) constituyen una referencia a la subcláusula concreta del Anexo A de ese formulario PICS que contiene la tabla en cuestión. El número que sigue al trazo hace referencia al número de fila de la tabla.

A.3 Clasificación de los requisitos

En todo este anexo, para especificar el nivel de soporte de cada característica, se utiliza la siguiente clasificación.

A.3.1 Columna categoría (Status)

La columna categoría refleja la clasificación que va a encontrarse en el formulario PICS de la norma de base:

- o Opcional
- c Condicional
- o.n Opcional con selección al menos de uno de los elementos marcados

Las definiciones de los elementos condicionales pueden verse en los respectivos formularios PICS.

Cuando la entrada categoría contiene dos clasificaciones separadas por una coma, éstas hacen referencia respectivamente a las capacidades de emisión y recepción.

A.3.2 Columna perfil (Profile)

La columna perfil recoge el requisito de esta Recomendación. Cada entrada de esta columna se escoge de la lista siguiente (véanse las definiciones en 3.2):

- m Soporte obligatorio (mandatory)
- C Soporte condicional
- i Fuera de alcance

Cuando la entrada perfil contiene dos clasificaciones separadas por una coma, éstas hacen referencia respectivamente a las capacidades de emisión y recepción.

A.4 PRL del ACSE

Referencia formulario PICS	Nombre del elemento	Referencia normativa	Categoría (Status)	Perfil
A.A.7/4	Operación soporte de la versión de sesión 2	8.2.1	o	C11
C11: si A.A.7/1, entonces m, o si no i				

NOTA – La relación entre los cometidos iniciador/respondedor de ACSE, presentación y sesión se especifica en A.5 y A.6.

A.5 PRL de presentación

	Referencia formulario PICS	Nombre del elemento	Referencia normativa	Categoría (Status)	Perfil
1	P.A.6.1/1	X.410 (1984)	9.2.2	o.01	C21
2	P.A.6.1/2	Normal	9.2.2	o.01	C22
3	P.A.7.1.1.1/1	Iniciador (conexión de presentación)		o.03	C23
4	P.A.7.1.1.1/2	Respondedor (conexión de presentación)		o.03	C24
5	P.A.7.1.1.3/1	Solicitante (liberación ordenada)		o.05	C25
6	P.A.7.1.1.3/2	Aceptador (liberación ordenada)		o.05	C26
C21: si A.A.7/2 entonces m, o si no i C22: si A.A.7/1 entonces m, o si no i C23: si A.A.6.1/1 entonces m, o si no i C24: si A.A.6.1/2 entonces m, o si no i C25: si A.A.6.2/1 entonces m, o si no i C26: si A.A.6.2/2 entonces m, o si no i					

A.6 PRL de sesión

	Referencia formulario PICS	Nombre del elemento	Referencia normativa	Categoría (Status)	Perfil
1	S.A.6.2/2	Reutilización de la conexión de transporte		o	i
2	S.A.6.2/4	Concatenación extendida (emisión)		o	i
3	S.A.6.2/5	Concatenación extendida (recepción)		o	i
4	S.A.7.1.1.1/1	Iniciador (conexión de sesión)		o.3	C41
5	S.A.7.1.1.1/2	Respondedor (conexión de sesión)		o.3	C42
6	S.A.7.1.1.2/1	Solicitante (liberación ordenada)		o.4	C43
7	S.A.7.1.1.2/2	Aceptador (liberación ordenada)		o.4	C44
8	S.A.7.1.1.3/1	Solicitante (transferencia de datos normales)		o.5	C45
9	S.A.7.1.1.3/2	Aceptador (transferencia de datos normales)		o.5	C46
10	S.A.7.1.2/2	Aceptación de desbordamiento (OA)	8.2.2	c5,c6	i,i
11	S.A.7.1.2/3	Conexión desbordamiento de datos (CDO)	8.2.2	c6,c5	i,i
12	S.A.7.5.1/1	Solicitante (datos acelerados)		o.6	C47
13	S.A.7.5.2/2	Aceptador (datos acelerados)		o.6	C48
14	S.A.7.6.1/1	Solicitante (datos tipificados)		o.7	C49
15	S.A.7.6.1/2	Aceptador (datos tipificados)		o.7	C50
16	S.A.7.7.1/1	Solicitante (datos sobre capacidades)		o.8	C51
17	S.A.7.7.1/2	Aceptador (datos sobre capacidades)		o.8	C52
18	S.A.7.8.1/1	Solicitante (sincronización menor)		o.9	C53
19	S.A.7.8.1/2	Aceptador (sincronización menor)		o.9	C54
20	S.A.7.11.1/1	Solicitante (sincronización mayor)		o.10	C55
21	S.A.7.11.1/2	Aceptador (sincronización mayor)		o.10	C56
22	S.A.7.14.1.1/1	Solicitante (comienzo de actividad)		o.12	C57
23	S.A.7.14.1.1/2	Aceptador (comienzo de actividad)		o.12	C58
24	S.A.7.14.1.2/1	Solicitante (reanudación de actividad)		o.13	C59
25	S.A.7.14.1.2/2	Aceptador (reanudación de actividad)		o.13	C60

26	S.A.7.14.1.3/1	Solicitante (interrupción de actividad)		o.14	C61
27	S.A.7.14.1.3/2	Aceptador (interrupción de actividad)		o.14	C62

28	S.A.7.14.1.4/1	Solicitante (descarte de actividad)		o.15	C63
29	S.A.7.14.1.4/2	Aceptador (descarte de actividad)		o.15	C64

30	S.A.7.14.1.5/1	Solicitante (descarte de actividad)		o.16	C65
31	S.A.7.14.1.5/2	Aceptador (descarte de actividad)		o.16	C66

32	S.A.7.14.1.6/1	Solicitante (confirmación cesión testigos)		o	C67
33	S.A.7.14.1.6/2	Aceptador (confirmación cesión testigos)		o	C68

34	S.A.8.1.3/4	Elemento de desbordamiento de datos	8.2.2	c6,c5	i,i
<p>C.41: si A.A.6.1/1, entonces m, o si no i C.42: si A.A.6.1/2, entonces m, o si no i C.43: si A.A.6.2/1, entonces m, o si no i C.44: si A.A.6.2/2, entonces m, o si no i C.45: si P.A.7.1.1.2/1, entonces m, o si no i C.46: si P.A.7.1.1.2/2, entonces m, o si no i C.47: si P.A.7.4.4/1, entonces m, o si no i C.48: si P.A.7.4.4/2, entonces m, o si no i C.49: si P.A.7.4.5/1, entonces m, o si no i C.50: si P.A.7.4.5/2, entonces m, o si no i C.51: si P.A.7.4.6/1, entonces m, o si no i C.52: si P.A.7.4.6/2, entonces m, o si no i C.53: si P.A.7.4.7/1, entonces m, o si no i C.54: si P.A.7.4.7/2, entonces m, o si no i C.55: si P.A.7.4.10/1, entonces m, o si no i C.56: si P.A.7.4.10/2, entonces m, o si no i C.57: si P.A.7.4.13.1/1, entonces m, o si no i C.58: si P.A.7.4.13.1/2, entonces m, o si no i C.59: si P.A.7.4.13.2/1, entonces m, o si no i C.60: si P.A.7.4.13.2/2, entonces m, o si no i C.61: si P.A.7.4.13.3/1, entonces m, o si no i C.62: si P.A.7.4.13.3/2, entonces m, o si no i C.63: si P.A.7.4.13.4/1, entonces m, o si no i C.64: si P.A.7.4.13.4/2, entonces m, o si no i C.65: si P.A.7.4.13.5/1, entonces m, o si no i C.66: si P.A.7.4.13.5/2, entonces m, o si no i C.67: si P.A.7.4.13.6/1, entonces m, o si no i C.68: si P.A.7.4.13.6/2, entonces m, o si no i</p>					

Anexo B

Formulario ICS de los perfiles

Este anexo resume las constricciones y requisitos de valores sobre el uso de los parámetros en las PDU especificadas en las cláusulas 6, 7 y 8 de esta Recomendación. Define las tablas de los formularios ICS de los perfiles que pueden ser utilizadas por una especificación de referencia para su inclusión en su propio formulario ICS específico a fin de declarar su cumplimiento de esta Recomendación.

B.1 Notación

Cuando se rellene este formulario ICS con las respuestas, se utilizará la siguiente notación:

a) En la tabla B.2, el valor o gama de valores correspondientes a la pregunta;

b) En la tabla B.3;

Y si se cumplen los requisitos sobre el uso del parámetro en las PDU:

N si no se cumplen los requisitos sobre el uso del parámetro en las PDU.

B.2 Requisitos sobre los valores de los parámetros en las PDU

	Descripción	Referencia normativa	Valor/ Gama
1	Gama de valores de identificador de contexto de presentación	6.1	
2	Máximo número de octetos para el selector de presentación	6.2.1	
3	Máximo valor de un rótulo ASN.1	7.1.1	
4	Máximo valor soportado del campo de longitud ASN.1	7.1.2	
5	Máxima gama de valores de tipo ENTERO (INTEGER) (emisor)	7.1.3	
6	Máxima gama de valores de tipo ENTERO (INTEGER) (receptor)	7.1.3	

B.3 Requisitos sobre el uso de los parámetros en las PDU

	Descripción	Referencia normativa	Soporte
1	Selector de presentación	6.2.2	
2	Nombre de sintaxis de transferencia en la lista de PDU	6.3	
3	Parámetro de datos de usuario en CPR-PPDU	6.4	
4	Lista de resultados de definición de contexto de presentación	6.5	
5	Parámetro de nombre de contexto por defecto en CP-PPDU	6.6	
6	Lista de identificadores de contexto de presentación en RS-PPDU	6.8	
7	Valores de datos de presentación	6.10	
8	Tipo de datos externo	7.1.5	
9	Codificación construida	7.1.6	
10	Selector de sesión	8.3	

Anexo C

Prácticas recomendadas

Los acuerdos de este anexo no son necesarios en las implementaciones que cumplen esta Recomendación.

C.1 Utilización del parámetro reflejar valores de parámetro de sesión

Se recomienda que el parámetro opcional reflejar valores de parámetro en la AB-SPDU se codifiquen para representar el estado de la conexión de sesión, el evento entrante, y el primer campo de SPDU no válido exactamente en el momento en que se detectó un error de protocolo.

El primer octeto de este parámetro codifica el estado de sesión como un número con relación a 0 que se detalla en el Cuadro C.1. El segundo octeto codifica el evento entrante como un número con relación a 0 que se detalla en el Cuadro C.2. El tercer octeto contiene el código SI, PGI o PI de cualquier campo SI, unidad PGI, o unidad PI que sea erróneo. Los restantes seis octetos del parámetro reflejar valores de parámetro no se definen en este anexo.

CUADRO C.1/X.637

Primer octeto del parámetro Reflejar valores de parámetro

Estado	Número	Descripción
1	0	Reposo, no hay conexión de transporte
1B	1	Espera de confirmación T-CONEXIÓN
1C	2	Reposo, transporte conectado
2A	3	Espera de la SPDU ACEPTACIÓN
3	4	Espera de la SPDU DESCONEXIÓN
8	5	Espera de la respuesta S-CONEXIÓN
9	6	Espera de la respuesta S-LIBERACIÓN
16	7	Espera de la indicación T-DESCONEXIÓN
713	8	Estado de transferencia de datos
1A	9	Espera de la SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO
4A	10	Espera de la SPDU ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o la SPDU PREPARACIÓN
4B	11	Espera de la SPDU ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD o la SPDU PREPARACIÓN
5A	12	Espera de la SPDU ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN o la SPDU PREPARACIÓN
5B	13	Espera de la SPDU INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o la SPDU PREPARACIÓN
5C	14	Espera de la SPDU ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD o la SPDU PREPARACIÓN
6	15	Espera de la SPDU RESINCRONIZACIÓN o la SPDU PREPARACIÓN
10A	16	Espera de la respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
10B	17	Espera de la respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
11A	18	Espera de la respuesta S-RESINCRONIZACIÓN
11B	19	Espera de la respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
11C	20	Espera de la respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
15A	21	Después de PREPARACIÓN, espera de la SPDU ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o la SPDU ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
15B	22	Después de PREPARACIÓN, espera de la SPDU RESINCRONIZACIÓN o la SPDU DESCARTE DE ACTIVIDAD
15C	23	Después de PREPARACIÓN, espera de la SPDU ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN o la SPDU ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o la SPDU ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
18	24	Espera de la SPDU ACUSE DE CESIÓN DE TESTIGOS
19	25	Espera de una petición o SPDU de recuperación
20	26	Espera de una SPDU o petición de recuperación
21	27	Espera de la SPDU ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
22	28	Espera de la respuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDAD
1D	29	Espera de la SPDU CONEXIÓN DESBORDAMIENTO DE DATOS
2B	30	Espera de la SPDU ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO
15D	31	Después de PREPARACIÓN, espera de la SPDU ABORTO

CUADRO C.2/X.637

Segundo octeto del parámetro reflejar valores de parámetro

Evento	Número	Descripción
SCONreq	0	Petición S-CONEXIÓN
SCONrsp+	1	Aceptación respuesta S-CONEXIÓN
SCONrsp-	2	Rechazo respuesta S-CONEXIÓN
SDTreq	3	Petición S-DATOS
SRELreq	4	Petición S-LIBERACIÓN
SRELrsp+	5	Aceptación respuesta S-LIBERACIÓN
SUABreq	6	Petición S-U-ABORTO
TCONcnf	7	Confirmación T-CONEXIÓN
TCONind	8	Indicación T-CONEXIÓN
TDISind	9	Indicación T-DESCONEXIÓN
TIM	10	Temporización
AA	11	SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO
AB-nr	12	SPDU no reutilización ABORTO
AC	13	SPDU ACEPTACIÓN
CN	14	SPDU CONEXIÓN
DN	15	SPDU DESCONEXIÓN
DT	16	SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS
FN-nr	17	SPDU no reutilización FINALIZACIÓN
RF-nr	18	SPDU no reutilización RECHAZO
SACTDreq	19	Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTDrsp	20	Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTEreq	21	Petición S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTErsp	22	Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTIreq	23	Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTIrsp	24	Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTRreq	25	Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
SACTSreq	26	Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
SCDreq	27	Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCDrsp	28	Respuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCGreq	29	Petición S-CESIÓN DE CONTROL
SEXreq	30	Petición S-DATOS ACELERADOS
SGTreq	31	Petición S-CESIÓN TESTIGO
SPTreq	32	Petición S-SOLICITUD TESTIGO
SRELrsp	33	Rechazo respuesta S-LIBERACIÓN
SRSYNreq(a)	34	Abandono petición S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNreq(r)	35	Recomienzo petición S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNreq(s)	36	Fijación petición S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNrsp	37	Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN
SSYNMreq	38	Petición S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYNMrsp	39	Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYnmreq	40	Petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR
SSYnmrsp	41	Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR
STDreq	42	Petición S-DATOS TIPIFICADOS
SUERreq	43	Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
AB-r	44	SPDU reutilización ABORTO
AD	45	SPDU DESCARTE DE ACTIVIDAD
ADA	46	SPDU ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
AE	47	SPDU FIN DE ACTIVIDAD
AEA	48	SPDU ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
AI	49	SPDU INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AIA	50	SPDU ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AR	51	SPDU REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
AS	52	SPDU COMIENZO DE ACTIVIDAD
CD	53	SPDU DATOS DE CAPACIDAD

CUADRO C.2/X.637 (fin)

Segundo octeto del parámetro reflejar valores de parámetro

Evento	Número	Descripción
CDA	54	SPDU ACUSE DE DATOS DE CAPACIDAD
ED	55	SPDU DATOS DE EXCEPCIÓN
ER	56	SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN
EX	57	SPDU DATOS ACELERADOS
FN-r	58	SPDU reutilización FINALIZACIÓN
GT	59	SPDU CESIÓN TESTIGOS
GTA	60	SPDU ACUSE DE CESIÓN TESTIGOS
GTC	61	SPDU CONFIRMACIÓN DE CESIÓN TESTIGOS
MAA	62	SPDU ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MAP	63	SPDU PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MIA	64	SPDU ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR
MIP	65	SPDU PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR
NF	66	SPDU NO FINALIZADA
PR-MAA	67	SPDU PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)
PR-RA	68	SPDU PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
PR-RS	69	SPDU PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)
PT	70	SPDU SOLICITUD TESTIGOS con el parámetro ítem de testigo
RA	71	SPDU ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
RF-r	72	SPDU reutilización RECHAZO
RS-a	73	SPDU abandono RESINCRONIZACIÓN
RS-r	74	SPDU recomienzo RESINCRONIZACIÓN
RS-s	75	SPDU fijación RESINCRONIZACIÓN
TD	76	SPDU DATOS TIPIFICADOS
CDO	77	SPDU CONEXIÓN DESBORDAMIENTO DE DATOS

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los 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 Z	Lenguajes de programación