UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.237 *bis*

(09/98)

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 en modo sin conexión del elemento de servicio de control de asociación para objetos de servicio de aplicación

Recomendación UIT-T X.237 *bis*

(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	X.400–X.499
DIRECTORIO	X.500–X.599
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	X.800–X.849
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

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

NORMA INTERNACIONAL 15955

RECOMENDACIÓN UIT-T X.237 *bis*

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS – PROTOCOLO EN MODO SIN CONEXIÓN DEL ELEMENTO DE SERVICIO DE CONTROL DE ASOCIACIÓN PARA OBJETOS DE SERVICIO DE APLICACIÓN

Resumen

Esta Recomendación | Norma Internacional especifica el protocolo del servicio A-DATOS-UNIDAD para el elemento de servicio de control de asociación (ACSE). El servicio A-DATOS-UNIDAD proporciona transferencia de información entre entidades de aplicación utilizando el servicio de presentación sin conexión.

Orígenes

La Recomendación UIT-T X.237 *bis* se aprobó el 25 de septiembre de 1998. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 15955.

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.° 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

Página

1 Alcance 1

2 Referencias normativas 1

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas 1

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente 3

3 Definiciones 3

3.1 Definiciones del modelo de referencia 3

3.2 Definiciones de denominación y direccionamiento 3

3.3 Definiciones de los convenios de servicio 3

3.4 Definiciones del servicio presentación 4

3.5 Definiciones del servicio ACSE 4

3.6 Definiciones de la estructura de la capa de aplicación 4

4 Abreviaturas 4

4.1 Unidad de datos 4

4.2 Tipos de unidades de datos de protocolo de aplicación 4

4.3 Otras abreviaturas 5

5 Convenios 5

6 Visión de conjunto del protocolo 5

6.1 Prestación del servicio 5

6.2 Utilización de un servicio soporte 6

6.3 Modelo 6

7 Elementos de procedimiento 6

7.1 Transferencia de A-DATOS-UNIDAD 6

7.1.1 Finalidad 6

7.1.2 APDU utilizadas 6

7.1.3 Procedimiento de transferencia de A-DATOS-UNIDAD 6

7.1.4 Utilización de los campos APDU AUDT 6

7.1.5 Colisiones e interacciones 10

7.2 Reglas de extensibilidad 10

8 Correspondencia con el servicio soporte 10

8.1 Depósito IA-DATOS-UNIDAD 10

8.1.1 Cuando se invoca 10

8.1.2 Acciones tras la recepción 10

8.2 Entrega IA-DATOS-UNIDAD 10

8.2.1 Cuando se invoca 10

8.2.2 Acciones tras la recepción 10

8.2.3 Parámetros IA-DATOS-UNIDAD 11

Página

9 Definición de sintaxis abstracta de las APDU 11

10 Conformidad 12

10.1 Requisitos de declaración 12

10.2 Requisitos estáticos 12

10.3 Requisitos dinámicos 12

11 Precedencia 12

Anexo A – Tabla de estados 13

A.1 Generalidades 13

A.2 Convenios 13

A.3 Acciones que efectúa la ACPM 13

A.4 Relación con los servicios presentación y otros ASE 13

Anexo B – Resumen de los valores de identificador de objeto asignados 15

Anexo C – Especificación de la correspondencia entre el servicio IA y los servicios presentación y ACSE 16

Introducción

La presente Recomendación | Norma Internacional forma parte de un conjunto de Recomendaciones | Normas Internacionales elaboradas para facilitar la interconexión de sistemas de procesamiento de información. Está relacionada con otras Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales del conjunto definido por el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (véase la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1). El modelo de referencia subdivide las áreas de normalización de la interconexión en una serie de capas de especificación, cada una de ellas de tamaño manejable.

El objetivo de la interconexión de sistemas abiertos es permitir, con un mínimo de acuerdos técnicos ajenos a las normas de interconexión, la interconexión de sistemas de procesamiento de información:

- de diferentes fabricantes;
- bajo diferentes gestiones;
- de diferentes niveles de complejidad; y
- de diferentes tecnologías.

Esta Recomendación | Norma Internacional especifica el protocolo del servicio A-DATOS-UNIDAD para el elemento de servicio de control de asociación (ACSE, *association control service element*). El servicio A-DATOS-UNIDAD proporciona transferencia de información entre entidades de aplicación utilizando el servicio de presentación en modo sin conexión. Se pretende que este servicio sea aplicable a una amplia gama de exigencias de comunicación del proceso de aplicación.

Esta Recomendación | Norma Internacional incluye un anexo A que describe la máquina de protocolo ACSE en términos de una tabla de estados.

Esta máquina de protocolo se conoce como máquina de protocolo de control de asociación (ACPM, *association control protocol machine*).

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS – PROTOCOLO EN MODO SIN CONEXIÓN DEL ELEMENTO DE SERVICIO DE CONTROL DE ASOCIACIÓN PARA OBJETOS DE SERVICIO DE APLICACIÓN

1 Alcance

La presente Recomendación | Norma Internacional especifica:

a) procedimientos para la transferencia de información, entre objetos de servicio de aplicación (ASO); y

b) la sintaxis concreta y abstracta para la representación de la APDU ACSE de A-DATOS-UNIDAD.

El procedimiento A-DATOS-UNIDAD se define en términos de:

a) las interacciones entre máquinas de protocolo ACSE pares mediante el uso de un servicio soporte; y

b) la interacción entre una máquina de protocolo ACSE, su proveedor de servicio y su usuario de servicio.

Estos procedimientos son aplicables a instancias de comunicación entre sistemas que desean comunicar en un entorno de interconexión de sistemas abiertos en un modo sin conexión.

La presente Recomendación | Norma Internacional especifica también requisitos de conformidad que deberán cumplir los sistemas que implementan este procedimiento. No contiene pruebas que puedan ser utilizadas para demostrar la conformidad.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y Normas Internacionales contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación | Norma Internacional. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y Normas son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación | Norma Internacional investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y Normas citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT mantiene una lista de las Recomendaciones del UIT-T actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones | 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.207 (1993) | ISO/CEI 9545:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la capa de aplicación*.

– Recomendación UIT-T X.210 (1993) | ISO/CEI 10731:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: Convenios para la definición de servicios en la interconexión de sistemas abiertos*.

– Recomendación UIT-T X.215 (1995) | ISO/CEI 8326:1996, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de sesión*.

- 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.215 (1995)/enm. 2 (1997) | ISO/CEI 8326:1996/enm. 2:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de sesión – Enmienda 2: Unidad funcional conexiones anidadas*.
- Recomendación UIT-T X.216 (1994) | ISO/CEI 8822:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de presentación*.
- 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.216 (1994)/enm. 2 (1997) | ISO/CEI 8822:1994/enm. 2:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de presentación – Enmienda 2: Unidad funcional conexiones anidadas*.
- Recomendación UIT-T X.217 *bis* (1998) | ISO/CEI 15953:1999, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición de servicio del elemento de servicio control de asociación para objetos de servicio de aplicación*.
- Recomendación UIT-T X.227 *bis* (1998) | ISO/CEI 15954:1999, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo en modo con conexión del elemento de servicio de control de asociación para objetos de servicio de aplicación*.
- Recomendación UIT-T X.257 (1995) | ISO/CEI 10035-2:1995, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo en modo sin conexión para el elemento de servicio de control de asociación: Formulario de enunciado de conformidad de implementación de protocolo*.
- Recomendación UIT-T X.650 (1996) | ISO/CEI 7498-3:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: Denominación y direccionamiento*.
- Recomendación CCITT X.660 (1992) | ISO/CEI 9834-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro para interconexión de sistemas abiertos: Procedimientos generales*.
- Recomendación CCITT X.665 (1992) | ISO/CEI 9834-6:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro para interconexión de sistemas abiertos: Procesos de aplicación y entidades de aplicación*.
- 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 (1994)/enm. 1 (1995) | ISO/CEI 8824-1:1995/enm. 1:1996, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica – Enmienda 1: Reglas de extensibilidad*.
- Recomendación UIT-T X.681 (1994) | ISO/CEI 8824-2:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de objetos de información*.
- Recomendación UIT-T X.681 (1994)/enm. 1 (1995) | ISO/CEI 8824-2:1995/enm. 1:1996, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de objetos de información – Enmienda 1: Reglas de extensibilidad*.
- Recomendación UIT-T X.682 (1994) | ISO/CEI 8824-3:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de constricciones*.
- Recomendación UIT-T X.683 (1994) | ISO/CEI 8824-4:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Parametrización de especificaciones de notación de sintaxis abstracta uno*.
- 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*.
- Recomendación UIT-T X.691 (1995) | ISO/CEI 8825-2:1996, *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación compactada*.

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

– Recomendación CCITT X.209 (1988), *Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno*.

  ISO/CEI 8825:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*.

– Recomendación CCITT X.800 (1991), *Arquitectura de seguridad para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*

  ISO 7498-2:1989, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 2: Security Architecture.*

3 Definiciones

A los efectos de la presente Recomendación | Norma Internacional, se aplican las siguientes definiciones.

3.1 Definiciones del modelo de referencia

La presente Recomendación | Norma Internacional se basa en los conceptos elaborados en la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1, y utiliza los siguientes términos definidos en ellas:

a) capa de aplicación;

b) proceso de aplicación;

c) entidad de aplicación;

d) elemento de servicio de aplicación;

e) unidad de datos de protocolo de aplicación;

f) servicio de presentación en modo sin conexión;

g) servicio sesión en modo sin conexión; y

h) transmisión en modo sin conexión (N).

3.2 Definiciones de denominación y direccionamiento

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.650 | ISO/CEI 7498-3:

a) calificador de entidad de aplicación;

b) identificador de invocación de entidad de aplicación;

c) título de proceso de aplicación;

d) identificador de invocación de proceso de aplicación; y

e) dirección de presentación.

3.3 Definiciones de los convenios de servicio

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731:

a) proveedor de servicio;

b) usuario de servicio;

c) servicio no confirmado;

d) primitiva;

e) (primitiva) petición;

f) (primitiva) indicación;

g) depósito; y

h) entrega.

3.4 Definiciones del servicio presentación

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822:

a) valor de los datos de presentación;

b) sintaxis abstracta; y

c) nombre de sintaxis abstracta.

3.5 Definiciones del servicio ACSE

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.217 *bis* | ISO/CEI 15953:

a) asociación de aplicación;

b) contexto de aplicación;

c) elemento de servicio control de asociación;

d) usuario del servicio ACSE;

e) proveedor del servicio ACSE;

f) solicitador; y

g) aceptador.

3.6 Definiciones de la estructura de la capa de aplicación

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.207 | ISO/CEI 9545:

a) invocación de entidad de aplicación;

b) objeto de servicio de aplicación (ASO);

c) contexto ASO;

d) asociación ASO;

e) invocación ASO;

f) rótulo de ASOI;

g) identificador de ASOI;

h) nombre de ASO;

i) calificador de ASO;

k) título de ASO;

l) ASO vástago;

m) ASO progenitor; y

n) función de control.

4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan las siguientes siglas.

4.1 Unidad de datos

APDU Unidad de datos de protocolo de aplicación (*application-protocol-data-unit*)

4.2 Tipos de unidades de datos de protocolo de aplicación

La siguiente abreviatura ha sido adoptada para la unidad de datos de protocolo de aplicación definida en esta Recomendación | Norma Internacional:

AUDT APDU A-DATOS-UNIDAD (*A-UNIT-DATA APDU*)

4.3 Otras abreviaturas

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan las siguientes siglas:

ACPM Máquina de protocolo de control de asociación (*association control protocol machine*)

ACSE Elemento de servicio de control de asociación (*association control service element*)

AE Entidad de aplicación (*application-entity*)

AEI Invocación de entidad de aplicación (*application-entity invocation*)

AP Proceso de aplicación (*application-process*)

APCI Información de control de protocolo de aplicación (*application-protocol-control-information*)

ASE Elemento de servicio de aplicación (*application-service-element*)

ASN.1 Notación de sintaxis abstracta uno (*abstract syntax notation one*)

ASO Objeto de servicio de aplicación (*application-service-object*)

ASOI Invocación de objeto de servicio de aplicación (*ASO-invocation*)

CEI Comisión Electrotécnica Internacional

CF Función de control (*control function*)

ISO Organización Internacional de Normalización (*International Organization for Standardization*)

OSI Interconexión de sistemas abiertos (*open systems interconnection*)

UIT-T Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones

5 Convenios

Esta Recomendación | Norma Internacional emplea una presentación tabular de los campos de sus APDU. En 7.1 se presentan tablas para cada APDU AUDT. Se resume cada campo utilizando la siguiente notación:

M La presencia es obligatoria

O La presencia es una opción de la ACPM

U La presencia es una opción ACSE del usuario de servicio

pet. La fuente es la primitiva petición correspondiente

ind. El sumidero es la primitiva indicación correspondiente

sp La fuente o el sumidero es la ACPM

La estructura de la APDU AUDT se especifica en la cláusula 9 utilizando la notación de sintaxis abstracta ASN.1 (véase la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1).

6 Visión de conjunto del protocolo

6.1 Prestación del servicio

El protocolo especificado en esta Recomendación | Norma Internacional proporciona el servicio A-DATOS-UNIDAD definido en la Rec. UIT-T X.217 *bis* | ISO/CEI 15953. El protocolo en modo sin conexión puede establecer la correspondencia con el servicio presentación en modo sin conexión, con el servicio ACSE en modo con conexión o sin conexión o con un servicio de capa de aplicación equivalente. Para establecer la correspondencia del servicio A-DATOS-UNIDAD con un servicio en modo con conexión, debe establecerse primero la asociación A soporte antes de que pueda comenzar la transmisión.

6.2 Utilización de un servicio soporte

El protocolo ACSE especificado en esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los servicios IA-DATOS-UNIDAD para pasar información al servicio soporte en forma de una APDU AUDT. En esta Recomendación | Norma Internacional se especifica una definición de servicio inferior genérico que describe el servicio soporte que necesita. Para soportar este servicio, puede utilizarse todo servicio soporte que cumpla esas restricciones. En general, el servicio soporte será el servicio presentación en modo sin conexión (véase la Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822) o el servicio ACSE (véase la Rec. UIT-T X.217 *bis* | ISO/CEI 15953).

6.3 Modelo

La máquina de protocolo A-DATOS-UNIDAD comunica con su usuario de servicio por medio de las primitivas definidas en la Rec. UIT-T X.217 *bis* | ISO/CEI 15953 para el servicio A-DATOS-UNIDAD.

La máquina de protocolo A-DATOS-UNIDAD entra en funcionamiento mediante la utilización de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD y por la primitiva entrega IA-DATOS-UNIDAD.

Durante una instancia de comunicación, se presume la existencia de ambas ASOI, la emisora y la receptora. La manera de crear estas ASOI no requiere el intercambio de PDU en este protocolo y, por consiguiente, está fuera del alcance de esta Recomendación | Norma Internacional.

7 Elementos de procedimiento

Un protocolo de A-DATOS-UNIDAD consiste en el procedimiento de transferencia de A-DATOS-UNIDAD.

7.1 Transferencia de A-DATOS-UNIDAD

7.1.1 Finalidad

El procedimiento de transferencia de A-DATOS-UNIDAD se utiliza para transmitir una unidad de información de una ASOI a otra u otras ASOI. Este procedimiento soporta el servicio A-DATOS-UNIDAD.

7.1.2 APDU utilizadas

El procedimiento de transferencia de A-DATOS-UNIDAD utiliza la APDU del A-DATOS-UNIDAD (AUDT). Los campos de la APDU AUDT se enumeran en el cuadro 1.

7.1.3 Procedimiento de transferencia de A-DATOS-UNIDAD

Este procedimiento entra en funcionamiento por los siguientes eventos:

a) una primitiva petición A-DATOS-UNIDAD procedente del solicitador;

b) una APDU AUDT como dato de usuario en una primitiva entrega P-DATOS-UNIDAD.

7.1.3.1 Primitiva petición A-DATOS-UNIDAD

La ACPM emisora forma una APDU AUDT utilizando valores de parámetros contenidos en la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD y sus propios datos almacenados (el campo versión de protocolo y el campo información de implementación). Emite una primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD utilizando información de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD. El parámetro datos de usuario de la primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD contiene la APDU AUDT.

7.1.3.2 APDU AUDT

La ACPM receptora recibe la APDU AUDT como datos de usuario en una primitiva entrega IA-DATOS-UNIDAD. Si cualquiera de los parámetros de la primitiva entrega IA-DATOS-UNIDAD o de los campos APDU AUDT son inaceptables para esta ACPM, dicha máquina descarta la APDU AUDT.

7.1.4 Utilización de los campos APDU AUDT

Los campos APDU AUDT se utilizan como se indica en el cuadro 1.

Cuadro 1 – Campos APDU AUDT

Nombre del campo	Presencia	Fuente	Sumidero
Versión de protocolo	O	sp	sp
Nombre de contexto ASO	O	pet.	ind.
Título de AP llamante	U	pet.	ind.
Calificador de AE llamante	U	pet.	ind.
Identificador de invocación AP llamante	U	pet.	ind.
Identificador de invocación AE llamante	U	pet.	ind.
Título de AP llamado	U	pet.	ind.
Calificador de AE llamada	U	pet.	ind.
Identificador de invocación AP llamado	U	pet.	ind.
Identificador de invocación AE llamada	U	pet.	ind.
Nombre ASO	U	pet.	ind.
Contexto P	U	pet.	ind.
Nombre de mecanismo de autenticación	U	pet.	ind.
Valor de autenticación	U	pet.	ind.
Información de implementación	O	sp	sp
Datos de usuario	M	pet.	ind.

7.1.4.1 Versión de protocolo

– Para la ACPM emisora: El valor asignado a este campo está determinado dentro de la implementación de la ACPM. Es una cadena de bits de longitud variable en la cual un bit puesto a uno indica la versión de protocolo ACSE que es soportada por esta ACPM. El bit 0 representa la versión 1; el bit 1 representa la versión 2; etc. Solamente un bit puede ser puesto a uno por la ACPM emisora, para indicar el soporte de una versión específica. No se incluyen bits posteriores más altos que la versión más alta de esta Recomendación | Norma Internacional que es soportada por la ACPM emisora. Esto significa que solamente un bit, que es el último bit de la cadena, está puesto a uno.

– Para la ACPM receptora: La ACPM receptora descartará la APDU AUDT recibida si su versión no es soportada.

7.1.4.2 Nombre de contexto ASO

– Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro nombre de contexto ASO de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

– Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro nombre de contexto ASO de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

NOTA – Este campo es opcional. Si se desea la compatibilidad hacia atrás con implementaciones ACSE previas, debe estar presente.

7.1.4.3 Título de AP llamante

– Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro título de AP llamante de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

– Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro título de AP llamante de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.4 Calificador de AE llamante

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamante de la petición A-DATOS-UNIDAD contiene precisamente un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI) y el calificador de ASO no es nulo.

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del primer y único calificador de ASO en el parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del primer y único calificador de ASO en el parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.5 Identificador de invocación AP llamante

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro identificador de invocación AP llamante de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro identificador de invocación AP llamante de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.6 Identificador de invocación AE llamante

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamante de la petición A-DATOS-UNIDAD contiene precisamente un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI) y el identificador de ASOI no es nulo.

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del primer y único identificador de ASOI en el parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del primer y único identificador de ASOI en el parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.4.1.7 Título de AP llamado

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro título de AP llamado de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro título de AP llamado de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.8 Calificador de AE llamada

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamado de la petición A-DATOS-UNIDAD contiene precisamente un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI) y el calificador de ASOI no es nulo.

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del primer y único calificador de ASO en el parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del primer y único calificador de ASO en el parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.9 Identificador de invocación AP llamado

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro identificador de invocación AP llamado de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro identificador de invocación AP llamado de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.10 Identificador de invocación AE llamada

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamado de la petición A-DATOS-UNIDAD contiene precisamente un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI) y el identificador de ASOI no es nulo.

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del primer y único identificador de ASOI en el parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del primer y único identificador de ASOI en el parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.11 Información de implementación

- Para la ACPM emisora: El valor asignado a este campo está determinado dentro de la implementación de la ACPM. Contiene información específica de la implementación concreta de esa ACPM.
- Para la ACPM receptora: Este campo no afecta la operación de la ACPM. Podrá utilizarse en base a un entendimiento común entre las ACPM emisora y receptora.

7.1.4.12 Rótulo de ASOI llamante

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD contiene más de un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI).

NOTA – El campo está presente incluso si uno o más elementos contienen valores nulos.

- Para la ACPM emisora: El valor de este campo está determinado por el valor del parámetro rótulo de ASOI de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro rótulo de ASOI llamante de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.13 Rótulo de ASOI llamado

Este campo sólo estará presente si el parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD contiene más de un elemento (calificador de ASO, identificador de ASOI).

NOTA – El campo está presente incluso si uno o más elementos contienen valores nulos.

- Para la ACPM emisora: El valor de este campo está determinado por el valor del parámetro rótulo de ASOI de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro rótulo de ASOI llamado de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.14 Contexto P

Este campo sólo estará presente si la primitiva IA-DATOS-UNIDAD establece la correspondencia con una primitiva servicio A soporte. Identifica el contexto de presentación utilizado para el campo información de usuario de APDU AUDT. Este campo contiene dos componentes, un nombre de sintaxis abstracta y un nombre de sintaxis concreta.

NOTA 1 – Si la primitiva IA-DATOS-UNIDAD que contiene esta APDU AUDT establece directamente la correspondencia con una primitiva de servicio P-DATOS-UNIDAD, los parámetros de la lista de definiciones del contexto de presentación de las primitivas A-DATOS-UNIDAD establecen directamente la correspondencia con los parámetros correspondientes de las primitivas de servicio P-DATOS-UNIDAD.

NOTA 2 – La información de usuario de una primitiva petición A-DATOS-UNIDAD que estableció la correspondencia con un servicio A soporte contiene sólo valores de datos de presentación de un único contexto de presentación.

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro lista de definiciones del contexto de presentación de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD, ignorando el identificador definición de contexto de presentación.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro lista de definiciones de contexto de presentación de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD. El valor del identificador de contexto de presentación será determinado localmente.

7.1.4.15 Nombre de mecanismo de autenticación

- Para la ACPM emisora: El valor asignado a este campo está determinado por el valor del parámetro nombre de mecanismo de autenticación de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro nombre de mecanismo de autenticación de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

7.1.4.16 Valor de autenticación

- Para la ACPM emisora: El valor asignado a este campo está determinado por el valor del parámetro valor de autenticación de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro valor de autenticación de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD, si se emite.

NOTA – No es necesario para un campo "requisitos ACSE" en el protocolo en modo sin conexión. La utilización de la unidad funcional autenticación por parte de la ACPM emisora está implícita en la presencia de los campos nombre de mecanismo o valor de autenticación llamante.

7.1.4.17 Información de usuario

- Para la ACPM emisora: Este valor está determinado por el valor del parámetro información de usuario de la primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.
- Para la ACPM receptora: Este valor se utiliza para determinar el valor del parámetro de información de usuario de la primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD.

7.1.5 Colisiones e interacciones

Los intentos superpuestos de dos solicitadores de enviar AUDT dan por resultado la comunicación de ambas unidades de información.

7.2 Reglas de extensibilidad

Cuando está procesando una AUDT entrante, la ACPM receptora deberá:

a) ignorar todos los valores rotulados que no están definidos en la definición de sintaxis abstracta de esta Recomendación | Norma Internacional;

b) ignorar todas las asignaciones de nombre de bit desconocidas dentro de una cadena de bits; y

c) ignorar cualquier campo de nombre de mecanismo o campo de valor de autenticación llamante si la unidad funcional autenticación no está soportada.

8 Correspondencia con el servicio soporte

En esta cláusula se definen las primitivas de servicio invocadas por la entidad de protocolo ACSE para pasar las APDU ACSE al servicio soporte y para solicitar servicios del mismo. En general, el servicio soporte para ACSE será el servicio presentación o ACSE. No obstante, para proporcionar el servicio soporte se puede utilizar cualquier definición de servicio ACSE que sea compatible con esta definición y no perturbe el comportamiento de las máquinas de protocolo ACSE que se comunican.

8.1 Depósito IA-DATOS-UNIDAD

8.1.1 Cuando se invoca

Se invoca esta primitiva en respuesta a una primitiva petición A-DATOS-UNIDAD.

8.1.2 Acciones tras la recepción

Cuando se invoca esta primitiva, la información de usuario puede establecer correspondencia con un servicio soporte en modo con conexión o en modo sin conexión. La ACPM utiliza los campos denominación proporcionados en la petición A-DATOS-UNIDAD para determinar los campos denominación especificados en los parámetros de denominación de la primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD.

8.2 Entrega IA-DATOS-UNIDAD

8.2.1 Cuando se invoca

El servicio soporte invoca esta primitiva para entregar una APDU AUDT.

8.2.2 Acciones tras la recepción

Cuando se invoca esta primitiva, la máquina de protocolo ACSE entrega y procesa la APDU A-DATOS-UNIDAD. Si los parámetros de AUDT son aceptables, los campos denominación entregan la información de usuario a la ASOI indicada.

8.2.3 Parámetros IA-DATOS-UNIDAD

Los parámetros de las primitivas IA-DATOS-UNIDAD tienen la misma semántica que los parámetros de las primitivas A-DATOS-UNIDAD.

9 Definición de sintaxis abstracta de las APDU

9.1 En esta cláusula se especifica la sintaxis abstracta de cada una de las APDU ACSE utilizando ASN.1 (véase la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1).

```
Connectionless-ACSE-1 {joint-iso-itu-t association-control(2) module(2) clacse1(2) version(1)}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
-- Connectionless-ACSE-2 refers to ITU-T Rec. X.237 bis | ISO/IEC 15955.

IMPORTS
        AP-title, AE-qualifier, AE-title, Authentication-value, Mechanism-name, ObjectSet
    FROM ACSE-1
    { joint-iso-itu-t association-control(2) modules(0) acse1(1) version1(1)};

-- The data types AP-title and AE-qualifier are imported from ITU-T Rec. X.227 bis | ISO/IEC 15954.

AUDT-apdu ::= [APPLICATION 0] IMPLICIT SEQUENCE
{ protocol-version          [0]     IMPLICIT BIT STRING
                        { version1 (0) }    DEFAULT {version1},
aSO-context                 [1]     ASO-context-name            OPTIONAL,
called-AP-title             [2]     AP-title                    OPTIONAL,
called-AE-qualifier         [3]     AE-qualifier                OPTIONAL,
called-AP-invocation-id     [4]     AP-invocation-id            OPTIONAL,
called-AE-invocation-id     [5]     AE-invocation-id            OPTIONAL,
calling-AP-title            [6]     AP-title                    OPTIONAL,
calling-AE-qualifier        [7]     AE-qualifier                OPTIONAL,
calling-AP-invocation-id    [8]     AP-invocation-id            OPTIONAL,
calling-AE-invocation-id    [9]     AE-invocation-id            OPTIONAL,

-- The following field shall only be used if the Authentication functional unit is selected.

mechanism-name              [11]    IMPLICIT Mechanism-name     OPTIONAL,

-- The following field shall only be used if the Authentication functional unit is selected.

calling-authentication-value [12]   EXPLICIT Authentication-value OPTIONAL,
p-context                   [14]    IMPLICIT Default-P-context  OPTIONAL,
implementation-information  [29]    IMPLICIT GraphicString      OPTIONAL,
...,
...,
user-information            [30]    IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1, ..., 0|2..MAX)
                                                    OF EXTERNAL
}
ASO-context-name ::= OBJECT IDENTIFIER
Application-context-name ::= ASO-context-name

-- As defined in ITU-T Rec. X.650 | ISO/IEC 7498-3, an application-entity title
-- is composed of an application-process title and
-- an application-entity qualifier. The ACSE protocol provides for the transfer of an
-- application-entity title value
-- by the transfer of its component values.

AE-invocation-id ::= INTEGER
AP-invocation-id ::= INTEGER
Default-P-context ::= SEQUENCE { abstract-syntax [0] IMPLICIT Abstract-syntax-name OPTIONAL,
        transfer-syntax [1] IMPLICIT Transfer-syntax-name}
Abstract-syntax-name ::= OBJECT IDENTIFIER
Transfer-syntax-name ::= OBJECT IDENTIFIER
END
```

9.2 El nombre siguiente, que tiene el tipo de IDENTIFICADOR DE OBJETO ASN.1, se aplica a la definición de sintaxis abstracta ACSE en modo sin conexión especificada en esta subcláusula.

{ joint-iso-itu-t association-control(2) abstract-syntax(1) clapdu(1) version(1) }

9.3 El conjunto de reglas de codificación denominadas:

{ joint-iso-itu-t asn1(1) basic-encoding(1) }

y especificadas en la Rec. CCITT X.209 | ISO/CEI 8825 es aplicable a la definición de sintaxis abstracta ACSE en modo sin conexión.

9.4 Las reglas de codificación información de usuario pueden comprender la lista PDV como una SECUENCIA DE EXTERNOS para ser utilizada con A-DATOS del protocolo ACSE en modo con conexión.

10 Conformidad

Un sistema que alega ocupar los procedimientos especificados en esta Recomendación | Norma Internacional debe cumplir los requisitos indicados en 10.1 a 10.3.

10.1 Requisitos de declaración

El implementador declarará lo siguiente:

a) si el sistema es capaz de desempeñar el papel de solicitador o aceptador de A-DATOS-UNIDAD, o ambos;

b) que el sistema soporte este protocolo.

NOTA – La declaración de conformidad de implementación de protocolo (PICS, *protocol implementation conformance statement*) para la presente Recomendación | Norma Internacional figura en la Rec. UIT-T X.257 | ISO/CEI 10035-2.

10.2 Requisitos estáticos

El sistema:

a) desempeñará el papel de solicitador (emitiendo una APDU AUDT) o de aceptador (recibiendo una APDU AUDT), o ambos;

b) soportará (como mínimo) la codificación que resulte de la aplicación de las reglas de codificación básicas ASN.1 de la ASN.1 especificada en la cláusula 9 con la finalidad de intercambiar APCI ACSE.

10.3 Requisitos dinámicos

El sistema aplicará todos los procedimientos especificados en la cláusula 7 (incluidas las reglas de extensibilidad) y el anexo A.

11 Precedencia

Se solicita a toda persona que descubra un error o ambigüedad en esta Recomendación | Norma Internacional que lo notifique a la Secretaría del UIT-T o a la Secretaría de la ISO/CEI sin demora para que se pueda estudiar la cuestión y se tomen las medidas apropiadas.

Anexo A

Tabla de estados

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación | Norma Internacional)

A.1 Generalidades

A.1.1 Este anexo define la tabla de estados para el protocolo de A-DATOS-UNIDAD.

A.1.2 La tabla de estados ACPM no constituye una definición formal de la ACPM. Se incluye para proporcionar una especificación más precisa de los elementos de procedimiento definidos en la cláusula 7.

A.1.3 Este anexo contiene los cuadros siguientes:

a) El cuadro A.1 especifica el nombre abreviado, fuente, y nombre/descripción de cada evento entrante. Las fuentes son:

1) el usuario de servicio ACSE (usuario de AC); y

2) la ACPM par (par de AC).

b) El cuadro A.2 especifica el nombre abreviado, el objetivo, y el nombre/descripción de cada evento saliente. Las metas son:

1) el usuario de servicio ACSE (usuario de AC); y

2) la ACPM par (par de AC).

c) El cuadro A.3 especifica la tabla de estados ACPM con las abreviaturas de las tablas mencionadas anteriormente.

A.2 Convenios

A.2.1 La intersección de un evento entrante (fila) y un estado (columna) forma una casilla.

A.2.2 Una casilla rellenada representa un evento entrante y un estado que está definido. Esa casilla contiene una o más listas de acciones. Una lista de acciones puede ser obligatoria o condicional. Si una casilla contiene una lista de acciones obligatorias, es la única acción enumerada en la casilla.

A.2.3 Una lista de acciones contiene:

a) un evento saliente; y

b) un estado resultante.

A.3 Acciones que efectúa la ACPM

La tabla de estados ACPM define la acción que efectúa la ACPM en términos de un evento saliente y el estado resultante de la ACPM.

A.4 Relación con los servicios presentación y otros ASE

La tabla de estados ACPM (véase el cuadro A.3) define solamente las interacciones de la ACPM, su usuario de servicio ACSE y los servicios presentación utilizados por la ACPM.

NOTA – La ocurrencia de otros eventos procedentes del servicio de presentación o de otros elementos del servicio de aplicación no se incluye en la tabla de estados ACPM porque no afectan a la ACPM.

Cuadro A.1 – Lista de eventos entrantes

Nombre abreviado	Fuente	Nombre y descripción
pet. A-DATOS-UNIDAD	Usuario AC	Primitiva petición A-DATOS-UNIDAD
AUDT[a)]	Par AC	APDU A-DATOS-UNIDAD
[a)] El AUDT se envía como datos de usuario en una primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD.		

Cuadro A.2 – Lista de eventos salientes

Nombre abreviado	Meta	Nombre y descripción
ind. A-DATOS-UNIDAD	Usuario AC	Primitiva indicación A-DATOS-UNIDAD
AUDT[a)]	Par AC	APDU A-DATOS-UNIDAD
a) El AUDT se envía como datos de usuario en una primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD.		

Cuadro A.3 – Tabla de estados

	STA0 Reposo (IDLE)
pet. A-DATOS-UNIDAD	AUDT STA0
AUDT	ind. A-DATOS-UNIDAD STA0

Anexo B

Resumen de los valores de identificador de objeto asignados

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación | Norma Internacional)

Este anexo resume los valores IDENTIFICADOR DE OBJETO asignados en esta Recomendación | Norma Internacional.

{joint-iso-itu-t association-control(2) module(2) clacse1(2) version(1)}

-- *May be used to reference the ASN.1 module defined in 9.1.*

{joint-iso-itu-t association-control(2) abstract-syntax(1) clapdu(1) version(1)}

-- *May be used to reference the abstract syntax for A-UNIT-DATA defined in 9.1.*

{ joint-iso-itu-t asn1(1) basic-encoding(1) }

-- *Additionally 9.3 makes reference to the OBJECT IDENTIFIER value assigned*
-- *in ITU-T Rec. X.690 | ISO/IEC 8825-1 for the basic encoding rules for ASN.1*
-- *as a means of specifying a transfer syntax for the abstract syntax defined in this*
-- *Recommendation | International Standard.*

Anexo C

Especificación de la correspondencia entre el servicio IA y los servicios presentación y ACSE

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

La primitiva depósito IA-DATOS-UNIDAD puede establecer la correspondencia con cualquiera de las siguientes primitivas:

a) primitiva de servicio petición P-DATOS-UNIDAD (si se trata del ASO más exterior);

b) primitiva de servicio petición A-DATOS-UNIDAD (si se trata de un ASO interior);

c) primitiva de servicio depósito A-DATOS (si existe una asociación ASO);

d) petición o respuesta A-ASOCIACIÓN (si ésta establece una ASO-ASOCIACIÓN).

La APDU A-DATOS-UNIDAD y la primitiva indicación P-DATOS-UNIDAD establecen siempre la correspondencia con una primitiva entrega IA-DATOS-UNIDAD.

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