

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.282

(04/95)

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

**INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – OBJETOS GESTIONADOS
DE RED**

**ELEMENTOS DE INFORMACIÓN
DE GESTIÓN RELACIONADOS CON
LA CAPA DE ENLACE DE DATOS
DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS**

Recomendación UIT-T X.282

Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

Reemplazada por una versión más reciente

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.282 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 7 del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 10 de abril de 1995.

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 1995

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.

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES DE LA SERIE UIT-T X

REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

(Febrero 1994)

ORGANIZACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE X

Dominio	Recomendaciones
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
Especificación de los protocolos en modo sin conexión	X.230-X.239
Formularios para enunciados 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 móviles de transmisión de datos	X.350-X.369
Gestión	X.370-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.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
SEGURIDAD	X.800-X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850-X.859
Procesamiento de transacción	X.860-X.879
Operaciones a distancia	X.880-X.899
TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO	X.900-X.999

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias	1
2.1 Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	1
2.2 Pares de Recomendaciones Normas Internacionales de contenido técnico equivalente	2
2.3 Referencias adicionales.....	2
3 Definiciones.....	2
3.1 Modelo de referencia básico	3
3.2 Marco de gestión.....	3
3.3 Visión de conjunto de la gestión de sistemas.....	3
3.4 Definición del servicio común de información de gestión.....	3
3.5 Modelo de información.....	3
3.6 Directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO)	3
4 Abreviaturas	4
5 Elementos de la información de gestión de capa de enlace de datos	4
5.1 Jerarquía de objetos gestionados.....	4
5.1.1 Sumario de los objetos gestionados.....	4
5.1.2 Jerarquía de contención	4
5.1.3 Relaciones	5
5.1.4 Capacidades mínimas de filtrado de eventos.....	6
5.1.5 Utilización de campos opcionales	6
5.2 Definiciones GDMO comunes de la capa de enlace de datos	6
5.3 Objeto gestionado subsistema de enlace de datos.....	7
5.4 Objeto gestionado entidad de enlace de datos.....	7
5.5 Objeto gestionado punto de acceso al servicio de enlace de datos	8
5.6 Objeto gestionado entidad de enlace de datos LAPB	9
5.7 Objeto gestionado máquina de protocolo unienlace LAPB	11
5.8 Objeto gestionado conexión de protocolo unienlace LAPB	12
5.9 Objeto gestionado valores iniciales de conexión de protocolo unienlace LAPB.....	19
6 Módulo ASN.1	20
7 Conformidad.....	22
7.1 Requisitos de conformidad con la Recomendación X.282.....	22
7.2 Requisitos de conformidad específicos del protocolo	22
Anexo A – Asignación de identificadores de objeto	22
Anexo B – Ejemplo de utilización de los atributos de relación	24
Anexo C – Atributos adicionales y acciones necesarias en los sistemas	25
C.1 Introducción	25
C.2 Alcance.....	25
C.3 Atributos y acción	25

Reemplazada por una versión más reciente

SUMARIO

Esta Recomendación contiene la especificación de la información de gestión relacionada con la capa de enlace de datos, incluida la definición de clase de objeto gestionado de los objetos gestionados de la capa de enlace de datos, la relación de los objetos gestionados y los atributos con el funcionamiento de la capa y con otros objetos y atributos de la capa, y las acciones admisibles sobre los atributos de los objetos gestionados de la capa de enlace de datos.

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación X.282

ELEMENTOS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN RELACIONADOS CON LA CAPA DE ENLACE DE DATOS DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

(Ginebra, 1995)

1 Alcance

Esta Recomendación contiene la especificación de la información de gestión dentro de un sistema abierto en relación con las operaciones de la capa de enlace de datos OSI indicadas en las especificaciones de este documento. Los detalles específicos de la realización de la gestión de la capa de enlace de datos quedan fuera del alcance de esta Recomendación. La gestión de la capa de enlace de datos se define especificando:

- la definición de clase de objeto gestionado de los objetos gestionados de la capa de enlace de datos siguiendo las directrices expuestas por la *estructura de la información de gestión*;
- la relación de los objetos gestionados y atributos tanto con el funcionamiento de la capa como con otros objetos y atributos de la capa; y
- las operaciones de tipo acción sobre los atributos de los objetos gestionados de la capa de enlace de datos que están disponibles para la gestión de sistemas OSI.

2 Referencias

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 | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación UIT-T X.200 (1993) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: El modelo básico*.
- Recomendación X.701 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos: Visión general de la gestión de sistemas*.
- Recomendación X.720 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Modelo de información de gestión*.
- Recomendación X.721 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Definición de la información de gestión*.
- Recomendación X.722 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Directrices para la definición de objetos gestionados*.
- Recomendación UIT-T X.723 (1993) | ISO/CEI 10165-5:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Información de gestión genérica*.
- Recomendación X.730 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de objetos*.
- Recomendación X.731 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de estados*.

Reemplazada por una versión más reciente

- Recomendación X.732 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-3:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Atributos para la representación de relaciones.*
- Recomendación X.733 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-4:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función señaladora de alarmas.*
- Recomendación X.734 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de informes de evento.*
- Recomendación X.735 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-6:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función control de ficheros registro cronológico.*

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1).*
ISO/CEI 8824:1990, *Information Technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.212 del CCITT (1988), *Definición del servicio de enlace de datos para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
ISO/CEI 8886:(1992), *Information Technology – Telecommunications and information exchange between systems – Data link service definition for Open Systems Interconnection.*
- Recomendación X.222 del CCITT (1995), *Utilización de los procedimientos de enlace de datos compatibles con los procedimientos de acceso al enlace equilibrado X.25 para proporcionar el servicio de enlace de datos en modo con conexión de interconexión de sistemas abiertos.*
ISO/CEI 11575:(1994), *Information technology – Telecommunications and Information Exchange between Systems – Protocol Mappings for the OSI Data Link Service.*
- Recomendación X.700 del CCITT (1992), *Marco de gestión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
ISO/CEI 7498-4:(1989), *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management Framework.*
- Recomendación X.710 del CCITT (1991), *Definición del servicio común de información de gestión para aplicaciones del CCITT.*
ISO/CEI 9595:(1991), *Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information service definition.*
- Recomendación X.711 del CCITT (1991), *Especificación del protocolo común de información de gestión para aplicaciones del CCITT.*
ISO/CEI 9596-1:(1991), *Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information protocol – Specification.*

2.3 Referencias adicionales

- Recomendación UIT-T X.25 (1993), *Interfaz entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y están conectados a redes públicas de datos por circuitos dedicados.*
- ISO/CEI 7776:(1986), *Information processing systems – Data communications – High-level data link control procedures – Description of the X.25 LAPB-compatible DTE data link procedures.*
- ISO/CEI 8802-2:(1994), *Information technology – Local and metropolitan area networks – Specific requirements – Part 2: Logical link control.*
- ISO/CEI 8802-3:(1993), *Information technology – Local and metropolitan area networks – Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications.*

3 Definiciones

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

Reemplazada por una versión más reciente

3.1 Modelo de referencia básico

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1:

- a) capa de enlace de datos;
- b) sistema abierto;
- c) entidad (N);
- d) protocolo (N);
- e) punto de acceso al servicio (N).

3.2 Marco de gestión

Esta Recomendación utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.700 del CCITT | ISO/CEI 7498-4:

- objeto gestionado.

3.3 Visión de conjunto de la gestión de sistemas

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040:

- a) clase de objeto gestionado;
- b) notificación.

3.4 Definición del servicio común de información de gestión

Esta Recomendación utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.710 del CCITT | ISO/CEI 9595:

- atributo.

3.5 Modelo de información

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.720 del CCITT | ISO/CEI 10165-1:

- a) tipo de atributo;
- b) comportamiento;
- c) contenedora;
- d) nombre distinguido;
- e) herencia;
- f) vinculación de nombres;
- g) lote;
- h) parámetro;
- i) nombre distinguido relativo;
- j) subclase;
- k) superclase.

3.6 Directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO)

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.722 del CCITT | ISO/CEI 10165-4.

- a) definición de clase de objeto gestionado;
- b) plantilla.

Reemplazada por una versión más reciente

4 Abreviaturas

Dentro de las definiciones de objeto gestionado y las plantillas GDMO, se utilizan las siguientes abreviaturas en el elemento de nombre normalizado de un identificador de documento cuando se hace referencia a otros documentos.

DMI	(Definición de la información de gestión) Rec. X.721 del CCITT ISO/CEI 10165-2
GMI	(Información de gestión genérica) Rec. UIT-T X.723 ISO/CEI 10165-5

Esta Recomendación utiliza los siguientes símbolos y abreviaturas.

DL	Enlace de datos (<i>data link</i>)
DLL	Capa de enlace de datos (<i>data link layer</i>)
DLE	Entidad de enlace de datos (<i>data link entity</i>)
DLSAP	Punto de acceso al servicio de enlace de datos (<i>data link service access point</i>)
DMI	Definición de la información de gestión (<i>definition of management information</i>)
GDMO	Directrices para la definición de objetos gestionados (<i>guidelines for the definition of managed objects</i>)
GMI	Información de gestión genérica (<i>generic management information</i>)
IVMO	Objeto gestionado con valor inicial (<i>initial value managed object</i>)
MLP	Protocolo multienlace (<i>multilink protocol</i>)
MO	Objeto gestionado (<i>managed object</i>)
NSAP	Punto de acceso al servicio de red (<i>network service access point</i>)
PLE	Entidad de capa paquete (<i>packet level entity</i>)
SAP	Punto de acceso al servicio (<i>service access point</i>)
SLP	Protocolo unienlace (<i>single link protocol</i>)

5 Elementos de la información de gestión de capa de enlace de datos

5.1 Jerarquía de objetos gestionados

5.1.1 Sumario de los objetos gestionados

Se definen en esta recomendación los siguientes objetos gestionados comunes para la capa de enlace de datos OSI:

- objeto gestionado subsistema de enlace de datos (*datalinkSubsystem*) (véase 5.3);
- objeto gestionado entidad de enlace de datos (*datalinkEntity*) (véase 5.4); (este objeto gestionado nunca es instanciado);
- objeto gestionado punto de acceso al servicio de enlace de datos (*dLSAP*) (véase 5.5);
- objeto gestionado entidad de enlace de datos LAPB (*lAPBDLE*) (véase 5.6);
- objeto gestionado máquina de protocolo unienlace LAPB (*sLPPM*) (véase 5.7);
- objeto gestionado conexión de protocolo unienlace LAPB (*sLPConnection*) (véase 5.8);
- objeto gestionado valores iniciales de conexión de protocolo unienlace LAPB (*sLPConnectionIVMO*) (véase 5.9).

Estos objetos gestionados representan la visión de la gestión OSI de aquellos elementos de un sistema abierto que soportan el servicio de enlace de datos OSI sujeto a operaciones de gestión OSI. Pueden definirse otros objetos gestionados por debajo del subsistema del enlace de datos utilizando estas especificaciones genéricas.

5.1.2 Jerarquía de contenencia

La jerarquía de contenencia se ilustra en la Figura 1. Los objetos gestionados que pueden tener múltiples instancias se indican con (múltiples) casillas sombreadas. Estos objetos se definen en detalle en las subcláusulas siguientes de esta Recomendación.

Reemplazada por una versión más reciente

El MO subsistema de enlace de datos está subordinado al MO sistema. El MO IAPBDLE representa la entidad de comunicación de protocolo.

El MO sLPPM representa la operación de la máquina de protocolo (PM, *protocol machine*) para los procedimientos unienlace especificados en ISO/CEI 7776. El MO sLPConnection representa la visión de gestión de las conexiones establecidas utilizando el SLP.

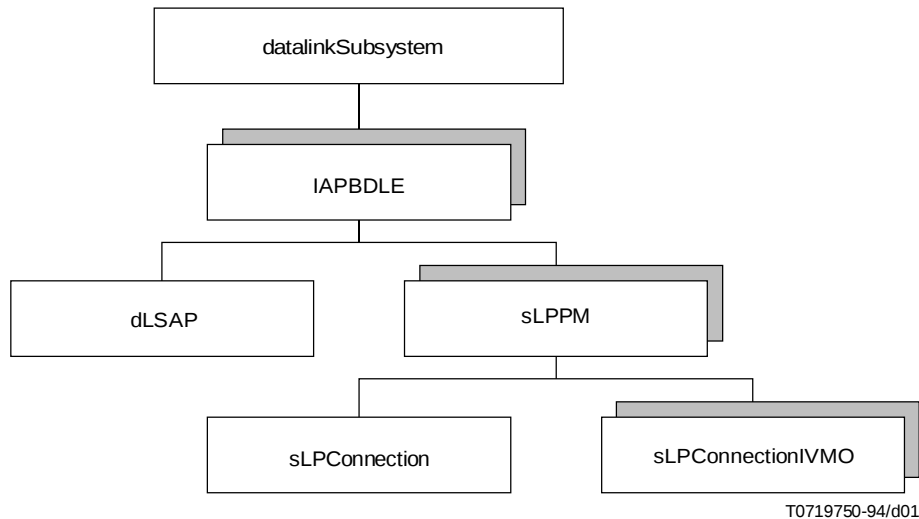


FIGURA 1/X.282

Jerarquía de contenencia de la capa de enlace de datos

5.1.3 Relaciones

5.1.3.1 Generalidades

La utilización de los atributos de relación se ilustra mediante los ejemplos del Anexo B. A continuación se describen con más detalle las distintas relaciones.

5.1.3.2 DLE

Existe una relación entre un MO 'DLE' (es decir, un MO IAPBDLE) y el MO que representa el proveedor del servicio subyacente. Esto se representa mediante el atributo providerEntityNames heredado del MO datalinkEntity genérico. Este es un atributo de lectura-escritura que permite a un gestor configurar qué entidades han de utilizarse para proporcionar servicios a esta entidad. Por ejemplo, un MO IAPBDLE podría configurarse con el nombre distinguido local de un MO Ph-Entity.

Además, un MO 'DLE' tiene un atributo localSapNames heredado de GMI: communicationsEntity. Este es un atributo de sólo lectura que contiene el nombre (o nombres) distinguido o local del (de los) MO SAP, que representa el punto en el que los servicios son proporcionados a la entidad. Por ejemplo, en un MO IAPBDLE localSapNames podría contener el nombre de un MO Ph-SAP.

El atributo sN-ServiceProvider de los MO Linkage, X25PLE-DTE y X25PLE-DCE de la capa de red contiene el nombre distinguido local del MO 'DLE'.

Reemplazada por una versión más reciente

5.1.3.3 dISAP

Hay una relación entre un MO dISAP y los objetos gestionados que representan las entidades de usuario (de capa de red) que están utilizando el SAP. Esto se representa por el atributo `userEntityNames` heredado de GMI: `sap1`. Por ejemplo, en un MO dISAP contenido en un MO lAPBDLE, `userEntityNames` podría contener el nombre distinguido de un MO X25PLE-DTE.

El atributo `sN-SAP` de los MO Linkage y X25PLE-DTE de capa de red contiene el nombre distinguido de un MO dISAP.

5.1.3.4 sLPConnection

Hay una relación entre un MO sLPConnection y el MO que representa la Ph-Connection subyacente. Este se representa por el atributo `underlyingConnectionNames` heredado de GMI: `singlePeerConnection`.

5.1.4 Capacidades mínimas de filtrado de eventos

Las definiciones de gestión de la capa de enlaces de datos incluidas en esta Recomendación implican la frecuente, y posiblemente excesiva, generación de notificaciones durante el funcionamiento de las capas regulares. Estas notificaciones son especialmente útiles para una gestión de averías eficaz, por cuanto facilitan la búsqueda y localización de situaciones de error. Para evitar la excesiva dispersión de estos informes de eventos en condiciones operativas normales, es aconsejable que un sistema gestionado posea, como mínimo, la capacidad de realizar discriminación basada en:

- a) La clase de objeto gestionado fuente.
- b) Los valores del identificador de objeto en el campo causa probable y problemas específicos de las alarmas de comunicación.

5.1.5 Utilización de campos opcionales

Cuando se haga referencia en esta Recomendación a la sintaxis ASN.1 definida en DMI o GMI, sólo se emplearán los siguientes campos:

- 1) Los que no son OPCIONALES en la sintaxis ASN.1.
- 2) Los que son OPCIONALES, pero cuya utilización es explícitamente requerida por esta Recomendación.
- 3) Los que son OPCIONALES, pero cuyo tipo ASN.1 es SET OF ManagementExtension.

Está prohibido el uso de cualesquiera otros campos.

5.2 Definiciones GDMO comunes de la capa de enlace de datos

-- *Comportamientos*

commonCreationDeletion-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Managed object class imports the Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2

objectCreation

and/or **objectDeletion** notifications. Used as follows:

objectCreation – Generated whenever an instance of the managed object class is created. Implementations may optionally include the `sourceIndicator` parameter in the notification. If creation occurred as a result of internal operation of the resource, the value 'resourceOperation' is used. If creation occurred in response to a management operation, the value 'managementOperation' is used. A value of 'unknown' may be returned if it is not possible to determine the source of the operation. None of the other optional parameters are used.

objectDeletion – Generated whenever an instance of the managed object class is deleted. Implementations may optionally include the `sourceIndicator` parameter in the notification. If deletion occurred as a result of internal operation of the resource, the value 'resourceOperation' is used. If deletion occurred in response to a management operation, the value 'managementOperation' is used. A value of 'unknown' may be returned if it is not possible to determine the source of the operation. None of the other optional parameters are used.;

Reemplazada por una versión más reciente

commonStateChange-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Managed object class imports the Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 stateChange notification. Used to report the changes to the operationalState attribute, and where present, the administrativeState attribute. A single parameter set is included in the State change definition field. Only the (mandatory) attributeId and (optional) newAttributeValue parameters are used.;

-- Grupos de atributos

timers ATTRIBUTE GROUP

-- Definición de grupo vacío. Los atributos de temporizador se añaden al grupo en las

-- definiciones de lote.

DESCRIPTION The group of all timer attributes;

REGISTERED AS {DLM.agoi timers(1)};

5.3 Objeto gestionado subsistema de enlace de datos

-- Habrá exactamente uno de estos objetos gestionados dentro de un sistema. Existe

-- para proporcionar a un contenedor todos los objetos gestionados de un sistema que

-- se refieren a la operación de la capa de enlace de datos.

-- El objeto gestionado datalinkSubsystem no puede ser creado ni suprimido

-- explícitamente por operación de gestión. Existe inherentemente en un sistema;

-- creado y suprimido como parte de la operación del sistema.

datalinkSubsystem MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMI":subsystem;

CHARACTERIZED BY datalinkSubsystem-P PACKAGE

ATTRIBUTES

"GMI":subsystemId

INITIAL VALUE DLM.datalinkSubsystemId-Value

GET;;;

REGISTERED AS {DLM.moi datalinkSubsystem(1)};

-- Vinculaciones de nombres

-- IMPORT "GMI": subsystem-system NAME BINDING

5.4 Objeto gestionado entidad de enlace de datos

-- El MO DLE genérico del cual pueden derivarse los MO DLE específicos del protocolo

-- y de los medios.

datalinkEntity MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMI":communicationsEntity;

CHARACTERIZED BY datalinkEntity-P PACKAGE

BEHAVIOUR

commonCreationDeletion-B,

commonStateChange-B;

ATTRIBUTES

providerEntityNames REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE;

ATTRIBUTE GROUPS

"DMI":state

"DMI":operationalState;

NOTIFICATIONS

"DMI":objectCreation,

"DMI":objectDeletion,

"DMI":stateChange;;;

REGISTERED AS {DLM.moi datalinkEntity(2)};

-- Vinculaciones de nombres

-- IMPORT "GMI":communicationsEntity-subsystem NAME BINDING

Reemplazada por una versión más reciente

datalinkEntity-datalinkSubsystem-Management NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS datalinkEntity AND SUB-CLASSES;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS datalinkSubsystem AND SUB-CLASSES;
WITH ATTRIBUTE "GMI":communicationsEntityId;
BEHAVIOUR datalinkEntity-datalinkSubsystem-Management-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
The name binding which applies when a datalinkEntity managed object (or an instance of a sub-class of the datalinkEntity MO class) can be created by management as a subordinate object of the datalinkSubsystem managed object (or sub-class), and deleted by management.;;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {DLM.nboi datalinkEntity-datalinkSubsystem-Management(1)};

-- Atributos

providerEntityNames ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.GroupObjects;
MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
BEHAVIOUR providerEntityNames-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
The distinguished names of provider entity managed objects. The managed objects that represent the entities to be used to provide services to this entity.;;
REGISTERED AS {DLM.aoi providerEntityNames(11)};

5.5 Objeto gestionado punto de acceso al servicio de enlace de datos

-- La clase de objeto gestionado dLSAP se utiliza para representar un punto de acceso
-- al servicio en el que los servicios son proporcionados por una DLE a la entidad de
-- usuario. Las instancias de la clase de objeto gestionado dLSAP están contenidas
-- dentro de instancias de subclases derivadas de la clase de objeto gestionado
-- datalinkEntity. Las constricciones sobre el número de MO dLSAP contenidos y
-- cualquier semántica específica de los atributos se dan como parte de la definición de
-- la clase de objeto gestionado DLE continente.
--
-- Un objeto gestionado dLSAP puede crearse y suprimirse explícitamente por operación
-- de gestión o crearse y suprimirse automáticamente como parte de la operación del
-- sistema, por ejemplo, cuando un usuario del servicio de capa de enlace de datos
-- solicita y se le concede la utilización del servicio. El mecanismo por el que esto
-- sucede es un asunto local y no está sujeto a normalización OSI.

dLSAP MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "GMI": sap1;
REGISTERED AS {DLM.moi dLSAP(13)};

-- Vinculaciones de nombres

-- **IMPORT "GMI":sap1-communicationsEntity NAME BINDING**

dLSAP-datalinkEntity-Management NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS dLSAP AND SUB-CLASSES;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS datalinkEntity AND SUB-CLASSES;
WITH ATTRIBUTE "GMI":sapId;
BEHAVIOUR dLSAP-datalinkEntity-Management-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
The name binding which applies when a dLSAP managed object (or an instance of a sub-class of the dLSAP MO class) can be created by management as a subordinate object of a datalinkEntity managed object (or sub-class), and deleted by management.;;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {DLM.nboi dLSAP-datalinkEntity-Management(2)};

Reemplazada por una versión más reciente

5.6 Objeto gestionado entidad de enlace de datos LAPB

- Puede haber múltiples instancias del objeto gestionado LAPBDLE en un sistema. Los
- sistemas que no soportan los procedimientos de enlace de datos LAPB definidos en
- ISO/CEI 7776 no son necesarios para soportar la LAPBDLE y los objetos gestionados
- contenidos.
-
- El objeto gestionado LAPBDLE tiene un mlp Package condicional. Puede haber
- múltiples instancias del MO LAPBDLE en un sistema, tanto con y sin el mlp Package.
- Para las instancias en las que el lote está ausente, los procedimientos mlp no se
- aplican y el MO LAPBDLE puede contener a lo sumo un MO sLPPM. Para las
- instancias en las que está presente un lote, los procedimientos mlp se aplican y el MO
- LAPBDLE puede contener múltiples instancias de MO sLPPM.
-
- Un MO LAPBDLE puede contener a lo sumo un MO dLSAP. El valor del atributo
- sap1Address no tiene significación. La cardinalidad del atributo userEntityNames se
- limita a uno.
-
- Un MO LAPBDLE puede ser creado y suprimido explícitamente por operación de
- gestión o creado y suprimido automáticamente como parte de la operación del
- sistema.
-
- Cuando el MO LAPBDLE es operable, el operationState tendrá el valor 'enabled'; en
- otro caso tendrá el valor 'disabled'. Las transiciones del operationalState se
- comunicarán utilizando la notificación stateChange.

IAPBDLE MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM datalinkEntity;

CONDITIONAL PACKAGES

mLP-P PRESENT IF IAPBDLE supports mlp procedures,

mT2-P PRESENT IF IAPBDLE supports mlp procedures and mT2 timer.,

mLP-Counters-P PRESENT IF ITU-T DCE mode operation is supported;

REGISTERED AS {DLM.moi IAPBDLE(3)};

-- Lotes

mLP-P PACKAGE

BEHAVIOUR mLP-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Additional properties of an IAPBDLE MO, present when mlp procedures supported.;;

ATTRIBUTES

mT1Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

mT3Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

mW REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

mX REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE;

ATTRIBUTE GROUPS

timers

mT1Timer

mT3Timer;

REGISTERED AS {DLM.poi mLP-P(1)};

mT2-P PACKAGE

BEHAVIOUR mT2-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Additional properties present when mT2 timer is supported.;;

ATTRIBUTES

mT2Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

ATTRIBUTE GROUPS

timers

mT2Timer;

REGISTERED AS {DLM.poi mT2-P(5)};

Reemplazada por una versión más reciente

mLP-Counters-P Package

BEHAVIOUR mLP-Counters-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Additional properties present when ITU-T DCE mode
operation is supported;;

ATTRIBUTES

receivedMlpResets REPLACE-WITH-DEFAULT GET-REPLACE,
timesMT1Expired REPLACE-WITH-DEFAULT GET-REPLACE,
iFramesReassignments REPLACE-WITH-DEFAULT GET-REPLACE,
receivedMlpFramesInGuardRegion REPLACE-WITH-DEFAULT
GET-REPLACE,

REGISTERED AS {DLM.poi mLP-Counters-P(6)};

-- Atributos

mT1Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR mT1Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter MT1 (lost frame timer).
Unit is seconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi mT1Timer(12)};

mT2Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR mT2Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter MT2 (group busy timer).
Unit is seconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi mT2Timer(13)};

mT3Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR mT3Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter MT3 (mlp reset confirmation
timer). Unit is seconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi mT3Timer(14)};

iFramesReassignments ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR iFramesReassignments-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Number of reassignments of IFrames on another slp.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi iFramesReassignments(46)};

mW ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.WindowSize;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR mW-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

MLP window size.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi mW(47)};

mX ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.MX;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR mX-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Receive MLP window in the Guard Region.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi mX(48)};

receivedMlpFramesInGuardRegion ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR receivedMlpFramesInGuardRegion-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Number of MLP Frames received in the Guard Region.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi receivedMlpFramesInGuardRegion(49)};

Reemplazada por una versión más reciente

```
receivedMlpResets ATTRIBUTE
DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;
BEHAVIOUR receivedMlpResets-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
    Counter. Number of received MLP Resets.;;
REGISTERED AS {DLM.aoi receivedMlpResets(50)};
```

```
timesMT1Expired ATTRIBUTE
DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;
BEHAVIOUR timesMT1Expired-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
    Counter. Lost multilink frames.;;
REGISTERED AS {DLM.aoi timesMT1Expired(51)};
```

5.7 Objeto gestionado máquina de protocolo unienlace LAPB

```
-- El objeto gestionado sLPPM representa la operación de la máquina de protocolo de la
-- capa de enlace de datos descrita en ISO/CEI 7776 en un único enlace físico. Un
-- objeto gestionado sLPPM puede contener a lo sumo un MO sLPConnection y uno o
-- más IVMO sLPConnection.
--
-- Un MO sLPPM puede ser creado y suprimido explícitamente por operación de gestión
-- o creado y suprimido automáticamente como parte de la operación del sistema.
--
-- Cuando el MO sLPPM es operable, el operationalState tendrá el valor 'enabled'; en
-- otro caso, tendrá el valor 'disabled'. Las transiciones del operationalState se
-- comunicarán utilizando la notificación stateChange.
```

```
sLPPM MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "GMI":coProtocolMachine;
CHARACTERIZED BY sLPPM-P PACKAGE
BEHAVIOUR
    commonCreationDeletion-B,
    commonStateChange-B;
ATTRIBUTE GROUPS
    "DMI":state
    "DMI":operationalState;
```

```
ACTIONS
    "GMI":activate,
    "GMI":deactivate;
```

```
NOTIFICATIONS
    "DMI":objectCreation,
    "DMI":objectDeletion,
    "DMI":stateChange;;;
```

```
REGISTERED AS {DLM.moi sLPPM(4)};
```

```
-- Vinculaciones de nombres
-- IMPORT "GMI":coProtocolMachine-entity NAME BINDING
```

```
sLPPM-IAPBDLE-Management NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS sLPPM AND SUB-CLASSES;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS IAPBDLE AND SUB-CLASSES;
WITH ATTRIBUTE "GMI":coProtocolMachineId;
BEHAVIOUR sLPPM-IAPBDLE-Management-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
```

The name binding which applies when a sLPPM managed object (or an instance of a sub-class of the sLPPM MO class) can be created by management as a subordinate object of a IAPBDLE managed object (or sub-class), and deleted by management.;;

```
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {DLM.nboi sLPPM-IAPBDLE-Management(3)};
```

Reemplazada por una versión más reciente

5.8 Objeto gestionado conexión de protocolo unienlace LAPB

-- El objeto gestionado *sLPConnection* representa la visión local de una conexión entre
-- DLEs LAPB por un único enlace físico.

-- Un MO *sLPConnection* es creado automáticamente como parte de la operación del
-- sistema.
-- Un MO *sLPConnection* puede ser suprimido automáticamente como parte de la
-- operación del sistema o puede ser suprimido de resultados de la desactivación o
-- supresión de operaciones de gestión.
-- Un IVMO *sLPConnection* puede utilizarse como la fuente de valores iniciales de los
-- atributos de un MO *slpConnection*.

sLPConnection MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMI":singlePeerConnection;

CHARACTERIZED BY

commonSLPConnection-P,

sLPConnection-P;

CONDITIONAL PACKAGES

**t3-P PRESENT IF Optional Timer T3 of ISO/IEC 7776 is supported. or ITU-T DCEmode
operation is supported,**

t4-P PRESENT IF Timer T4 of ISO 7776 or ITU-T DCE mode is supported,

link-reset-disconnect-n2-P PRESENT IF supported;

REGISTERED AS {DLM.moi sLPConnection(5)};

-- Lotes

commonSLPConnection-P PACKAGE

BEHAVIOUR

commonCreationDeletion-B;

ATTRIBUTES

interfaceType REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DLM.interfaceTypeDefault -- dTE

GET-REPLACE,

k REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

n1 REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

n2 REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

sequenceModulus REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

t1Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE,

t2Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE;

ATTRIBUTE GROUPS

timers

t1Timer

t2Timer;

NOTIFICATIONS

"DMI":objectCreation,

"DMI":objectDeletion;

;-- no registrado

sLPConnection-P PACKAGE

BEHAVIOUR

commonDeactivateConnection-B,

commonStateChange-B,

fRMRReceivedCommunicationsAlarm-B;

ATTRIBUTES

fCSErrorsReceived GET,

fRMRsReceived GET,

fRMRsSent GET,

iFrameDataOctetsReceived GET,

iFrameDataOctetsSent GET,

iFramesReceived GET,

Reemplazada por una versión más reciente

iFramesSent GET,
pollsReceived GET,
rEJsReceived GET,
rEJsSent GET,
rNRsReceived GET,
rNRsSent GET,
sABMsReceived GET,
sABMsSent GET,
sLPPProtocolState GET,
timesT1Expired GET;
ATTRIBUTE GROUPS
"GMI":counters
fCSErrorsReceived
fRMRsReceived
fRMRsSent
iFrameDataOctetsReceived
iFrameDataOctetsSent
iFramesReceived
iFramesSent
pollsReceived
rEJsReceived
rEJsSent
rNRsReceived
rNRsSent
sABMsReceived
sABMsSent
timesT1Expired,
"DMI":state
sLPPProtocolState;
ACTIONS
"GMI":deactivate;
NOTIFICATIONS
"DMI":communicationsAlarm
fRMR;
-- NOTA – El parámetro fRMR se transporta como información adicional en la
-- communicationsAlarm.
;-- no registrado
t3-P PACKAGE
BEHAVIOUR t3-P-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
Present if the optional Timer T3 is supported.;;
ATTRIBUTES
t3Timer REPLACE-WITH-DEFAULT
GET-REPLACE,
timesT3Expired
GET;
ATTRIBUTE GROUPS
"GMI":counters
timesT3Expired,
timers
t3Timer;
REGISTERED AS {DLM.poi t3-P(2)};
link-reset-disconnect-n2-P PACKAGE
BEHAVIOUR link-reset-disconnect-n2-P-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
Present if supported.;;
ATTRIBUTES
abnormalLinkDisconnectsReceived GET,
abnormalLinkDisconnectsSent GET,
linkResetsReceived GET,
linkResetsSent GET,
timesN2Reached GET;

Reemplazada por una versión más reciente

ATTRIBUTE GROUPS

"GMI":counters

abnormalLinkDisconnectsReceived

abnormalLinkDisconnectsSent

linkResetsReceived

linkResetsSent

timesN2Reached;

REGISTERED AS {DLM.poi link-reset-disconnect-n2-P(4)};

t4-P PACKAGE

BEHAVIOUR t4-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Present if the Timer T4 is supported.;;

ATTRIBUTES

t4Timer REPLACE-WITH-DEFAULT GET REPLACE,

times T4Expired GET;

ATTRIBUTES GROUPS

"GMI":counters

timesT4Expired,

timers

t4Timer;

REGISTERED AS {DLM.poi t4-P(7)};

-- *Comportamientos*

commonDeactivateConnection-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Managed object class imports the Recommendation X.723 deactivate action. The deactivate action causes the connection to be terminated. The termination should occur as rapidly as practical, but no particular time constraints are implied. Typically, this action simulates a disconnect request received across the service interface. If a more rapid means for terminating the connection exists, then this should be used. The termination shall occur in conformance to the protocol standard. The Managed Object remains in existence after completion of the deactivate action. It is subsequently deleted when the connection is terminated, in the same way as if the connection had been terminated by other means. A deactivate action may fail (with the ProcessingFailure response) if it is temporarily not possible to terminate the connection.;

fRMRReceivedCommunicationsAlarm-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Managed object imports the Recommendation X.721 communicationsAlarm notification. Used to report the following conditions:

fRMRReceived – A FRMR frame is received. The received FRMR frame is reported as additionalInformation in the notification, using the fRMR parameter. The significance sub-parameter shall be set as described above.

The probableCause parameter is set to the value communicationsProtocolError.

The value DLM.fRMRReceived shall be reported in the specificProblems parameter. In addition, the reason why the frame was sent is also returned in specificProblems. Values are specified in the DLM ASN.1 module for controlFieldUndefinedOrUnimplemented, infoFieldLengthGreaterThanMaximum, invalidNR, formatError, and nonSpecific.

The perceivedSeverity parameter is set to the value Minor. A subsequent communicationsAlarm with a perceivedSeverity value of Cleared is not generated. No other parameters are used.;

sLPConnection-sLPPM-Automatic-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

The name binding which applies when an sLPConnection managed object (or an instance of a sub-class of the sLPConnection MO class) is created automatically by the operation of the system as a subordinate object of an sLPPM managed object (or sub-class), and deleted automatically.

The creation of an instance of an sLPConnection MO (or sub-class) using this name binding may reference an instance of the sLPConnectionIVMO (or sub-class). The means by which an instance (if any) of the sLPConnectionIVMO are identified are a local matter. When this occurs, some of the initial values of the attributes of the instance of the sLPConnection MO may be supplied by the values of the attributes in the specified instance of sLPConnectionIVMO. However, any such value may be overridden by a value supplied by local means (for example across an internal interface). Where values are supplied by the IVMO, the initial value of an attribute of the sLPConnection MO shall be the value of the corresponding attribute in the sLPConnectionIVMO (that is, which has the same attribute template label). The naming attribute of the sLPConnection MO is assigned a value according to local mechanisms.;

Reemplazada por una versión más reciente

sLPConnection-sLPPM-Management-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

The name binding which applies when an sLPConnection managed object (or an instance of a sub-class of the sLPConnection MO class) which is a subordinate object of an sLPPM managed object (or sub-class), can be deleted by management.;

-- Vinculaciones de nombres

sLPConnection-sLPPM-Automatic NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS sLPConnection AND SUB-CLASSES;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS sLPPM AND SUB-CLASSES;

WITH ATTRIBUTE "GMI":connectionId;

BEHAVIOUR sLPConnection-sLPPM-Automatic-B;

REGISTERED AS {DLM.nboi sLPConnection-sLPPM-Automatic(4)};

sLPConnection-sLPPM-Management NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS sLPConnection AND SUB-CLASSES;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS sLPPM AND SUB-CLASSES;

WITH ATTRIBUTE "GMI":connectionId;

BEHAVIOUR

sLPConnection-sLPPM-Automatic-B,

sLPConnection-sLPPM-Management-B;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {DLM.nboi sLPConnection-sLPPM-Management(5)};

-- Atributos

fcSErrorsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR fcSErrorsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of frames received with a bad frame check.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi fcSErrorsReceived(15)};

frMRsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR frMRsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of FRMR frames received.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi frMRsReceived(1)};

frMRsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR frMRsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of FRMR frames sent.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi frMRsSent(2)};

iFrameDataOctetsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR iFrameDataOctetsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of data octets received in I frames.

Only data octets in new I frames are counted, i.e. retransmitted frames that are received do not cause the counter to be incremented.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi iFrameDataOctetsReceived(16)};

iFrameDataOctetsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR iFrameDataOctetsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of data octets sent in I frames. Only data octets in new I frames are counted, i.e. retransmitted frames that are sent do not cause the counter to be incremented.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi iFrameDataOctetsSent(17)};

Reemplazada por una versión más reciente

iFramesReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR iFramesReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of I frames received. Only new I frames are counted, i.e. retransmitted frames that are received do not cause the counter to be incremented.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi iFramesReceived(3)};

iFramesSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR iFramesSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of I frames sent. Only new I frames are counted, i.e. retransmitted frames that are sent do not cause the counter to be incremented.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi iFramesSent(4)};

interfaceType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.InterfaceType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR interfaceType-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Determines the address mode used by the local DTE.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi interfaceType(18)};

k ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.WindowSize;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR k-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter k. The maximum number of sequentially numbered I frames that a DTE may have outstanding (i.e. unacknowledged) at any given time.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi k(19)};

n1 ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.MaximumIFrameSize;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR n1-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter N1. The maximum number of bits in an I frame (excluding flags and "0" bits inserted for transparency).;;

REGISTERED AS {DLM.aoi n1(20)};

n2 ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.Integer;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR n2-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter N2. The maximum number of attempts that shall be made to complete the successful transmission of a frame.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi n2(21)};

pollsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR pollsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of command frames received with P-bit set.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi pollsReceived(22)};

rEJsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR rEJsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of REJ frames received.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi rEJsReceived(5)};

Reemplazada por una versión más reciente

rEJsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR rEJsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of REJ frames sent.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi rEJsSent(6)};

rNRsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR rNRsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of RNR frames received.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi rNRsReceived(7)};

rNRsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR rNRsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of RNR frames sent.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi rNRsSent(8)};

sABMsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR sABMsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of SABM frames received.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi sABMsReceived(9)};

sABMsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR sABMsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of SABM frames sent.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi sABMsSent(10)};

sLPPProtocolState ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.SLPPProtocolState;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR sLPPProtocolState-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Local state of a LAPB (SLP) connection.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi sLPPProtocolState(23)};

sequenceModulus ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.SequenceModulus;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR sequenceModulus-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Determines basic (modulo 8) or extended (modulo 128) operation.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi sequenceModulus(24)};

t1Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR t1Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter Timer T1.

Unit is hundreds of milliseconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi t1Timer(25)};

t2Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR t2Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter T2.

Unit is hundreds of milliseconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi t2Timer(26)};

Reemplazada por una versión más reciente

t3Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR t3Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 optional parameter or ITU-T X25 mandatory parameter T3.

Unit is seconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi t3Timer(27)};

t4Timer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":timer;

BEHAVIOUR t4Timer-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Value of the ISO/IEC 7776 parameter T4. The maximum time a DTE or a DCE will allow without frames being exchanged on the data link. Unit is seconds.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi t4Timer(28)};

timesT1Expired ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR timesT1Expired-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of times the local Timer T1 expired.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi timesT1Expired(29)};

timesT3Expired ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR timesT3Expired-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of times local Timer T3 expired.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi timesT3Expired(30)};

abnormalLinkDisconnectsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR abnormalLinkDisconnectsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of received abnormal Link Disconnects.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi abnormalLinkDisconnectsReceived(41)};

abnormalLinkDisconnectsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR abnormalLinkDisconnectsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of sent abnormal Link Disconnects.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi abnormalLinkDisconnectsSent(42)};

linkResetsReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR linkResetsReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of received Link Resets.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi linkResetsReceived(43)};

linkResetsSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR linkResetsSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of sent Link Resets.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi linkResetsSent(44)};

timesN2Reached ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI":nonWrapping64BitCounter;

BEHAVIOUR timesN2Reached-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Counter. Total number of times N2 was Reached.;;

REGISTERED AS {DLM.aoi timesN2Reached(45)};

-- *Parámetros*

Reemplazada por una versión más reciente

FRMR PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;

WITH SYNTAX DLM.FRMRSyntax;

BEHAVIOUR FRMR-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

FRMR frame. Returned as additionalInformation in a communicationsAlarm notification when specificProblems has the value DLM.fRMRRceived.;;

REGISTERED AS {DLM.proi FRMR(1)};

5.9 Objeto gestionado valores iniciales de conexión de protocolo unienlace LAPB

-- Un IVMO sLPConnection puede utilizarse para suministrar valores iniciales de los
-- atributos de los MO sLPConnection. Diferentes instancias del IVMO sLPConnection
-- pueden contener diferentes valores iniciales.

--

-- Un IVMO sLPConnection puede ser creado y suprimido explícitamente por operación
-- de gestión.

sLPConnectionIVMO MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI":top;

CHARACTERIZED BY

commonSLPConnection-P,

sLPConnectionIVMO-P;

CONDITIONAL PACKAGES

t3IVMO-P PRESENT IF optional Timer T3 of ISO/IEC 7776 is supported or ITU-T DCE
mode operation is supported,

t4IVMO-P PRESENT IF Timer T4 of ISO 7776 or ITU-T DCE mode is
supported.;

REGISTERED AS {DLM.moi sLPConnectionIVMO(6)};

-- Lotes

sLPConnectionIVMO-P PACKAGE

ATTRIBUTES

sLPConnectionIVMOId GET;

;-- no registrado

t3IVMO-P PACKAGE

BEHAVIOUR t3IVMO-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Present if the optional Timer T3 is supported.;;

ATTRIBUTES

t3Timer REPLACE-WITH-DEFAULT

GET-REPLACE;

ATTRIBUTE GROUPS

timers

t3Timer;

REGISTERED AS {DLM.poi t3IVMO-P(3)};

t4IVMO-P PACKAGE

BEHAVIOUR t4IVMO-P-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Present if the Timer T4 is supported.;;

ATTRIBUTES

t4Timer REPLACE-WITH-DEFAULT GET REPLACE,

times T4Expired GET;

ATTRIBUTES GROUPS

"GMI":counters

timesT4Expired,

timers

t4Timer;

REGISTERED AS {DLM.poi t4IVMO-P(8)};

-- Vinculaciones de nombres

Reemplazada por una versión más reciente

```
sLPConnectionIVMO-sLPPM-Management NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS sLPConnectionIVMO AND SUB-CLASSES;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS sLPPM AND SUB-CLASSES;
WITH ATTRIBUTE sLPConnectionIVMOId;
BEHAVIOUR sLPConnectionIVMO-sLPPM-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
    The name binding which applies when an sLPConnectionIVMO managed object (or an instance of a sub-class of the
    sLPConnectionIVMO MO class) can be created by management as a subordinate object of a sLPPM managed object
    (or sub-class), and deleted by management.;;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {DLM.nboi sLPConnectionIVMO-sLPPM-Management(6)};

-- Atributos

sLPConnectionIVMOId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX DLM.NamingString;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR sLPConnectionIVMOId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS
    Naming attribute for the sLPConnectionIVMO managed object.;;
REGISTERED AS {DLM.aoi sLPConnectionIVMOId(31)};
```

6 Módulo ASN.1

```
DLM {joint-iso-itu datalink-layer(15) management(0) asn1Module(2) 0}
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::= BEGIN

IMPORTS
    GroupObjects, ObservedValue, PerceivedSeverity
        FROM Attribute-ASN1Module {joint-iso-itu ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1}
    SetInfoStatus, AttributeId, ObjectInstance
        FROM CMIP-1 {joint-iso-itu ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3)};

-- definiciones de identificador de objeto "infraestructura"

datalink-layer OBJECT IDENTIFIER ::= {joint-iso-itu datalink-layer(15)}

dloi OBJECT IDENTIFIER ::= {datalink-layer management(0)}

sseoi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi standardSpecificExtension(0)}
moi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi objectClass (3)}
poi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi package (4)}
proi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi parameter (5)}
nboi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi nameBinding (6)}
aoi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi attribute (7)}
agoi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi attributeGroup (8)}
acoi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi action (9)}
noi OBJECT IDENTIFIER ::= {dloi notification (10)}
--
-- asignaciones de valores para specificProblems de la capa enlace de datos
--
fMRMRReceived OBJECT IDENTIFIER ::=
    {sseoi specificProblems(11) fMRMRReceived(5)}

fMRMRReasons OBJECT IDENTIFIER ::=
    {sseoi specificProblems(11) fMRMRReasons(6)}

fMRMRReasonsControlFieldUndefinedOrUnimplemented OBJECT IDENTIFIER ::=
    {sseoi specificProblems(11) fMRMRReasons(6)
    controlFieldUndefinedOrUnimplemented(1)}

fMRMRReasonsFormatError OBJECT IDENTIFIER ::=
    {sseoi specificProblems(11) fMRMRReasons(6) formatError(2)}
```

Reemplazada por una versión más reciente

```
fRMRRReasonsInfoFieldLengthGreaterThanMaximum OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ssei specificProblems(11) fRMRRReasons(6)
    infoFieldLengthGreaterThanMaximum(3)}

fRMRRReasonsInvalidNR OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ssei specificProblems(11) fRMRRReasons(6) invalidNR(4)}

fRMRRReasonsNonSpecific OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ssei specificProblems(11) fRMRRReasons(6) nonSpecific(5)}

--
-- Asignaciones de valores para errorlds específico de la capa enlace de datos para
-- activar la acción processingFailure
-- errores
--
activateFailure OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ssei action(9) activate(1) errors(1) processingFailure(1)}

activateFailureInsufficientResources OBJECT IDENTIFIER ::=
    {activateFailure insufficientResources(1)}

activateFailureProviderDoesNotExist OBJECT IDENTIFIER ::=
    {activateFailure providerDoesNotExist(2)}

activateFailureProviderNotAvailable OBJECT IDENTIFIER ::=
    {activateFailure providerNotAvailable(3)}

activateFailureRequiredServiceNotAvailable OBJECT IDENTIFIER ::=
    {activateFailure requiredServiceNotAvailable(4)}

activateFailureSystemSpecific OBJECT IDENTIFIER ::=
    {activateFailure systemSpecific(5)}

--
-- otras definiciones
--
datalinkSubsystemId-Value GraphicString ::= "datalinkSubsystem"

FRMRSyntax ::= OCTET STRING
NamingString ::= GraphicString
Integer ::= INTEGER

InterfaceType ::= ENUMERATED{
    dTE(0),
    dCE(1)}

interfaceTypeDefault InterfaceType ::= dTE

MaximumIFrameSize ::= INTEGER
-- en bits, 1080 (135 octetos) mínimo

MW ::= SEQUENCE{
    mWSend [0] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4095),
    mWReceive [1] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4095)}

MX ::= SEQUENCE{
    mXSend [0] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4095),
    mXReceive [1] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4095)}

Octet ::= OCTET STRING(SIZE(1))
OctetString ::= OCTET STRING

SequenceModulus ::= Integer

SLPPProtocolState ::= ENUMERATED{
    disconnectedPhase(0),
    linkdisconnection-phase(1),
    link-set-up-phase(2),
    information-Transfer-phase(3),
    frame-Reject-condition(4),
    busy-condition(5),
    sent-Reject-condition(6),
    system-Parameters-and-error-recovery(7)}
```

Reemplazada por una versión más reciente

```
WindowSize ::= CHOICE{  
    modulo8ws [0] INTEGER(1..7),    -- para módulo 8  
    modulo128ws [1] INTEGER(1..127)} -- para módulo 128  
END
```

7 Conformidad

7.1 Requisitos de conformidad con la Recomendación X.282

Una implementación para la que reclama conformidad con esta Recomendación como implementación gestionada:

- a) soportará el MO datalinkSubsystem;
- b) para cada MO soportado, soportará al menos una vinculación de nombres definida en esta Recomendación, para la que el MO es el subordinado.

7.2 Requisitos de conformidad específicos del protocolo

7.2.1 Una implementación para la que se reclama conformidad con la operación de gestión de ISO/CEI 7776 como una implementación gestionada:

- a) será conforme a la Recomendación X.282 como se define en 7.1;
- b) soportará el MO x25DLE, el MO dLSAP, el MO sLPPM y el MO sLPConnection.

NOTA – Las cláusulas de comportamiento definidas en esta Recomendación pueden no siempre poder someterse a prueba. Debe tenerse cuidado al definir la serie de pruebas de comportamiento a fin de no imponer constricciones adicionales a las definidas en esta Recomendación para las implementaciones.

Anexo A

Asignación de identificadores de objeto

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

Se han asignado los siguientes identificadores de objeto en el cuerpo principal de esta Recomendación.

```
joint-iso-itu  
  datalink-layer (15)  
    management (0)  
      standardSpecificExtension (0)  
        action (9)  
          activate (1)  
          errors (1)  
            processingFailure (1)  
              insufficientResources (1)  
              providerDoesNotExist (2)  
              providerNotAvailable (3)  
              requiredServiceNotAvailable (4)  
              systemSpecific (5)  
          specificProblems (11)  
            alignmentError (1)  
            frameTooLong (4)  
            fRMRRreceived (5)  
            fRMRRreasons (6)  
              controlFieldUndefinedOrUnimplemented (1)  
              formatError (2)  
              infoFieldLengthGreaterThanMaximum (3)  
              invalidNR (4)  
              nonSpecific (5)  
          asn1Module (2)  
            (0)  
          objectClass (3)  
            datalinkSubsystem (1)  
            datalinkEntity (2)
```

Reemplazada por una versión más reciente

- x25DLE (3)
- sLPPM (4)
 - sLPConnection (5)
 - sLPConnectionIVMO (6)
- dLSAP (13)
- package (4)
 - mLP-P (1)
 - t3-P (2)
 - t3IVMO-P (3)
 - link-reset-disconnect-n2-P (4)
 - mT2-P (5)
 - mLP-Counters-P (6)
- parameter (5)
 - fRMR (1)
- nameBinding (6)
 - datalinkEntity-datalinkSubsystem-Management (1)
 - dLSAP-datalinkEntity-Management (2)
 - sLPPM-x25DLE-Management (3)
 - sLPConnection-sLPPM-Automatic (4)
 - sLPConnection-sLPPM-Management (5)
 - sLPConnectionIVMO-sLPPM-Management (6)
- attribute (7)
 - fRMRsReceived (1)
 - fRMRsSent (2)
 - iFramesReceived (3)
 - iFramesSent (4)
 - rEJsReceived (5)
 - rEJsSent (6)
 - rNRsReceived (7)
 - rNRsSent (8)
 - sABMsReceived (9)
 - sABMsSent (10)
 - providerEntityNames (11)
 - mT1Timer (12)
 - mT2Timer (13)
 - mT3Timer (14)
 - fCSErrorsReceived (15)
 - iFrameDataOctetsReceived (16)
 - iFrameDataOctetsSent (17)
 - interfaceType (18)
- k (19)
- n1 (20)
- n2 (21)
 - pollsReceived (22)
- sLPProtocolState (23)
- sequenceModulus (24)
- t1Timer (25)
- t2Timer (26)
- t3Timer (27)
- t4Timer (28)
- timesT1Expired (29)
- timesT3Expired (30)
- sLPConnectionIVMOId (31)
 - abnormalLinkDisconnectsReceived(41)
 - abnormalLinkDisconnectsSent(42)
 - linkResetsReceived(43)
 - linkResetsSent(44)
 - timesN2Reached(45)
 - iFramesReassignments(46)
 - mW(47)
 - mX(48)
 - receivedMlpFramesInGuardRegion(49)
 - receivedMlpResets(50)
 - timesMT1Expired(51)
- attributeGroup (8)
 - timers (1)
- action (9)
- notification (10)

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo B

Ejemplo de utilización de los atributos de relación

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación)

Este anexo contiene un ejemplo de la utilización de los atributos de relación, tanto dentro de la capa de enlace de datos como en la capa de datos y sus capas contiguas. Este ejemplo no pretende ser exhaustivo. Las relaciones para otras combinaciones de protocolos pueden construirse de manera similar, y una determinada implementación puede ser capaz de soportar múltiples protocolos simultáneamente. Por ejemplo, la operación de protocolo de red por la Recomendación X.25. Dicha posibilidad sólo se ha omitido por razones de claridad.

Es de señalar que algunas relaciones son implicadas por contención, por lo que no se requieren atributos de relación explícitos.

El ejemplo es el siguiente (véase la Figura B.1).

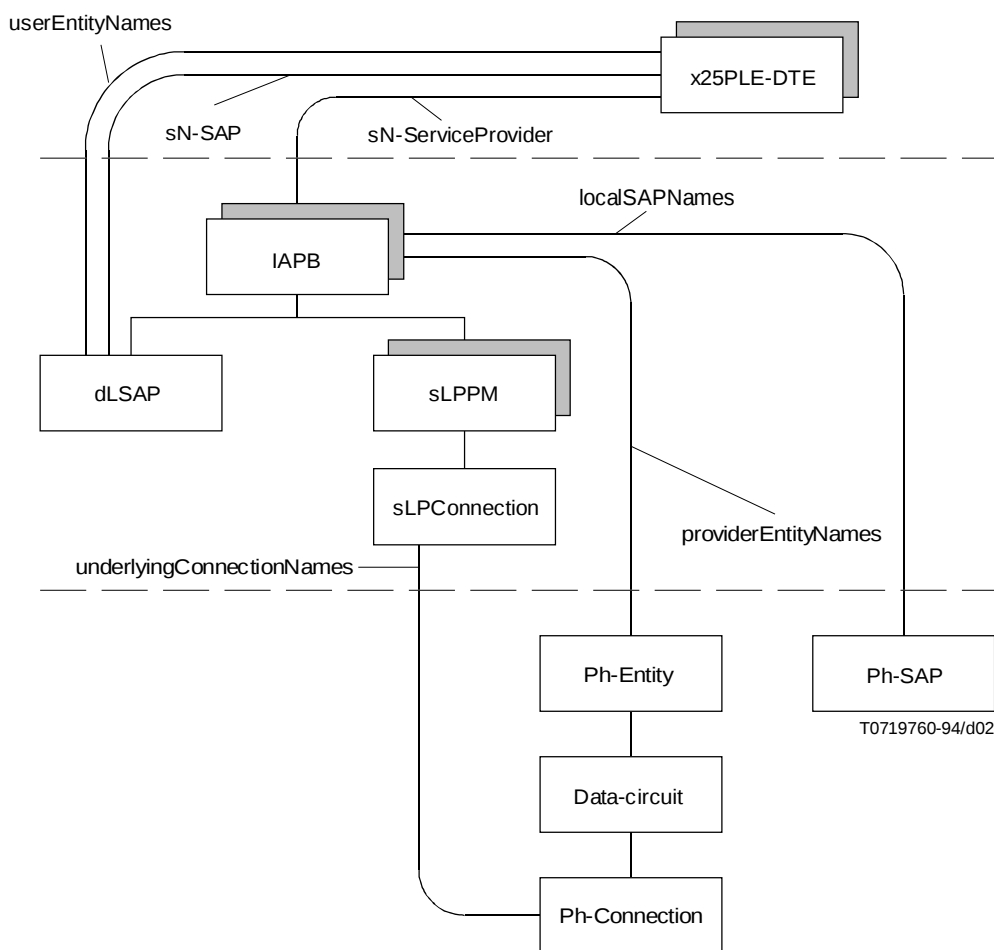


FIGURA B.1/X.282

CONS por el LAPB (SLP)

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo C

Atributos adicionales y acciones necesarias en los sistemas

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación)

C.1 Introducción

En los sistemas intermedios completos, como por ejemplo, un repetidor, son necesarios algunos atributos y acciones para llenar la gestión de un sistema completo. Estos elementos son genéricos en el sentido de que son necesarios en los sistemas gestionados en general. Se definen los siguientes elementos para contribuir a que esta Recomendación sea más completa, aunque se reconoce que se salen de los límites del área de definición de una norma de capa 2.

C.2 Alcance

Este anexo define atributos adicionales y una acción que son necesarios para la gestión de un sistema intermedio completo, como por ejemplo, un repetidor. No están específicamente relacionados con una norma de gestión de la capa de enlace de datos.

Cuando se disponga de una norma genérica de gestión de sistemas con estas definiciones (o similares), se cree que se suprimirá esta parte de la Recomendación.

C.3 Atributos y acción

-- *Atributos*

aTimeSinceSystemReset ATTRIBUTE

DERIVED FROM AttributeModule.ResettableCounter32;

BEHAVIOUR bTimeSinceSystemReset;

DEFINED AS

The time in tens of milliseconds since the last time that the system, including network management was reset. This may have been caused by ResetSystemAction or other means. This counter has a value of 0 when initialized.

Though the count is reported in tens of milliseconds, the required resolution is to the nearest 100 ms. The clocking source for the counter shall be accurate to within 1% throughout the full counting range.;

NOTE – The approximate minimum time for counter rollover is 497 days.

REGISTERED AS {iso(1)member-body(2) us(840) 802dot3(1006)

repeaterMgt(19)attribute(7)

sysResetTime(47));

aRepeaterResetTimeStamp ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AttributeModule.Integer32;

BEHAVIOUR brepeaterResetTimeStamp;

DEFINED AS

Not a counter, this attribute provides the value of aTimeSinceSystemReset when the repeater enters the START state. This value may never be greater than aTimeSinceSystemReset.;

REGISTERED AS {iso(1)member-body(2) us(840)802dot3(1006)

repeaterMgt(19)attribute(7)

repeaterResetTimeStamp(48));

-- *Acción*

acRestSystemAction ACTION

BEHAVIOUR acResetSystem;

DEFINED AS

This action initializes the resettable management counters of the system and also of all contained objects. The value of non-resettable counters may change as a result of this action.;

NOTE – This action may result in the loss of packets.

MODE CONFIRMED;

REGISTERED AS {iso(1)member-body(2) us(840)802dot3(1006)

repeaterMgt(19) action(9)

resetSystem(49))