

Unión Internacional de Telecomunicaciones

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**M.3100**

**Enmienda 8**

(08/2004)

SERIE M: GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES,  
INCLUIDA LA RGT Y EL MANTENIMIENTO DE REDES

Red de gestión de las telecomunicaciones

---

Modelo genérico de información de red

**Enmienda 8**

Recomendación UIT-T M.3100 (1995) – Enmienda 8

UIT-T



RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE M

**GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES, INCLUIDA LA RGT Y EL MANTENIMIENTO DE REDES**

Introducción y principios generales de mantenimiento y organización del mantenimiento	M.10–M.299
Sistemas internacionales de transmisión	M.300–M.559
Circuitos telefónicos internacionales	M.560–M.759
Sistemas de señalización por canal común	M.760–M.799
Circuitos internacionales utilizados para transmisiones de telegrafía y de telefotografía	M.800–M.899
Enlaces internacionales arrendados en grupo primario y secundario	M.900–M.999
Circuitos internacionales arrendados	M.1000–M.1099
Sistemas y servicios de telecomunicaciones móviles	M.1100–M.1199
Red telefónica pública internacional	M.1200–M.1299
Sistemas internacionales de transmisión de datos	M.1300–M.1399
Designaciones e intercambio de información	M.1400–M.1999
Red de transporte internacional	M.2000–M.2999
<b>Red de gestión de las telecomunicaciones</b>	<b>M.3000–M.3599</b>
Redes digitales de servicios integrados	M.3600–M.3999
Sistemas de señalización por canal común	M.4000–M.4999

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

## **Recomendación UIT-T M.3100**

### **Modelo genérico de información de red**

#### **Enmienda 8**

##### **Resumen**

La enmienda 8 a la Rec. UIT-T M.3100 añade una nueva capacidad de puerto físico.

##### **Orígenes**

La enmienda 8 a la Recomendación UIT-T M.3100 (1995) fue aprobada el 22 de agosto de 2004 por la Comisión de Estudio 4 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

## 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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 1 de la AMNT.

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 "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

## 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 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1) Nueva capacidad – Puerto físico.....	1
2) Cláusula 10.2 Módulo ASN.1.....	4



# Recomendación UIT-T M.3100

## Modelo genérico de información de red

### Enmienda 8

#### 1) Nueva capacidad – Puerto físico

Añádase el siguiente texto al cuerpo principal de la Recomendación:

#### 3.6.x Puerto físico

##### physicalPort MANAGED OBJECT CLASS

**DERIVED FROM** "Recommendation X.721 : 1992":top;

**CHARACTERIZED BY**

**physicalPortPackage PACKAGE**

**BEHAVIOUR**

**physicalPortBehaviour BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

"Esta clase de objeto gestionado representa las características de la terminación física de los equipos de red. Esta clase de objeto gestionado (MOC, *managed object class*) es un conjunto de atributos comunes de los puertos físicos y se define para su herencia. El objetivo de concebir un modelo de puerto físico como objeto gestionado es proporcionar información más detallada, así como la posibilidad de mostrar las relaciones entre un puerto y los TTP y CTP (indirectamente) soportados. Cuando una instancia de esta clase, o sus clases derivadas, se crea dentro de una instancia circuitPackR1, no se creará una instancia del lote condicional circuitPackConfigurationPackage en la clase circuitPackR1.

Se entiende que un puerto físico está formado por una parte física y una parte lógica. La MOC physicalPort es un recurso físico que representa la parte física del puerto físico, mientras que la MOC genericTransportTTP es un recurso lógico (denominado en ocasiones TP de interfaz de dispositivo), uno o varios de los cuales representan la parte lógica del puerto físico. Las capacidades de transmisión y concordancia, representadas por velocidades de señal y listas de concordancia (y longitudes de onda) del atributo physicalPortSignalRateAndMappingList se consideran propiedades lógicas del puerto físico, por lo que se incluyen en la definición de genericTransportTTP Rev.1.

Dado que el puerto físico se divide en una parte de recurso físico y en otra de recurso lógico, el atributo supportedTTPList se utiliza para hacer referencia a la parte lógica en la parte física. Inversamente, el atributo physicalPort y el atributo condicional ttpPortID del objeto genericTransportTTPR1 sirven para hacer referencia en (partes de) la parte lógica a la parte física.

Los objeto genericTransportTTP asociados, es decir, la parte lógica del puerto físico, se consideran los puntos de terminación de camino de servidor de capa más baja (TTP) soportados por el puerto físico, por ejemplo, vc4TTP u opticalSPITTP o vpTTP o ETYnTTPBidirecional.

La capacidad de soportar la direccionalidad de la transferencia de datos va representada por el atributo pointDirectionality de los objetos genericTransportTTP asociados (heredados de networkTerminationPoint)."

::

##### ATTRIBUTES

**physicalPortId GET SET-BY-CREATE,**

**"ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992" : administrativeState GET-REPLACE,**

**connectorType GET,**

**reach GET,**

**supportedTTPList GET**

:::

##### CONDITIONAL PACKAGES

**objectManagementNotificationsPackage PRESENT IF "an instance supports it",**

**stateChangeNotificationPackage PRESENT IF "an instance supports it",**

**userLabelPackage PRESENT IF "an instance supports it";**

**REGISTERED AS {m3100ObjectClass 79};**

### 3.6.x TTP de transporte genérico con lista SignalRateAndMapping de puerto físico

```
genericTransportTTPR1 MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM          genericTransportTTP;
  CHARACTERIZED BY
    genericTransportTTPR1Package PACKAGE
    BEHAVIOUR genericTransportTTPR1Behaviour BEHAVIOUR DEFINED AS
      "El objeto GenericTransportTTPR1 se utiliza para representar un GenericTransportTTP que tiene
      asociado un objeto puerto físico y contiene la lista SignalRateAndMapping de este puerto físico.

      El atributo physicalPort y el atributo condicional ttpPortID heredado almacenan las referencias al
      puerto físico que soporta este TTP de transporte genérico."
    ;;
    ATTRIBUTES
      physicalPort          GET,
      physicalPortSignalRateAndMappingList GET-REPLACE ADD-REMOVE
    ;;
REGISTERED AS {m3100ObjectClass 80};
```

### 5.x Número de puerto

```
physicalPortId ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.PortNumber;
  MATCHES FOR EQUALITY;
  BEHAVIOUR
    physicalPortIdBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS
    "Este atributo es el valor del número de puerto que puede utilizarse al formar el nombre de la entidad
    gestionada puerto físico".
  ;;
REGISTERED AS {m3100Attribute 168};
```

### 5.x Lista SignalRateAndMapping de puerto físico

```
physicalPortSignalRateAndMappingList ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.PhysicalPortSignalRateAndMappingList;
  MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  BEHAVIOUR
    physicalPortSignalRateAndMappingListBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS
    "Este atributo identifica la velocidad de señal asociada con el TTP soportado de un puerto físico (por ejemplo,
    velocidad = stm1) y la correspondencia de su cabida útil (por ejemplo, au3 o au4). La velocidad de señal y la
    correspondencia de cabida útil son aprovisionables. Por ejemplo, un puerto con velocidad de señal stm4 puede
    tener una correspondencia de cabida útil de au4-4c. Otra posible correspondencia de esta velocidad es una
    secuencia de cuatro au4 individuales (es decir, au4, au4, au4, au4) o una secuencia de au3 y au4 combinados
    (por ejemplo, au3, au3, au3, au4, au4, au3, au3, au3). Este atributo soporta las dos opciones dependiendo de si
    la señal puede enviarse con la misma velocidad en ambos sentidos o si depende del sentido. También es
    posible que se soporte solamente un sentido para la transferencia de la señal, que constituye un caso especial
    de distintas velocidades en los dos sentidos. Además, si el puerto termina una señal óptica, pueden soportarse
    distintas velocidades con distintas longitudes de onda. La lista de correspondencia de puertos será compatible
    con el valor del atributo pointDirectionality. Por ejemplo, si la direccionalidad es origen, la opción "uniform"
    de la lista de correspondencia de puertos no es una opción válida."
  ;;
REGISTERED AS {m3100Attribute 169};
```

### 5.x Tipo de conector

```
connectorType ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.ConnectorType;
  MATCHES FOR EQUALITY;
```

## BEHAVIOUR

**connectorTypeBehaviour** BEHAVIOUR  
DEFINED AS

"Este atributo describe el tipo de conector utilizado para este puerto. El valor de este atributo puede ser uno de los siguientes: FC (conector de fibra), LC (conector Lucent), SC (conector de abonado), etc."

;;

REGISTERED AS {m3100Attribute 170};

## 5.x Alcance

### reach ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.Reach;  
MATCHES FOR EQUALITY;  
BEHAVIOUR  
**reachBehaviour** BEHAVIOUR  
DEFINED AS

"Este atributo indica la longitud que puede recorrer una señal antes de necesitar su terminación o regeneración. Este atributo es útil tanto para la planificación como para el funcionamiento."

;;

REGISTERED AS {m3100Attribute 171};

## 5.x Lista de TTP soportados

### supportedTTPList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.ObjectList;  
MATCHES FOR EQUALITY;  
BEHAVIOUR  
**supportedTTPListBehaviour** BEHAVIOUR  
DEFINED AS

"Este atributo almacena las referencias a los puntos de terminación de camino de transporte genérico de capa inferior con listas SignalRateAndMapping de puerto físico (genericTransportTTPR1) soportados por este puerto físico."

;;

REGISTERED AS {m3100Attribute 172};

## 5.x Puerto físico

### physicalPortAttribute ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3100ASN1TypeModule2.ObjectInstance;  
MATCHES FOR EQUALITY;  
BEHAVIOUR  
**physicalPortAttributeBehaviour** BEHAVIOUR  
DEFINED AS

"Este atributo almacena una referencia al puerto físico que soporta este TTP de transporte genérico."

;;

REGISTERED AS {m3100Attribute 173};

## 6.x Vinculación de nombre

– El puerto físico recibe el nombre del equipo (incluido el paquete de circuitos) o del elemento gestionado

### physicalPort-equipment NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS **physicalPort** AND SUBCLASSES;  
NAMED BY  
SUPERIOR OBJECT CLASS **equipment** AND SUBCLASSES;  
WITH ATTRIBUTE **physicalPortId**;  
CREATE  
WITH-REFERENCE-OBJECT,  
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
DELETE;

REGISTERED AS {m3100NameBinding 95};

```

physicalPort-managedElement NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS    physicalPort AND SUBCLASSES;
  NAMED BY
    SUPERIOR OBJECT CLASS    managedElement AND SUBCLASSES;
  WITH ATTRIBUTE    physicalPortId;
  CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
  DELETE;
REGISTERED AS {m3100NameBinding 96};

```

## 2) Cláusula 10.2 Módulo ASN.1

*Amplíese el módulo ASN.1 M3100ASN1TypeModule2 (véase la enmienda 1 a la Rec. UIT-T M.3100) de la siguiente manera:*

```

ConnectorType ::= INTEGER
-- currently defined values for ConnectorType are:
fcConnectorType    ConnectorType ::= 1    -- Fibre Connector
lcConnectorType    ConnectorType ::= 2    -- Lucent connector
scConnectorType    ConnectorType ::= 3    -- Subscriber Connector

PhysicalPortSignalRateAndMappingList ::= CHOICE {
    diverse    SEQUENCE {
        downstream    SignalRateAndMappingList,
        upStream      SignalRateAndMappingList
    },
    uniform    SignalRateAndMappingList
}

PortNumber ::= INTEGER
SignalRateAndMappingList ::= SET OF SEQUENCE { -- only one member in the case of
TDM
    signalRate        SignalRate,
    mappingList       MappingList OPTIONAL,
    wavelength        WaveLength OPTIONAL -- used for WDM
}
-- the SignalRateAndMappingList is a SET OF to accommodate multiple
wavelengths on a single TTP
Reach ::= INTEGER
WaveLength ::= INTEGER

```



## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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
<b>Serie M</b>	<b>Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes</b>
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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación