



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

M.3000

(02/2000)

SERIE M: RGT Y MANTENIMIENTO DE REDES:
SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, CIRCUITOS
TELEFÓNICOS, TELEGRAFÍA, FACSIMIL Y CIRCUITOS
ARRENDADOS INTERNACIONALES

Red de gestión de las telecomunicaciones

**Visión de conjunto de las Recomendaciones
relativas a la RGT**

Recomendación UIT-T M.3000

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE M

RGT Y MANTENIMIENTO DE REDES: SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, CIRCUITOS TELEFÓNICOS, TELEGRAFÍA, FACSIMIL Y CIRCUITOS ARRENDADOS INTERNACIONALES

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
Red de gestión de las telecomunicaciones	M.3000–M.3599
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.3000

VISIÓN DE CONJUNTO DE LAS RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA RGT

Resumen

En la presente visión de conjunto de las Recomendaciones relativas a la RGT se describe el objetivo, las áreas temáticas y la gama de Recomendaciones relacionadas con la RGT, elaboradas o que hayan de elaborarse en el UIT-T. Los anexos A y B contienen las listas actuales de Recomendaciones relacionadas con la RGT.

Orígenes

La Recomendación UIT-T M.3000 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 4 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 4 de febrero de 2000.

Palabras clave

Áreas temáticas de las Recomendaciones relativas a la RGT, lista de Recomendaciones relativas a la RGT, Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT, red de gestión de las telecomunicaciones (RGT), visión de conjunto de las Recomendaciones relativas a la RGT.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

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

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 2001

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	Campos de aplicación	1
3	Abreviaturas	1
4	Definiciones	3
5	Áreas temáticas de las Recomendaciones relativas a la RGT	3
5.1	Evolución de la RGT	3
5.2	Áreas temáticas de la RGT	4
	5.2.1 Arquitectura	4
	5.2.2 Metodología de especificación de interfaces	6
	5.2.3 Servicios de gestión de la RGT	6
	5.2.4 Funciones de gestión de la RGT	6
	5.2.5 Modelos y catálogo de información de gestión	6
	5.2.6 Registro de la información de gestión	6
	5.2.7 Protocolos de comunicación	7
	5.2.8 Servicios de gestión de sistemas y mensajes de gestión	7
	5.2.9 Conformidad	7
	5.2.10 Perfiles normalizados internacionales	7
	5.2.11 Terminología	7
	5.2.12 Seguridad	7
5.3	Temas referenciados	7
	5.3.1 Servicios de telecomunicaciones	7
	5.3.2 Arquitectura de la red de telecomunicaciones	8
	5.3.3 Gestión de la red de telecomunicaciones para tráfico	8
	5.3.4 Mantenimiento de la red de telecomunicaciones	8
	5.3.5 Seguridad de la red de telecomunicaciones	8
	5.3.6 Componentes de la red de telecomunicaciones	8
	5.3.7 Aprovisionamiento de la red de telecomunicaciones	8
	5.3.8 Protocolos de comunicación	8
	5.3.9 Servicios de gestión de sistemas OSI	8
	5.3.10 Funciones de gestión de capas OSI	8
	5.3.11 ISP y requisitos de implementación	9
	5.3.12 Denominación y direccionamiento de objetos gestionados	9
6	Gama de Recomendaciones	9
6.1	Recomendaciones relativas a la RGT	9
6.2	Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT	10

	Página
Anexo A – Lista de Recomendaciones relativas a la RGT	11
Anexo B – Lista de Recomendaciones relacionadas con la RGT	23

Introducción

El estudio de la RGT exige diversas especializaciones y las Recomendaciones relativas a la misma se están elaborando en diferentes Comisiones de Estudio del UIT-T. Se necesita por tanto un marco estable en forma de Recomendación de cobertura, que sirva de guía en todas las actividades relacionadas con la elaboración de las Recomendaciones.

VISIÓN DE CONJUNTO DE LAS RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA RGT

1 Alcance

La finalidad de esta Recomendación es servir a modo de Recomendación de cobertura para la elaboración y utilización de las Recomendaciones relativas a la RGT en el UIT-T. Las Recomendaciones relativas a la RGT describen los principios, la arquitectura, las definiciones y las especificaciones necesarias para implementar todo tipo de redes de gestión de las telecomunicaciones.

La presente Recomendación contiene los campos de aplicación de la RGT, los temas que han de ser objeto de estudio (áreas temáticas) en las Recomendaciones relativas a la RGT y los temas de Recomendaciones referenciadas por las Recomendaciones de la RGT (Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT).

En los anexos A y B figura una lista de las Recomendaciones actuales relacionadas con la RGT.

Se supone que los usuarios de la presente Recomendación son expertos que elaboran Recomendaciones particulares relacionadas con la RGT, aquellos que utilizan las RGT para gestionar redes de telecomunicaciones y los vendedores y suministradores que implementan las RGT.

2 Campos de aplicación

Las RGT proporcionan los medios empleados para transportar, almacenar y procesar la información utilizada como soporte de la gestión de redes y servicios de telecomunicaciones.

Las RGT pueden utilizarse para la gestión de redes de telecomunicación explotadas por las Administraciones, las EER, los clientes u otras organizaciones e individuos. Cuando estas redes de telecomunicación se conectan entre sí, sus RGT proporcionan la manera de intercambiar la información necesaria para gestionar servicios de telecomunicación de extremo a extremo.

Todos los tipos de redes de telecomunicación y elementos de redes, por ejemplo redes analógicas, redes digitales, redes públicas, redes privadas, sistemas de conmutación, sistemas de transmisión, soporte lógico de las telecomunicaciones y recursos lógicos de la red (tales como un circuito, un trayecto o servicios de telecomunicación soportados por esos recursos), son susceptibles de ser gestionados por una RGT.

En principio, sus campos de aplicación no tienen límite. No obstante, como las Recomendaciones relativas a la RGT están todavía en proceso de elaboración, existe en la actualidad un límite práctico a la variedad de campos de aplicación que pueden ser implementados.

3 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

ACSE	Elemento de servicio de control de asociación (<i>association control service element</i>)
AN	Red de acceso (<i>access network</i>)
AOM	Gestión OSI de aplicación (perfil) [<i>application OSI management (profile)</i>]
ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
ATM	Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)

CE/GT	Comisión de Estudio/Grupo de Trabajo
CMIP	Protocolo común de información de gestión (<i>common management information protocol</i>)
CMISE	Elemento de servicio de información de gestión común (<i>common management information service element</i>)
CNM	Gestión de red de cliente (<i>customer network management</i>)
CORBA	Arquitectura de intermediario de petición de objetos común (<i>common object request broker architecture</i>)
EDI	Intercambio electrónico de datos (<i>electronic data interchange</i>)
ET	Terminación de central (<i>exchange termination</i>)
FTAM	Transferencia, acceso y gestión de ficheros (<i>file transfer, access and management</i>)
GIOP	Protocolo general entre intermediarios de petición de objetos (<i>general inter-ORB protocol</i>)
ICS	Declaración de conformidad de implementación (<i>implementation conformance statement</i>)
IIOP	Protocolo Internet entre intermediarios de petición de objetos (<i>Internet inter-ORB protocol</i>)
IP	Protocolo Internet (<i>Internet protocol</i>)
ISO	Organización Internacional de Normalización (<i>International organization for standardization</i>)
ISP	Perfil normalizado internacional (<i>international standardized profile</i>)
LE	Central local (<i>local exchange</i>)
MCS	Declaración de conformidad de gestión (<i>management conformance statement</i>)
MOCS	Declaración de conformidad de objeto gestionado (<i>management object conformance statement</i>)
MRCS	Declaración de conformidad de relación gestionada (<i>management relationship conformance statement</i>)
MS	Servicio de gestión (<i>management service</i>)
NE	Elemento de red (<i>network element</i>)
NSAP	Punto de acceso al servicio de red (<i>network service access point</i>)
OAM&P	Operaciones, administración, mantenimiento y aprovisionamiento (<i>operations, administration, maintenance and provisioning</i>)
ODMA	Arquitectura de gestión distribuida abierta (<i>open distributed management architecture</i>)
OS	Sistema de operaciones (<i>operations system</i>)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open systems interconnection</i>)
PDU	Unidad de datos de protocolo (<i>protocol data unit</i>)
PICS	Declaración de conformidad de implementación de protocolo (<i>protocol implementation conformance statement</i>)
RCD	Red de comunicaciones de datos
RDSI	Red digital de servicios integrados

RDSI-BA	Red digital de servicios integrados de banda ancha
RGT	Red de gestión de las telecomunicaciones
RI	Red inteligente
RM-ODP	Modelo de referencia de procesamiento distribuido abierto (<i>reference model for open distributed processing</i>)
ROSE	Elemento de servicio de operaciones a distancia (<i>remote operation service element</i>)
SDH	Jerarquía digital síncrona (<i>synchronous digital hierarchy</i>)
SN	Nodo de servicio (<i>service node</i>)
STASE	Elemento de servicio de aplicación de transformaciones de seguridad (<i>security transformations application service element</i>)
TCP/IP	Protocolo de control de transmisión/protocolo Internet (<i>transmission control protocol/Internet protocol</i>)
TIB	Base de información de tarea (<i>task information base</i>)
UML	Lenguaje de modelado unificado (<i>unified modelling language</i>)

4 Definiciones

Los términos específicamente tecnológicos de la RGT se definen en la cláusula 2/M.60 o en Recomendaciones dedicadas a temas específicamente tecnológicos.

5 Áreas temáticas de las Recomendaciones relativas a la RGT

5.1 Evolución de la RGT

El estudio de la RGT en el UIT-T tuvo su origen en la definición de interfaces y la especificación de protocolos de interfaz entre sistemas de operaciones y terminales de transmisión. Pronto se estableció que el concepto de RGT incluyera la elaboración de Recomendaciones relativas a las redes de información que actúan como soporte de la gestión de todas las redes y servicios de telecomunicaciones.

Se prevé, por consiguiente, que la elaboración de las Recomendaciones relativas a la RGT se extienda durante un largo periodo, para satisfacer las crecientes demandas resultantes de unas redes y unos servicios de telecomunicaciones en continua evolución.

Para evitar incoherencias y duplicaciones en diferentes dominios de las telecomunicaciones, las Recomendaciones relativas a la RGT se elaboran siguiendo un orden planificado y con una estructura organizada. El concepto de áreas temáticas de las Recomendaciones relativas a la RGT se introduce para ayudar a comprender el objetivo de Recomendaciones particulares y facilitar la evaluación de las Recomendaciones desde el punto de vista de la prevención de incoherencias y duplicaciones.

Áreas temáticas de las RGT

- arquitectura;
- metodología de especificación de interfaces;
- servicios de gestión;
- funciones de gestión (independientes del protocolo);

- modelos y catálogo de información de gestión;
- registro de información de gestión;
- protocolos de comunicación;
- servicios de gestión de sistemas y mensajes de gestión (específicos del protocolo);
- requisitos de conformidad;
- perfiles normalizados internacionales;
- terminología;
- seguridad.

Las Recomendaciones relativas a la RGT hacen referencia a otras Recomendaciones y/o Normas para obtener los requisitos de la RGT o introducir especificaciones como instrumento de desarrollo de una red de gestión de las telecomunicaciones. Los temas de las Recomendaciones/Normas a las que se hace referencia en el contexto de la RGT son:

Temas referenciados

- servicios de telecomunicaciones;
- arquitectura de la red de telecomunicaciones;
- gestión de la red de telecomunicaciones para tráfico;
- mantenimiento de la red de telecomunicaciones;
- seguridad de la red de telecomunicaciones;
- componentes de la red de telecomunicaciones;
- aprovisionamiento de la red de telecomunicaciones;
- protocolos de comunicación;
- servicios de gestión de sistemas OSI;
- funciones de gestión de capas OSI;
- ISP y requisitos de implementación;
- denominación y direccionamiento de objetos gestionados.

La relación entre áreas temáticas de la RGT así como entre RGT y temas referenciados se muestra en la figura 1.

Cuando se elabora una determinada Recomendación relativa a la RGT, se identifican el área o las áreas temáticas a las que contribuye y, para evitar solapamientos de la Recomendación se compara el contenido con el de otras Recomendaciones que se ocupan de la misma o las mismas áreas temáticas. La documentación de las Recomendaciones relativas a la RGT puede seguir o no la clasificación de las áreas temáticas, dependiendo de la conveniencia de los usuarios.

5.2 Áreas temáticas de la RGT

En esta subcláusula se exponen las áreas temáticas de la RGT, como guía para la futura elaboración de las Recomendaciones relativas a la misma.

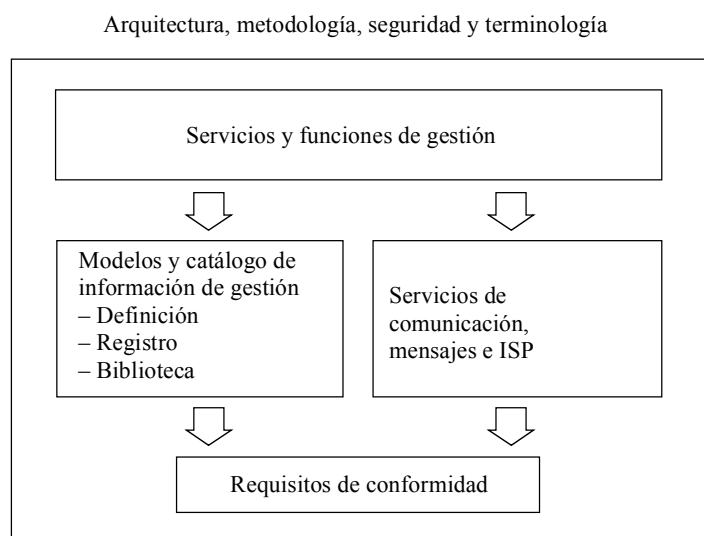
5.2.1 Arquitectura

La arquitectura de la RGT, descrita en la Recomendación M.3010, "Principios para una red de gestión de las telecomunicaciones", comprende tres aspectos básicos.

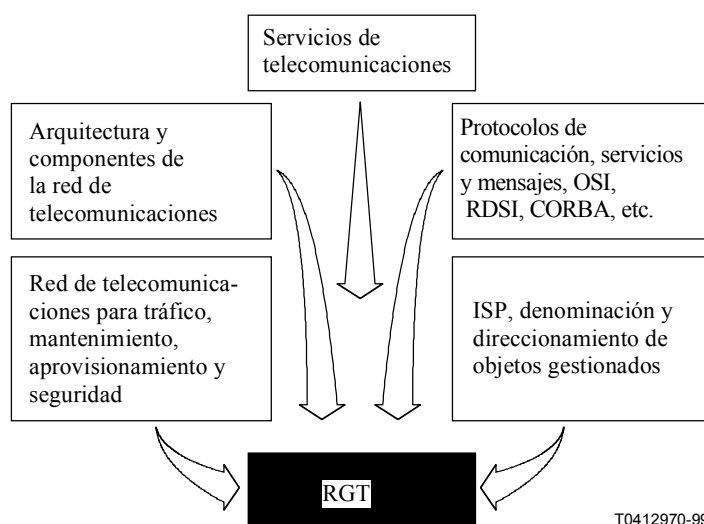
Éstos son:

- la arquitectura funcional de la RGT;
- la arquitectura de información de la RGT; y

– la arquitectura física de la RGT.



a) Áreas temáticas de las Recomendaciones relativas a la RGT



b) Temas de Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT

Figura 1/M.3000

La arquitectura funcional de la RGT describe la distribución apropiada de la funcionalidad dentro de la RGT, apropiada en el sentido de permitir la creación de bloques de funciones a partir de los cuales pueda ser implementada una RGT, cualquiera que sea su complejidad. La definición de bloques de funciones y puntos de referencia entre ellos lleva a los requisitos de las especificaciones de las interfaces recomendadas de la RGT.

La arquitectura de información de la RGT se basa en paradigmas de gestión abierta normalizada que soportan el modelado normalizado de la información que ha de ser comunicada. Las actividades de normalización de la RGT no generarán un paradigma de gestión específico sino que se basarán en soluciones de la industria reconocidas, principalmente en técnicas orientadas al objeto. Cuando se considere adecuado, se podrán utilizar paradigmas de gestión específicos en las normas de la RGT.

La arquitectura física de la RGT describe interfaces que pueden ser implementadas de hecho y ejemplos de los componentes fijos que constituyen la RGT.

5.2.2 Metodología de especificación de interfaces

Esta metodología se describe en la Recomendación M.3020 y muestra las etapas precisas de la determinación de cada uno de los elementos necesarios para completar la especificación de las interfaces de la RGT. Las definiciones y las especificaciones efectuadas en cada etapa son importantes a efectos de maximizar la utilización múltiple de los elementos individuales de las Recomendaciones. Cuando las Comisiones de Estudio del UIT-T elaboren Recomendaciones relativas a la RGT deberán seguir, por consiguiente, la metodología RGT.

5.2.3 Servicios de gestión de la RGT

Descritos desde el punto de vista del usuario a propósito de los requisitos de operación, administración, mantenimiento y aprovisionamiento (OAM&P, *operation, administration, maintenance and provisioning*), los servicios de gestión de la RGT se ocupan de un área de la actividad gestora que proporciona el soporte de un aspecto de OAM&P de la red de telecomunicaciones.

Los servicios de gestión se utilizan como un mecanismo con el que captar los requisitos de gestión y documentarlos de manera uniforme. Los servicios de gestión son objeto de varias Recomendaciones M.32xx.

5.2.4 Funciones de gestión de la RGT

Las funciones de gestión de la RGT son utilizadas por los servicios de gestión de la RGT para implementar su funcionalidad cuando se comunica con otras entidades funcionales a través de las interfaces de la RGT. Las funciones de gestión de la RGT, que deben estar lógicamente juntas, se agrupan para aumentar su utilidad.

Las funciones de gestión de la RGT son el conjunto de requisitos funcionales de las especificaciones de interfaces de la RGT. Estas funciones se describen también desde la perspectiva del usuario y son independientes de los protocolos. Las funciones de gestión son el objeto de la Recomendación M.3400.

5.2.5 Modelos y catálogo de información de gestión

Los modelos de información de la RGT, que son abstracciones de los recursos de telecomunicación gestionados, comprenden:

- a) el modelo de información de red genérico;
- b) los modelos específicos de tecnología, por ejemplo, para la SDH.

Los modelos de información de soporte se definen como abstracciones de procesos mediante los cuales se consiguen determinados aspectos funcionales de la gestión. En las Recomendaciones de la serie Q.820 figuran ejemplos de esto último.

La gestión se lleva a cabo a través de las interfaces normalizadas de la RGT, utilizando protocolos de comunicación normalizados y protocolos de aspectos de gestión. Estos últimos transportan información de gestión definida en los modelos de información de gestión de la RGT.

5.2.6 Registro de la información de gestión

La asignación de identificadores de objetos a la información de gestión de la RGT está estructurada de manera similar a la asignación de identificadores a la información de gestión de sistemas OSI y se describe en la Recomendación X.722. Información de gestión correctamente definida recibe un identificador de objeto globalmente único y, con la aprobación de la Recomendación definidora, se registra automáticamente.

En el UIT-T se está estudiando la creación de una biblioteca (base de datos) informatizada con la información de gestión de la RGT.

5.2.7 Protocolos de comunicación

Se seleccionan protocolos de comunicación y de aspectos de la gestión de las Recomendaciones UIT-T y de las Normas ISO para la transferencia de información de gestión a través de las interfaces de la RGT. Entre los protocolos de transporte de comunicación figuran los de la OSI, la RDSI, el sistema de señalización N.º 7 y el TCP/IP. Son protocolos específicos de la gestión el CMIP de la OSI, FTAM, X.500, EDI y el GIOP de la CORBA transportado por IP (IIOP). Los protocolos seleccionados están organizados en series o perfiles de protocolos para interfaces específicas de la RGT. La sintaxis de transferencia empleada se describe en las reglas de codificación binaria (véase la Recomendación X.690).

5.2.8 Servicios de gestión de sistemas y mensajes de gestión

La RGT utiliza los servicios de gestión de sistemas OSI definidos en las Recomendaciones de la serie X.730 y proporciona además una funcionalidad de aplicación de gestión adicional, mediante los mensajes de gestión de la RGT de las Recomendaciones de la serie Q.820. La funcionalidad de gestión se facilita para utilizarla a través de las interfaces de la RGT, incluyéndola en un elemento de servicio de aplicación de gestión de sistemas definido por la RGT.

5.2.9 Conformidad

Los requisitos de conformidad de la RGT son un conjunto de enunciados de protocolos y modelos de información con los que deben estar conformes las implementaciones de la RGT. En base a estos enunciados de conformidad se elaboran los instrumentos de prueba de conformidad de la RGT, que se aplican a continuación a los productos que alegan conformidad con las Recomendaciones relativas a la RGT.

5.2.10 Perfiles normalizados internacionales

Se ha reconocido la necesidad de los ISP de la RGT, que serán objeto de estudio en el futuro.

5.2.11 Terminología

La mayoría de los términos específicos de la RGT se definen y describen en la cláusula 2/M.60 y 3/M.3010, que está dedicada a la terminología utilizada en la gestión de redes de las telecomunicaciones.

5.2.12 Seguridad

En una implementación práctica de la RGT, los requisitos de seguridad asociados con los servicios de gestión de la RGT deben definirse con precisión, por lo que los aspectos generales y directrices de los servicios de seguridad se proporcionan en el ámbito de las Recomendaciones de la RGT.

5.3 Temas referenciados

Los temas de las Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT se exponen a continuación a modo de guía para la selección de las Recomendaciones a las que hay que referirse.

5.3.1 Servicios de telecomunicaciones

Los servicios de telecomunicaciones se definen en Recomendaciones UIT-T y las Recomendaciones relativas a la RGT habrán de referirse a esas Recomendaciones como base para la elaboración de Recomendaciones de la RGT que traten de la gestión de servicios de telecomunicaciones.

5.3.2 Arquitectura de la red de telecomunicaciones

La arquitectura de la red de telecomunicaciones proporciona la estructura fundamental de una red de telecomunicaciones. Un ejemplo típico es el de la arquitectura de red de jerarquía digital síncrona (SDH, *synchronous digital hierarchy*) descrita en la Recomendación G.803. A la arquitectura de la red de telecomunicaciones pueden referirse, sobre todo, las Recomendaciones que traten del tema de la modelación de información de gestión de red para dar la idea fundamental de la abstracción de la red de telecomunicaciones.

5.3.3 Gestión de la red de telecomunicaciones para tráfico

La gestión del tráfico de la red de telecomunicaciones es una de las áreas importantes de aplicación de la RGT y las Recomendaciones relativas a los requisitos de la RGT harán referencia a las Recomendaciones que traten de la gestión del tráfico.

5.3.4 Mantenimiento de la red de telecomunicaciones

El mantenimiento es una de las principales categorías de los servicios de gestión de la RGT y, cuando se elaboren Recomendaciones relativas a los requisitos de gestión de la RGT, se hará referencia a las Recomendaciones que versen sobre este tema.

5.3.5 Seguridad de la red de telecomunicaciones

Hay dos aspectos de la seguridad, a saber, la seguridad de la gestión y la gestión de la seguridad. Cuando se estudie la seguridad de la RGT se tendrán en cuenta las Recomendaciones relativas a la seguridad de la red. También se hará referencia a dichas Recomendaciones cuando se elaboren Recomendaciones relativas a los requisitos de la RGT para la gestión de la seguridad de la red de telecomunicaciones.

5.3.6 Componentes de la red de telecomunicaciones

Las Recomendaciones relativas a componentes de la red de telecomunicaciones, tales como sistemas de transmisión y sistemas de conmutación, describen las funciones de los componentes que proporcionan la base del desarrollo de modelos de información de gestión de redes o componentes.

5.3.7 Aprovisionamiento de la red de telecomunicaciones

Las Recomendaciones relativas al aprovisionamiento de la red de telecomunicaciones describen los mecanismos de prestación de servicios de red de telecomunicaciones a los clientes. Cuando se elaboren Recomendaciones de la RGT relativas a los requisitos de gestión de la RGT se hará referencia a las Recomendaciones que traten de este tema.

5.3.8 Protocolos de comunicación

Los protocolos de las interfaces de la RGT se seleccionan de Recomendaciones de protocolos de comunicación, por ejemplo, los descritos en 5.2.7.

5.3.9 Servicios de gestión de sistemas OSI

Las Recomendaciones relativas a la RGT hacen referencia a los servicios de gestión de sistemas OSI, definidos en las Recomendaciones de las series X.730/X.740 (véase 5.2.8).

5.3.10 Funciones de gestión de capas OSI

Las funciones relacionadas con la gestión de las capas OSI tales como las de activación y de control de errores se describen en las Recomendaciones de la serie X.28x.

5.3.11 ISP y requisitos de implementación

Un perfil especifica un conjunto de protocolos, incluidos los PICS disponibles, u objetos gestionados, incluidas las MOCS disponibles, combinados para proporcionar una funcionalidad específica al tiempo que se minimizan las opciones posibles. Los perfiles reconocidos internacionalmente están organizados en perfiles normalizados internacionales (ISP, *international standardized profile*) que pueden incorporar declaraciones de conformidad adicionales. Los ISP constituyen la base de la preparación de las pruebas de conformidad.

5.3.12 Denominación y direccionamiento de objetos gestionados

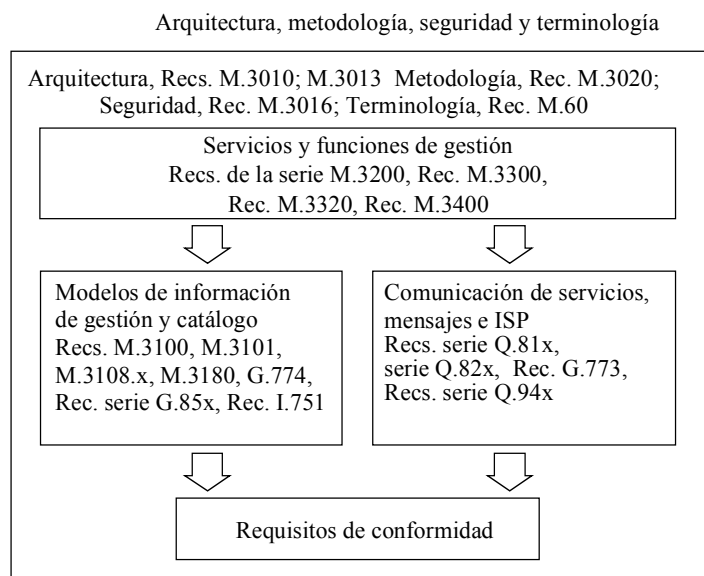
Para definir objetos gestionados de la RGT, las Recomendaciones de información de gestión de la RGT harán referencia a las Recomendaciones relativas a denominación y direccionamiento de objetos gestionados.

6 Gama de Recomendaciones

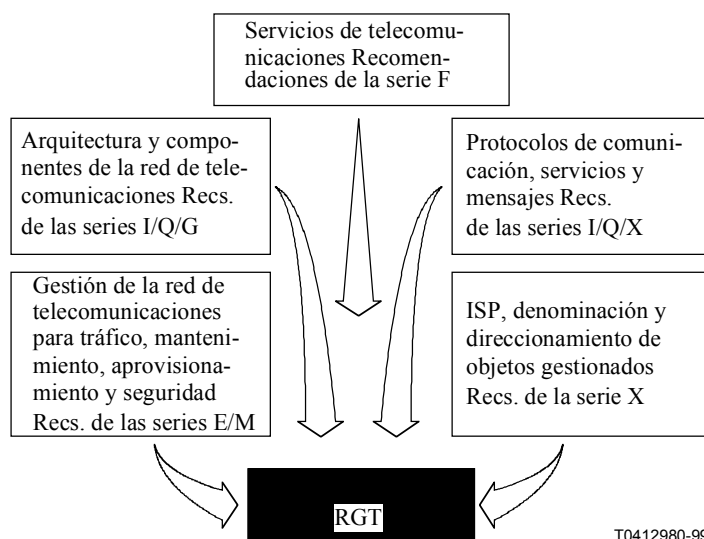
En el UIT-T se están elaborando Recomendaciones relacionadas con la RGT. Se ha establecido la correspondencia entre algunas de éstas y las áreas temáticas de la RGT, como se muestra en la figura 2.

6.1 Recomendaciones relativas a la RGT

Las Recomendaciones que tratan de las áreas temáticas descritas en 5.2 están clasificadas en la categoría de Recomendaciones relativas a la RGT, cuya relación figura en el anexo A.



a) Correspondencia de las Recomendaciones relativas a la RGT



b) Correspondencia de las Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT

Figura 2/M.3000

6.2 Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT

Las Recomendaciones referenciadas por las Recomendaciones relativas a la RGT están clasificadas como Recomendaciones a las que se hace referencia en el contexto de la RGT.

Son ejemplos típicos de éstas, las Recomendaciones de protocolos de comunicación utilizados en las series de protocolos de la RGT. Algunas Recomendaciones relativas a arquitectura de red de telecomunicaciones, gestión de red de telecomunicaciones, mantenimiento de red de telecomunicaciones, etc. pueden ser referenciadas implícitamente. Algunas Recomendaciones principales a las que se haga referencia explícitamente figurarán enumeradas en el anexo B.

Los anexos A y B contienen las listas de algunas Recomendaciones principales relacionadas con la RGT elaboradas en el UIT-T. Las Recomendaciones dependen unas de otras. La figura A.1 de la Recomendación M.3000 muestra algunos ejemplos de esa dependencia entre Recomendaciones relacionadas con la RGT. Estas relaciones han de ser tenidas en cuenta cuando se elaboren Recomendaciones.

ANEXO A

Lista de Recomendaciones relativas a la RGT

Figuran aquí las Recomendaciones relativas a la RGT elaboradas en el UIT-T.

Las áreas temáticas de la RGT se indican como sigue:

- SA-1 Arquitectura
- SA-2 Metodología de especificación de interfaces
- SA-3 Servicios de gestión
- SA-4 Funciones de gestión
- SA-5 Modelos y catálogo de información de gestión
- SA-6 Registro de información de gestión
- SA-7 Protocolos de comunicación
- SA-8 Servicios de gestión de sistemas y mensajes de gestión
- SA-9 Perfiles normalizados internacionales
- SA-10 Conformidad
- SA-11 Terminología
- SA-12 Seguridad

Algunas Recomendaciones contribuyen a más de un áreas temáticas. En tales casos, se muestran todas las áreas temáticas significativas a efectos de dicha contribución.

Serie M

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3000

TÍTULO: Visión de conjunto de las Recomendaciones relativas a la RGT (la presente Recomendación)

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3010

TÍTULO: Principios para una red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: La red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) soporta actividades de gestión asociadas a redes de telecomunicación. En esta Recomendación se introduce el concepto de RGT, se define su alcance, se describen las arquitecturas funcional y de información y se ofrecen ejemplos de arquitecturas físicas. Se expone asimismo un modelo de referencia funcional, y se identifican conceptos necesarios para soportar la arquitectura de RGT.

PALABRAS CLAVE: RGT/arquitectura/modelo de referencia/red de gestión de las telecomunicaciones/interfaces/principios de gestión.

CUESTIÓN: 13/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-1

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3013

TÍTULO: Consideraciones sobre una red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: La red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) soporta actividades de gestión asociadas a redes de telecomunicación. En esta Recomendación se introducen las consideraciones esenciales necesarias para soportar la instalación y explotación de una RGT basada en los principios, conceptos y arquitectura de la RGT descritos en la Recomendación M.3010.

PALABRAS CLAVE: RGT/arquitectura/red de gestión de las telecomunicaciones.

CUESTIÓN: 13/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-1

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN M.3016

TÍTULO: Visión general de la seguridad en la red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: Esta Recomendación expone una visión general y el marco de la seguridad de la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT), en virtud de los cuales se identifican las amenazas a la seguridad de esta red, y se describe la manera de aplicar los servicios de seguridad disponibles en el contexto de la arquitectura funcional de la RGT, según figura en la Recomendación M.3010. Esta Recomendación es de carácter genérico y en ella no se precisan ni se analizan los requisitos de una interfaz de la RGT específica. No se pretende en la misma definir nuevos servicios de seguridad, sino que se hace referencia a los ya existentes definidos en otras Recomendaciones UIT-T y Normas de la ISO. Se prevé que la presente Recomendación, junto con la Recomendación M.3400, sirva de base a una futura normalización de los servicios de seguridad de la RGT en el UIT-T.

CUESTIÓN: 13/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-12

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3020

TÍTULO: Metodología de especificación de interfaz de la red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: Esta Recomendación proporciona una metodología para la descripción funcional de especificaciones y protocolos para interfaces de la RGT. Se presta en ella especial atención a múltiples aplicaciones de dicha metodología y a la reutilización de resultados anteriores para la elaboración de las especificaciones.

PALABRAS CLAVE: Requisitos de usuario/servicios de gestión/funciones de gestión/modelo de información/objetos gestionados/mensajes/protocolos/tareas/base de información de tareas.

CUESTIÓN: 12/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-2

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3100

TÍTULO: Modelo genérico de información de red

RESUMEN: Se expone en esta Recomendación un modelo genérico de información de red. Dicho modelo describe con carácter genérico clases de objeto gestionado y propiedades de éstas que son de utilidad para describir información intercambiada a través de todas las interfaces definidas en la arquitectura de la RGT de la Recomendación M.3010. Estas clases genéricas de objetos gestionados deberán ser aplicables a distintas tecnologías, arquitecturas y servicios. Las clases de objetos gestionados de estas Recomendaciones podrían estar especializadas, a fin de soportar la gestión de diversas redes de telecomunicación.

PALABRAS CLAVE: Modelo genérico de información de red/clase de objeto gestionado/atributos/notificaciones/acciones.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3101

TÍTULO: Declaraciones de conformidad de objeto gestionado para el modelo genérico de información de red

RESUMEN: Esta Recomendación proporciona un formulario de declaración de conformidad para información de gestión definida en la Recomendación UIT-T M.3100.

PALABRAS CLAVE: Conformidad/MRCS/MOCS/MCS.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-10, SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3108.x

TÍTULO: Servicios de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones para una red de circuitos dedicados y reconfigurables: Modelo de información

RESUMEN: Esta serie de Recomendación proporciona un modelo de información basado en las directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO) para hacer frente a los servicios de gestión definidos en la serie de Recomendaciones M.3208.x. Esta Recomendación proporciona una visión de los objetos gestionados y de un lenguaje de modelado unificado (UML) del modelo de información basado en las GDMO.

PALABRAS CLAVE: GDMO.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-10, SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3180

TÍTULO: Catálogo de información de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: Esta Recomendación define el alcance de la información de gestión de la RGT, identifica las técnicas de especificación, describe las relaciones entre los documentos del UIT-T que definen la información de gestión y hace referencia a definiciones de la información de gestión actualmente disponibles.

PALABRAS CLAVE: Catálogo/objeto gestionado/recursos/modelos/fragmentos/gestión de sistemas OSI.

CUESTIÓN: 14/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3200

TÍTULO: Servicios de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones y sectores gestionados de las telecomunicaciones: Panorama general

RESUMEN: Esta Recomendación contiene información resultante de las bases de información de tareas (TIB, *task information base*) A y B de la Recomendación UIT-T M.3020. Esta información

será utilizada por los equipos de modelación de objetos para fundamentar la Recomendación UIT-T M.3100 y los modelos específicos de red. Constituye, por tanto, un vínculo entre la metodología RGT y los modelos de información de gestión de la RGT. Esta información también podría servir de base a una Administración para recopilar sus propios servicios de gestión de las telecomunicaciones.

PALABRAS CLAVE: Red de gestión de las telecomunicaciones/servicio de gestión/modelación de objetos/base de información de tareas/dispositivo de mediación.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA 3207.x

TÍTULO: Servicio de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones: Aspectos de mantenimiento de la gestión de la red digital de servicios integrados de banda ancha

RESUMEN: Esta serie de Recomendación describe el servicio de gestión de la RGT para el aspecto de mantenimiento de la gestión de la RDSI-BA utilizando las directrices para la definición de los servicios de gestión de la RGT (GDMS, *guideline for the definition of TMN management service*)

PALABRAS CLAVE: Red de gestión de las telecomunicaciones/servicio de gestión de la RGT.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3208.x

TÍTULO: Servicios de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones para redes de circuitos especializados y reconfigurables

RESUMEN: Esta Recomendación forma parte de la serie de Recomendaciones M.3200 sobre el servicio de la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) que proporciona descripciones de servicios de gestión, de los objetivos y del contexto de las redes de circuitos dedicados y reconfigurables.

PALABRAS CLAVE: Red de circuitos dedicados y reconfigurables/circuitos arrendados/servicios de circuitos arrendados/red de gestión de las telecomunicaciones (RGT)/servicio de gestión de la RGT.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3211.x

TÍTULO: Servicio de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones: Gestión de averías y de la calidad de funcionamiento del acceso de red digital de servicios integrados

RESUMEN: Esta serie de Recomendación describe el servicio de gestión de la RGT para el mantenimiento del acceso de RDSI. Estos servicios de gestión proporcionan las funcionalidades genéricas y especializadas necesarias para la gestión de averías y de la calidad de funcionamiento del acceso de RDSI.

PALABRAS CLAVE: Terminación de central (ET)/acceso de RDSI/servicio de gestión (MS)/red de gestión de las telecomunicaciones (RGT).

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3300

TÍTULO: Requisitos de la interfaz F de la red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: En esta Recomendación se examinan las capacidades de gestión de las RGT presentadas para información y/o intervención humana. También se describen las funciones de soporte persona-máquina en las cinco categorías de gestión de interconexión de sistemas abiertos y las capacidades de gestión desde el punto de vista de los servicios de aplicación de la RGT.

PALABRAS CLAVE: RGT/capacidades de gestión/interacción persona-máquina/interfaz.

CUESTIÓN: 16/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3320

TÍTULO: Marco de los requisitos de gestión para la interfaz RGT-X

RESUMEN: Esta Recomendación forma parte de una serie relativa a la transferencia de información para la gestión de redes y servicios de telecomunicación. El objetivo de esta Recomendación es definir un marco general relativo a los requisitos funcionales, de servicio y a nivel de red para el intercambio de información sobre la RGT entre Administraciones. La Recomendación presenta igualmente el marco general de utilización de la interfaz RGT-X para el intercambio de información entre Administraciones, empresas de explotación reconocidas, otros operadores de redes, suministradores de servicios, clientes y otras entidades.

PALABRAS CLAVE: Aspectos internacionales/intercambio de información de gestión/consideraciones de seguridad/interfaz RGT-X.

CUESTIÓN: 17/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-3

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.3400

TÍTULO: Funciones de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones

RESUMEN: Una función de gestión de la RGT es la parte más pequeña del servicio de gestión de la RGT desde el punto de vista del usuario de dicho servicio. En la práctica consistirá, por lo general, en una secuencia de acciones sobre un objeto o unos objetos gestionados definidos. Las funciones de gestión de la RGT especificadas en esta Recomendación proporcionan las funcionalidades genéricas y especializadas necesarias para todo tipo de actividades de telecomunicación (identificadas hasta la fecha), por ejemplo, prueba de circuitos, vigilancia de alarmas, gestión de tráfico, etc.

PALABRAS CLAVE: Función de gestión de la RGT/función de gestión de sistemas OSI.

CUESTIÓN: 2/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-4, SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: M.36xx

TÍTULO: Gestión de las redes digitales de servicios integrados

RESUMEN: Esta serie de Recomendaciones trata la gestión de las RDSI (RDSI y RDSI-BA) y la relación con la RGT como sigue:

- M.3600: Principios de gestión de las RDSI
- M.3602: Aplicación de los principios de mantenimiento a las instalaciones de abonado de RDSI
- M.3603: Aplicación de los principios de mantenimiento al acceso a velocidad básica de RDSI
- M.3604: Aplicación de los principios de mantenimiento al acceso a velocidad primaria de RDSI
- M.3605: Aplicación de los principios de mantenimiento al acceso básico RDSI multiplexado estáticamente
- M.3610: Principios de aplicación del concepto de RGT a la gestión de la RDSI-BA
- M.3611: Gestión de pruebas de la capa modo de transferencia asíncrono de la RDSI-BA utilizando la RGT
- M.3620: Principios para la utilización de llamadas, sistemas y respondedores de prueba en la RDSI
- M.3621: Gestión integrada del acceso del cliente a la RDSI
- M.3640: Gestión del canal D – Capa de enlace de datos y capa de red
- M.3641: Modelo de información de gestión para la gestión de enlace de datos y capa del canal D de la RDSI
- M.3650: Mediciones de la calidad de funcionamiento de la red para llamadas RDSI
- M.3660: Servicios de gestión de interfaz RDSI

PALABRAS CLAVE: Arquitectura de gestión de RDSI/principios de gestión de RDSI/gestión de RDSI/proveedor de servicios de gestión/centro OAM/acceso de abonado/instalación de abonado.

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-4, SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

Serie G

RECOMENDACIÓN/NORMA: G.773

TÍTULO: Series de protocolos de interfaces Q para la gestión de sistemas de transmisión

RESUMEN: Esta Recomendación define las características de las series de protocolos de las interfaces Q, para equipos de sistemas de transmisión, definidos en la Recomendación M.3010. Las series de protocolos de interfaces Q de otros sistemas y equipos se especificarán en otras Recomendaciones. Las interfaces soportarán la transferencia de datos bidireccional para la gestión de sistemas de telecomunicaciones.

Esta Recomendación define:

- los servicios de capa;
- los protocolos de capa;
- los elementos y protocolos de servicios de aplicación;
- los requisitos de conformidad que debe satisfacer una implementación de estas interfaces.

PALABRAS CLAVE: No se indican.

CUESTIÓN: 13/15

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-7

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: G.774.1

TÍTULO: Modelo de información de gestión de la jerarquía digital síncrona desde el punto de vista de los elementos de red

RESUMEN: En esta Recomendación se da un modelo de información para la jerarquía digital síncrona (SDH). Este modelo describe las clases de objetos gestionados y las propiedades útiles para describir la información intercambiada por las interfaces definidas en la arquitectura de la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) de la Recomendación M.3010. Esta Recomendación especializa las clases de objeto genérico de la Recomendación M.3100, para ofrecer información de gestión específica para la SDH.

PALABRAS CLAVE: Jerarquía digital síncrona/modelo de información/clase de objeto gestionado/atributo/ notificación/acción/GDMO/ASN.1.

CUESTIÓN: 14/15

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: G.85x

TÍTULO: Gestión de la red de transporte

RESUMEN: Esta serie de Recomendaciones proporciona un modelo de información para la red de transporte. La definición y la especificación se describen basándose en la metodología RM-ODP (*reference for open distributed processing*).

PALABRAS CLAVE: Red de transporte/RM-ODP.

CUESTIÓN: 18/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

Serie Q

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.811

TÍTULO: Perfiles de protocolo de capa inferior para las interfaces Q3 y X

RESUMEN: En esta Recomendación se dan los perfiles de protocolo de capa inferior para la interfaces Q3 y X definidas en la Recomendación M.3010. También se indica un método de interfuncionamiento.

PALABRAS CLAVE: Interfaz Q3/RGT/perfiles de protocolo/red de comunicación de datos (RCD)/RDSI/X.25/interfuncionamiento.

CUESTIÓN: 19/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-7

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.812

TÍTULO: Perfiles de protocolo de capa superior para las interfaces Q3 y X

RESUMEN: En esta Recomendación se dan los perfiles de protocolo de capa superior (5-7) para la interfaz Q3 definidas en la Recomendación M.3010.

PALABRAS CLAVE: Interfaz Q3/RGT/Perfiles de protocolo/CMISE/FTAM/ACSE/ANS.1/EDI/X.500/CORBA/GIOP/IIOP.

CUESTIÓN: 19/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-7

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.813

TÍTULO: Elemento de servicio de aplicación de transformaciones de seguridad para el elemento de servicio de operaciones a distancia (STASE-ROSE)

RESUMEN: Esta Recomendación proporciona las especificaciones para soportar transformaciones de seguridad, como criptación, troceado, sellado y firma, centrando la atención en las unidades de datos de protocolo (PDU, *protocol data unit*) del elemento de servicio de operaciones a distancia (ROSE, *remote operation service element*) en su totalidad. Las transformaciones de seguridad se utilizan para facilitar la prestación de diversos servicios de seguridad, por ejemplo los de autenticación, confidencialidad, integridad y no repudio. Esta Recomendación describe una manera de realizar las transformaciones de seguridad que se implementa en la capa de aplicación y no requiere ninguna funcionalidad específica de la seguridad en ninguna de las capas de la pila OSI subyacentes.

CUESTIÓN: 19/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-12

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.821

TÍTULO: Descripción de la etapa 2 y la etapa 3 para la interfaz Q3: Vigilancia de alarmas

RESUMEN: En esta Recomendación se dan descripciones de la etapa 2 y la etapa 3 para la interfaz Q3 de una RGT. Se presta una mayor atención a la vigilancia de alarmas. En las descripciones se incluyen especificaciones de funciones, información de gestión, servicios, unidades funcionales y protocolos relacionados con la vigilancia de alarmas. Se describe una importante reutilización de las especificaciones de gestión de sistemas OSI de las Recomendaciones de la serie X.700. Dada la conveniencia de aportar soluciones de RGT comunes, se espera que esta Recomendación sea aplicable a otras interfaces de la RGT e interfaces relacionadas con la RGT.

PALABRAS CLAVE: Gestión de la calidad de funcionamiento/supervisión de la calidad de funcionamiento/función/ clase de objeto/atributo/parámetro/servicio/unidad funcional/protocolo/ASN.1.

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-8

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.822

TÍTULO: Descripción de la etapa 1, la etapa 2 y de la etapa 3 para la interfaz Q3: Gestión de la calidad de funcionamiento

RESUMEN: En esta Recomendación se dan descripciones de la etapa 1, la etapa 2 y la etapa 3 para la interfaz Q3 de una red de gestión de las telecomunicaciones. Se presta una mayor atención a los aspectos relativos a la recogida y almacenamiento de parámetros y a la determinación de umbrales de la gestión de la calidad de funcionamiento, en cuanto son aplicables a los temas de supervisión de la calidad de funcionamiento, gestión del tráfico y calidad de servicio. En estas descripciones se incluyen especificaciones de funciones, servicios de información de gestión, unidades funcionales y protocolos relacionados con la gestión de la calidad de funcionamiento. Se describe una importante reutilización de los protocolos de gestión de sistemas OSI de las Recomendaciones de la serie X.700. Dada la conveniencia de aportar soluciones de RGT comunes, se espera que esta Recomendación sea aplicable a otras interfaces de la RGT y a interfaces relacionadas con la RGT.

PALABRAS CLAVE: Gestión de la calidad de funcionamiento/supervisión de la calidad de funcionamiento/función/ clase de objeto/atributo/parámetro/servicio/unidad funcional/protocolo/ASN.1.

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-8

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.823

TÍTULO: Especificaciones funcionales de las etapas 2 y 3 para la gestión del tráfico

RESUMEN: La finalidad de esta Recomendación es ofrecer un modelo de información que comprenda los aspectos de gestión de las funciones de servicio de gestión de tráfico en una central. El alcance se limita únicamente a redes con conmutación de circuitos que utilicen encaminamiento jerárquico. Esta Recomendación se centra en la descripción de las etapas 2 y 3 de la interfaz Q3 entre los elementos de red (NE, *network element*) y los sistemas de operaciones (OS, *operations system*). La descripción de la etapa 1 figura en las Recomendaciones de la serie E.410 y en la Recomendación E.502.

PALABRAS CLAVE:

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-8

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.824x

TÍTULO: Descripción de la etapa 2 y la etapa 3 para la interfaz Q3: Administración de los clientes

RESUMEN: La finalidad de esta serie de Recomendaciones proporcionar la descripción común de las etapas 2 y 3 de la interfaz Q3 entre una central local y la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) para soportar las funciones de gestión de configuración con el fin de prestar asistencia a la administración de clientes. La administración de clientes es una actividad de gestión que realiza el operador de la red para intercambiar con el cliente todos los datos y funciones y de gestión relacionados con el mismo necesarios para ofrecer un servicio de telecomunicaciones, y para intercambiar con la red todos los datos y funciones de gestión relacionados con el cliente necesarios para que la red produzca ese servicio de telecomunicaciones. Esta Recomendación trata de la administración de la configuración del cliente en la central local mediante la RGT y forma parte de una serie de Recomendaciones. En esta Recomendación se definen objetos gestionados comunes no específicos de una tecnología.

PALABRAS CLAVE:

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.825

TÍTULO: Especificaciones de aplicaciones de la red de gestión de telecomunicaciones en la interfaz Q3: Registro de detalles de llamada

RESUMEN: Esta Recomendación especifica la funcionalidad de gestión y el modelo de información de gestión requeridos para el soporte de los aspectos de gestión de la función registro de detalles de la llamada. El modelo se aplica a la interfaz sistema de operaciones-elementos de red (OS/NE). El alcance de la Recomendación es dar soporte a las:

- exigencias de toma de datos para los abonados de redes analógicas, redes digitales y redes digitales de servicios integrados (RDSI);
- exigencias de toma de datos para redes inteligentes (RI).

PALABRAS CLAVE:

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/NORMA: Q.831

TÍTULO: Gestión de averías y de la calidad de funcionamiento de los entornos de interfaz V5 y los perfiles de cliente correspondientes

RESUMEN: La presente Recomendación define la interfaz Q3 entre una central local (LE, *local exchange*) y una red de acceso (AN, *access network*) y la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) relacionada con las funciones de gestión de averías y de calidad de funcionamiento de las interfaces V5, que se describen en la Recomendaciones G.964 y G.965, y los puertos de usuario asociados.

PALABRAS CLAVE: Red de acceso (AN)/gestión de averías/gestión de la calidad de funcionamiento/modelo de información/central local/gestión de pruebas de línea y circuito/interfaz Q3/RGT/interfaz V5.

CUESTIÓN: 20/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/ NORMA: Q.832.1

TÍTULO: Gestión de la interfaz VB5.1

RESUMEN: Esta Recomendación especifica las interfaces Q3 entre un nodo de servicio (SN, *service node*) y la red de gestión de las telecomunicaciones y entre una red de acceso (AN) y la RGT para la gestión asociada con las interfaces VB5.1.

PALABRAS CLAVE: Red de acceso (AN)/gestión de averías/gestión de la calidad de funcionamiento/modelo de información/central local/gestión de pruebas de línea y circuito/interfaz Q3, RGT, interfaz VB5.1.

CUESTIÓN: 21/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

RECOMENDACIÓN/ NORMA: Q.832.2

TÍTULO: Gestión de la interfaz VB5.2

RESUMEN: Esta Recomendación especifica las interfaces Q3 entre un nodo de servicio (SN) y la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) y entre una red de acceso (AN) y la RGT para la gestión asociada con interfaces VB5.2. En esta Recomendación se definen las clases de objetos gestionados necesarios además de los ya definidos para las interfaces VB5.1 (Recomendación Q.832.1).

PALABRAS CLAVE: Red de acceso (AN)/gestión de averías/gestión de la calidad de funcionamiento/modelo de información/central local/gestión de pruebas de línea y circuito/interfaz Q3/RGT/interfaz VB5.2.

CUESTIÓN: 21/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

Serie I

RECOMENDACIÓN/NORMA: I.751

TÍTULO: Gestión desde el punto de vista del elemento de red en el modo de transferencia asíncrono

RESUMEN: En esta Recomendación se especifican los requisitos de gestión y el modelo de información pertenecientes al plano de gestión del elemento de red modo de transferencia asíncrono (ATM, *asynchronous transfer mode*). El modelo de información describe las clases de objetos gestionados, y sus propiedades, que se utilizan para describir la información intercambiada a través de las interfaces de gestión definidas en la Recomendación M.3010 sobre la arquitectura de la red de gestión de telecomunicaciones (RGT). En la presente Recomendación se especializan las clases de objetos genéricos de las Recomendaciones M.3100, Q.821 y Q.822 para proporcionar el modelo de información específico del elemento de red ATM.

PALABRAS CLAVE: Acción/ASN-1/modo de transferencia asíncrono/atributo/GDMO/modelo de información/clase de objeto gestionado/notificación.

CUESTIÓN: 15/4

ÁREA(S) TEMÁTICA(S): SA-5

DISPONIBILIDAD: Disponible

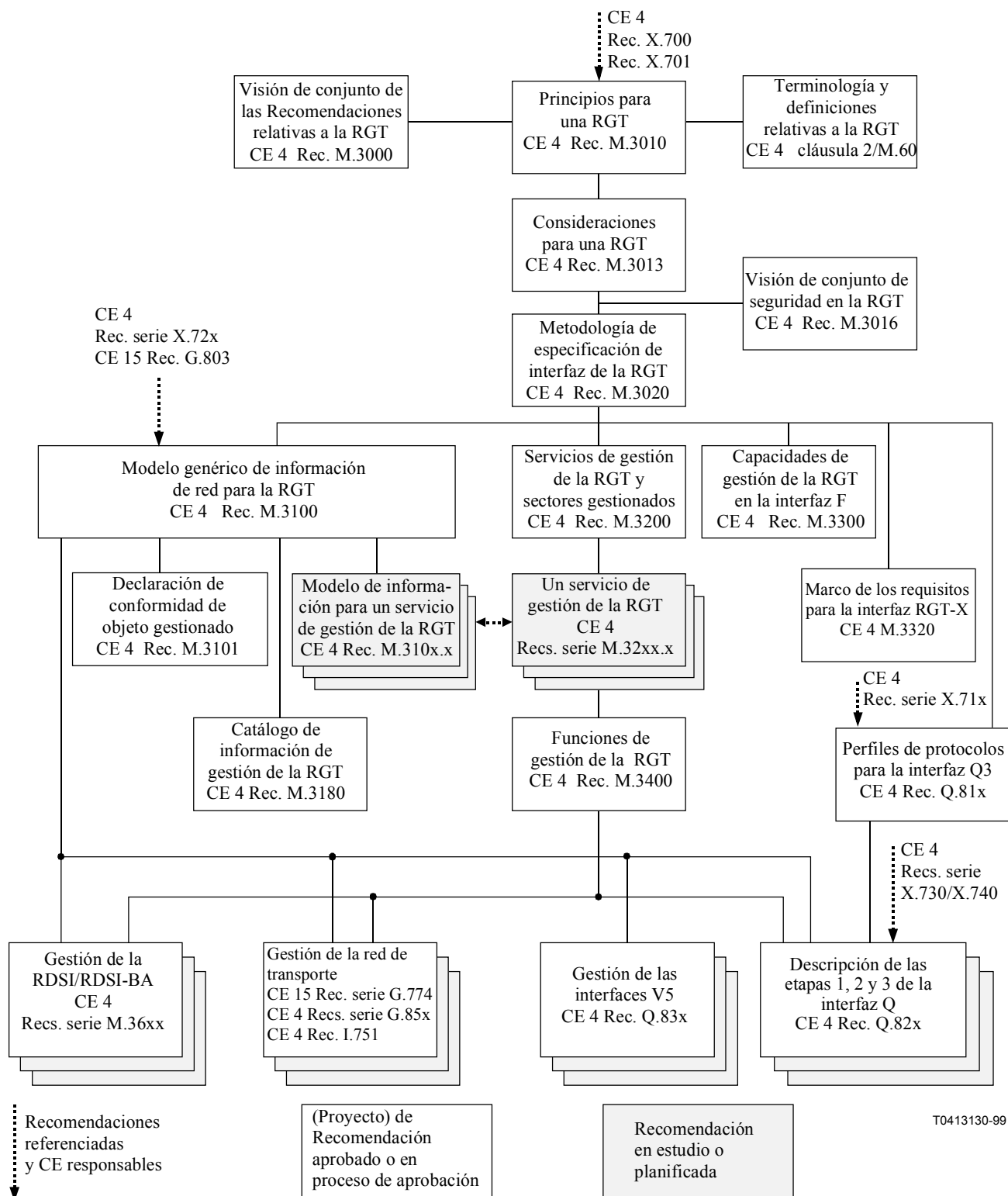


Figura A.1/M.3000 – Ejemplos de relaciones entre Recomendaciones relacionadas con la RGT

ANEXO B

Lista de Recomendaciones relacionadas con la RGT

Figuran aquí algunas Recomendaciones principales a las que se hace referencia en Recomendaciones relativas a las RGT.

Tema de la arquitectura de red de telecomunicaciones

RECOMENDACIÓN/NORMA: G.803

TÍTULO: Arquitecturas de redes de transporte basadas en la jerarquía digital síncrona

RECOMENDACIÓN/NORMA: G.805

TÍTULO: Arquitectura funcional genérica de las redes de transporte

RECOMENDACIÓN/NORMA: I.326

TÍTULO: Arquitectura funcional de redes de transporte basadas en el modo de transferencia asíncrono

Las Recomendaciones M.3100, G.85x, I.751 y G.774 hacen referencia a estas Recomendaciones para la elaboración de modelos de información de redes RGT.

Gestión de OSI

Se hace referencia a la siguiente lista de Recomendaciones relativas a redes de datos y a la comunicación de sistemas OSI para la elaboración y el mantenimiento de las correspondientes Recomendaciones sobre la gestión de la RGT.

Mantenimiento

- | | |
|-------------|---|
| X.160 | Arquitectura del servicio de gestión de red de cliente para redes públicas de datos |
| X.161 | Definición de servicios de gestión de red de cliente en redes públicas de datos |
| X.162 | Definición de la información de gestión para el servicio de gestión de red de cliente en redes públicas de datos que se ha de utilizar con la interfaz CMNc |
| X.162 Enm.1 | Formularios de declaración de conformidad de implementación (ICS) |
| X.163 | Definición de información de gestión para el servicio de gestión de red de cliente en las redes públicas de datos que se han de utilizar con la interfaz CNMe |
| X.170 | Arquitectura de la gestión red a red para redes de datos |
| X.171 | Servicios de gestión red-red para redes de datos |

Objetos gestionados de capa

- | | |
|-------------|--|
| X.281 | Tecnología de la información – Elementos de información de gestión relacionados con la capa física de interconexión de sistemas abiertos |
| X.282 | Elementos de información de gestión relacionados con la capa de enlace de datos de interconexión de sistemas abiertos |
| X.282 Enm.1 | Formularios de declaración de conformidad de implementación |
| X.283 | Tecnología de la información – Elementos de información de gestión relacionados con la capa de red de interconexión de sistemas abiertos |

- X.284 Tecnología de la información – Elementos de información de gestión relacionados con la capa de transporte de interconexión de sistemas abiertos

Marco y arquitectura de la gestión de sistemas

- X.700 Marco de gestión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- X.701 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Visión general de la gestión de sistemas
- X.702 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Contexto de aplicación para gestión de sistemas con procesamiento de transacciones
- X.703 Tecnología de la información – Arquitectura de gestión distribuida abierta
- X.703 Enm.1 Soporte de arquitectura de negociación de petición de objetos comunes

Servicio y protocolo de comunicación de gestión

- X.710 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Servicio común de información de gestión
- X.711 Protocolo común de información de gestión: Especificación
- X.712 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo común de información de gestión: Formulario de declaración de conformidad de implementación de protocolo

Estructura de la información de gestión

- X.720 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Modelo de información de gestión
- X.720 Enm.1 Generalización de términos
- X.721 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Definición de la información de gestión
- X.721 Enm.1 Control mejorado de eventos
- X.722 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Directrices para la definición de objetos gestionados
- X.722 Enm.1 Registro de set by create y componentes
- X.722 Enm.2 Adición del elemento de sintaxis NO-MODIFY y ampliación de directrices
- X.722 Enm.3 Directrices para la utilización de Z en la formalización del comportamiento de objetos gestionados
- X.723 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Información de gestión genérica
- X.724 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Requisitos y directrices para los formularios de declaración de conformidad de implementación asociados con la gestión de interconexión de sistemas abiertos

- X.725 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Modelo general de relación
- X.727 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Objetos gestionados de capa de aplicación de gestión de sistemas

Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta

- X.730 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de objetos
- X.730 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.731 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de estados
- X.731 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.732 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Atributos para la representación de relaciones
- X.732 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.733 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función señaladora de alarmas
- X.733 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.734 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de informes de evento
- X.734 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.735 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función control de ficheros registro cronológico
- X.735 Enm.1 Funciones de declaración de conformidad de implementación
- X.736 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función señaladora de alarmas de seguridad
- X.736 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.737 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Categorías de pruebas de confianza y de diagnóstico
- X.738 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de sumario
- X.738 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.739 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Objetos métricos y atributos
- X.739 Enm.1 Formularios de declaración de conformidad de implementación
- X.740 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de pista de auditoría de seguridad
- X.741 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Objetos y atributos para el control de acceso
- X.742 Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de cómputo de utilización para contabilidad

X.742 Enm.1	Formularios de declaración de conformidad de implementación
X.743	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión del tiempo
X.744	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión del soporte lógico
X.745	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de prueba
X.746	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de planificación
X.748	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de monitorización del tiempo de respuesta
X.749	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión del dominio de gestión y de la política de gestión
X.750	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión del conocimiento de gestión
X.750 Enm.1	Conocimiento de relaciones
X.751	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de cambio
X.753	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Secuenciador de instrucciones para la gestión de sistemas
X.770	Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Notificaciones, selección y función de despacho
X.790	Función de gestión de dificultades para aplicaciones del UIT-T
X.790 Enm.1	Formularios de declaración de conformidad de implementación
X.791	Perfil para la función de gestión de dificultades para aplicaciones del UIT-T
X.792	Función de soporte de auditoría de configuración para aplicaciones del UIT-T

Tema de requisitos del ISP y la implementación

RECOMENDACIÓN/NORMA: ISO/CEI ISP 11183

DESCRIPCIÓN: Esta norma, que consta de tres partes, especifica dos perfiles de gestión de redes. La Parte 1 identifica los requisitos (incluyendo valores en algunos casos), de los parámetros de unidades de datos de protocolos de sesión, presentación y ACSE y unidades funcionales. La Parte 2 especifica los requisitos impuestos a la ROSE y al CMIP con todas las unidades funcionales del CMIP, salvo la unidad funcional ampliada. Las Partes 1 y 2 de ISP 11183 se denominan perfil AOM 12. La Parte 3 especifica los requisitos impuestos a la ROSE y al CMIP con la unidad funcional núcleo del CMIP únicamente. Las Partes 1 y 3 de ISP 11183 se denominan perfil AOM 11.

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

18603

Impreso en Suiza
Ginebra, 2001