



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.853.6

(03/99)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Sistemas de transmisión digital – Redes digitales –
Gestión de red de transporte

**Punto de vista de la información para la gestión
de caminos**

Recomendación UIT-T G.853.6

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G
SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES

CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES	G.100–G.199
SISTEMAS INTERNACIONALES ANALÓGICOS DE PORTADORAS	
CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS	G.200–G.299
CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.300–G.399
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.400–G.449
COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA	G.450–G.499
EQUIPOS DE PRUEBAS	
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.600–G.699
SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DIGITAL	
EQUIPOS TERMINALES	G.700–G.799
REDES DIGITALES	G.800–G.899
Generalidades	G.800–G.809
Objetivos de diseño para las redes digitales	G.810–G.819
Objetivos de calidad y disponibilidad	G.820–G.829
Funciones y capacidades de la red	G.830–G.839
Características de las redes con jerarquía digital síncrona	G.840–G.849
Gestión de red de transporte	G.850–G.859
Integración de los sistemas de satélite y radioeléctricos con jerarquía digital síncrona	G.860–G.869
Redes ópticas de transporte	G.870–G.879
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999

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

RECOMENDACIÓN UIT-T G.853.6

PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CAMINOS

Resumen

El servicio de gestión de caminos proporciona funcionalidad para:

- creación/supresión de puntos de terminación de camino;
- asociación/disociación de puntos de terminación de camino con/de subredes o grupos de acceso;
- establecimiento/liberación y modificación de caminos entre un conjunto especificado de puntos extremos y/o grupos de acceso en la frontera de una red de capa.

Orígenes

La Recomendación UIT-T G.853.6 ha sido preparada 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 26 de marzo de 1999.

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 *empresa de explotación reconocida (EER)* designa a toda persona, compañía, empresa u organización gubernamental que explote un servicio de correspondencia pública. Los términos *Administración*, *EER* y *correspondencia pública* están definidos en la *Constitución de la UIT (Ginebra, 1992)*.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1999

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1 Alcance.....	1
2 Referencias.....	1
3 Definiciones.....	1
4 Abreviaturas.....	1
5 Convenios.....	2
6 Diagramas de clases.....	2
6.1 Diagrama UML que representa las relaciones entre clases.....	2
6.2 Diagrama UML que representa la jerarquía de herencia.....	3
7 Referencias de etiquetas.....	4
8 Definiciones de clases de objetos de información.....	4
8.1 tmAccessGroup (grupo de acceso tm).....	4
8.2 tmLayerNetworkDomain (dominio de red de capa tm).....	4
8.3 tmNetworkTTP (TTP de red tm).....	5
8.4 tmSubnetwork (subred tm).....	5
8.5 tmSubnetworkConnection (conexión de subred tm).....	5
8.6 tmSubnetworkTP (TP de subred tm).....	6
8.7 tmTrail (camino tm).....	6
8.8 tmTrafficDescriptor (descriptor de tráfico tm).....	6
8.9 tmTrailServiceCharacteristics (características del servicio de camino tm).....	7
9 Definiciones de relaciones de información.....	7
9.1 tmTrailHasImmediateTrafficDescriptor (el camino tm tiene descriptor de tráfico inmediato).....	7
9.2 tmTrailHasTSC (el camino tm tiene TSC).....	7
10 Esquemas estáticos.....	8
11 Esquemas dinámicos.....	8
12 Atributos.....	8

Recomendación G.853.6

PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CAMINOS

(Ginebra, 1999)

1 Alcance

Esta especificación del punto de vista de la información se relaciona con la especificación del punto de vista de la empresa para la gestión de caminos definida en la Recomendación G.852.6.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias 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 otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T G.851.1 (1996), *Gestión de la red de transporte – Aplicación del marco del modelo de referencia de procesamiento distribuido abierto*.
- [2] Recomendación UIT-T G.853.1 (1999), *Elementos comunes del punto de vista de información para la gestión de una red de transporte*.
- [3] Recomendación UIT-T G.853.2 (1996), *Punto de vista de la información de gestión de conexiones de subred*.
- [4] Recomendación UIT-T G.852.6 (1999), *Punto de vista de la empresa para la gestión de caminos*.
- [5] Recomendación UIT-T G.854.6 (1999), *Punto de vista computacional para la gestión de caminos*.

3 Definiciones

Ninguna.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

Id	Identificador
imp	importado
inh	heredado (<i>inherited</i>)
RM-ODP	Modelo de referencia de procesamiento distribuido abierto (<i>reference model for open distributed processing</i>)
tm	Gestión de caminos (<i>trail management</i>)

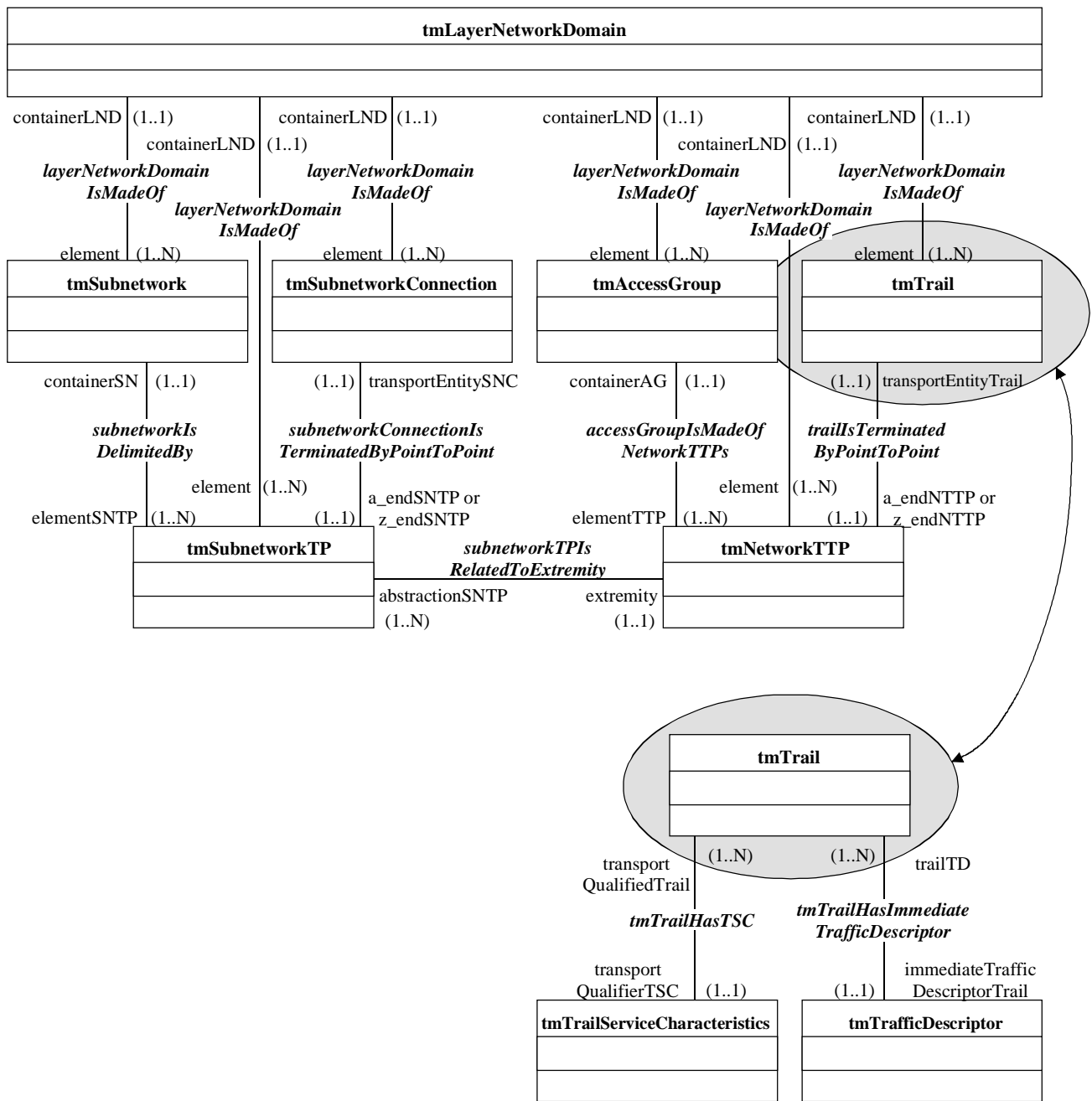
TTP Punto de terminación de caminos (*trail termination point*)
 UML Lenguaje de modelado unificado (*unified modelling language*)

5 Convenios

Queda en estudio.

6 Diagramas de clases

6.1 Diagrama UML que representa las relaciones entre clases



T0410030-98

Figura 1/G.853.6 – Diagrama UML que representa las relaciones entre clases

6.2 Diagrama UML que representa la jerarquía de herencia

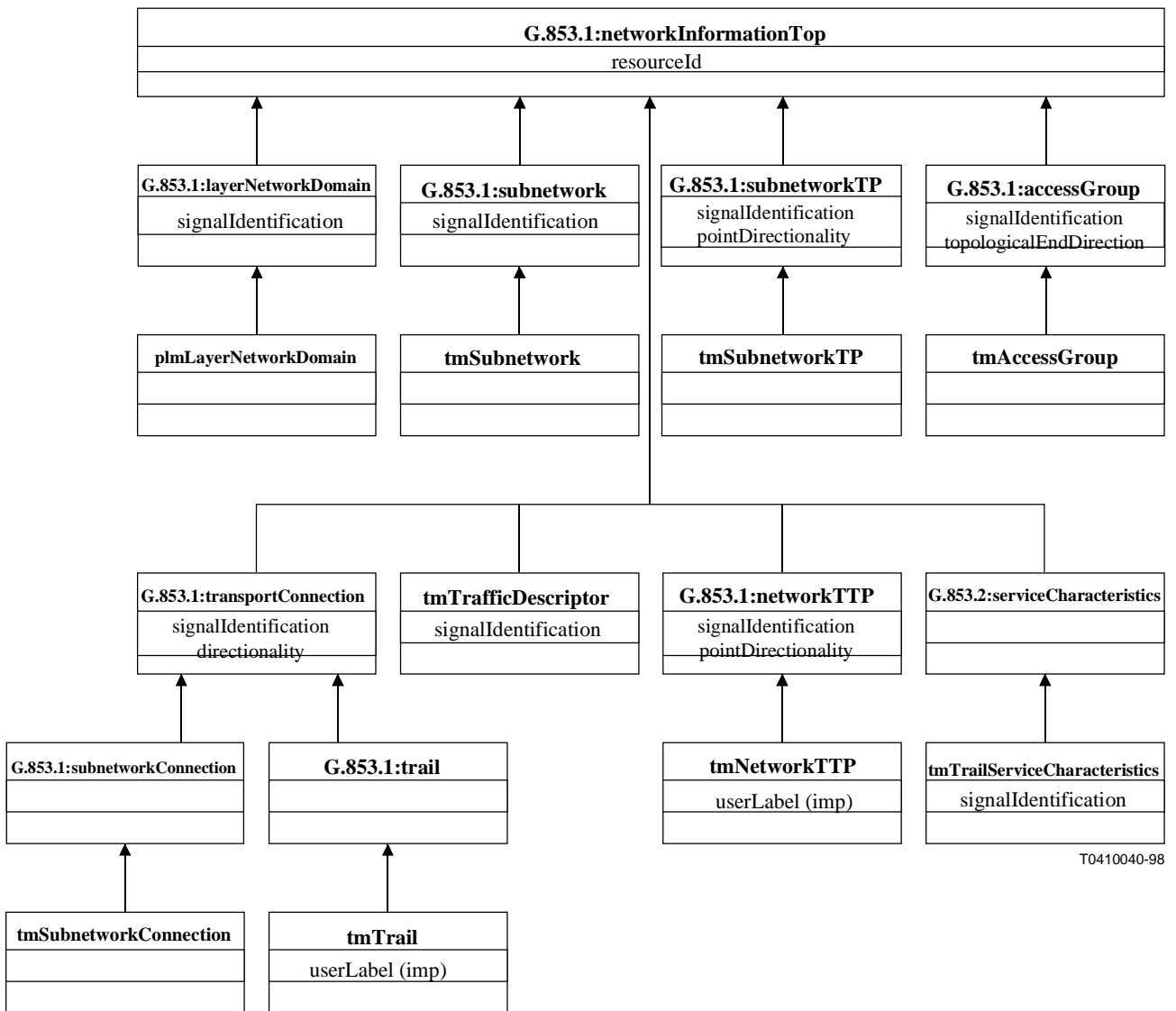


Figura 2/G.853.6 – Diagrama de herencia de clases de objetos de información

7 Referencias de etiquetas

Referencia de etiqueta completa	Referencia de etiqueta local
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: accessGroup>	accessGroup
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: layerNetworkDomain>	layerNetworkDomain
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: networkTTP>	networkTTP
<"Rec. G.853.2", INFORMATION_OBJECT: serviceCharacteristics>	serviceCharacteristics
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: subnetwork>	subnetwork
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: subnetworkConnection>	subnetworkConnection
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: subnetworkTP>	subnetworkTP
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT: trail>	trail
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>	accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs
<"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: layerNetworkDomainIsMadeOf>	layerNetworkDomainIsMadeOf
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: subnetworkIsDelimitedBy>	subnetworkIsDelimitedBy
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>	subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: subnetworkTPsRelatedToExtremity>	subnetworkTPsRelatedToExtremity
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP: trailIsTerminatedByPointToPoint>	trailIsTerminatedByPointToPoint
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_ATTRIBUTE: signalIdentification>	signalIdentification
<"Rec.G.853.1", INFORMATION_ATTRIBUTE: userLabel>	userLabel

8 Definiciones de clases de objetos de información

8.1 tmAccessGroup (grupo de acceso tm)

<COMMUNITY: trail management, ROLE: access group>

DEFINITION

"This object class is derived from <accessGroup>."

ATTRIBUTE

-- none additional

RELATIONSHIP

<layerNetworkDomainIsMadeOf>
<accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>

8.2 tmLayerNetworkDomain (dominio de red de capa tm)

<COMMUNITY: trail management, COMMUNITY_POLICY: signalId>

DEFINITION

"This object class is derived from <layerNetworkDomain>."

ATTRIBUTE
-- none additional

RELATIONSHIP
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.3 **tmNetworkTTP (TTP de red tm)**

<COMMUNITY: trail management, ROLE: trail termination point>

DEFINITION
"This object class is derived from <networkTTP>."

ATTRIBUTE
<userLabel>
" <COMMUNITY: trail management, ACTION: create trail termination point, ACTION_POLICY:
inputUserLabel>
This attribute is imported from G.853.1 and is used as a user friendly label for the networkTTP."

RELATIONSHIP
<accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>
<trailIsTerminatedByPointToPoint>
<subnetworkTPIsRelatedToExtremity>
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.4 **tmSubnetwork (subred tm)**

<COMMUNITY: trail management, ROLE: subnetwork>

DEFINITION
"This object class is derived from <subnetwork>."

ATTRIBUTE
-- none additional

RELATIONSHIP
<subnetworkIsDelimitedBy>
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.5 **tmSubnetworkConnection (conexión de subred tm)**

<COMMUNITY: trail management, ROLE: subnetwork connection>

DEFINITION
"This object class is derived from <subnetwork connection>."

ATTRIBUTE
-- none additional

RELATIONSHIP
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.6 **tmSubnetworkTP (TP de subred tm)**

<COMMUNITY: trail management, ACTION: delete trail termination point, ACTION_POLICY notAssociatedWithSubnetwork>

<COMMUNITY: trail management, ACTION: associate trail termination point with subnetwork, ACTION_POLICY tTPNotAlreadyAssociated>

<COMMUNITY: trail management, ACTION: disassociate trail termination point from subnetwork, ACTION_POLICY tTPNotDisassociated>

DEFINITION

"This object class is derived from <subnetworkTP>."

ATTRIBUTE

-- none additional

RELATIONSHIP

<subnetworkTPsRelatedToExtremity>
<subnetworkIsDelimitedBy>
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.7 **tmTrail (camino tm)**

<COMMUNITY: trail management, ROLE: trail>

DEFINITION

"This object class is derived from <trail>."

ATTRIBUTE

<userLabel>
" <COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: inputUserLabel>
This attribute is imported from G.853.1 and is used as a user-friendly name for the trail."

RELATIONSHIP

<trailIsTerminatedByPointToPoint>
<tmTrailHasTSC>
<tmTrailHasImmediateTrafficDescriptor>
<layerNetworkDomainIsMadeOf>

8.8 **tmTrafficDescriptor (descriptor de tráfico tm)**

<COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: trafficCharacteristics>

DEFINITION

"This object class reflects all the characteristics associated with the requested transport service. This class will be refined based on technology-dependent characteristics."

ATTRIBUTE

<signalIdentification>
"This attribute is imported from G.853.1 and it specifies the signal format of the resources whose traffic descriptors are determined by the <tmTrafficDescriptor> information object. The specific format values will be defined in technology-specific extensions."

RELATIONSHIP

<tmTrailHasImmediateTrafficDescriptor>

8.9 tmTrailServiceCharacteristics (características del servicio de camino tm)

<COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: trafficCharacteristics>

<COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: routingConstraints>

DEFINITION

"This object class is derived from <serviceCharacteristics>.

This object class will be refined due to the technological-dependent characteristics."

ATTRIBUTE

<signalIdentification>

"This attribute is imported from G.853.1 and it specifies the signal format of the resources whose service characteristics are determined by the tmTrailServiceCharacteristics information object. The specific format values will be defined in technology-specific extensions."

RELATIONSHIP

<tmTrailHasTSC>

9 Definiciones de relaciones de información

9.1 tmTrailHasImmediateTrafficDescriptor (el camino tm tiene descriptor de tráfico inmediato)

<COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: trafficCharacteristics>

DEFINITION

"This information relationship represents the relationship which exists between a trail and a traffic descriptor."

ROLE

trailTD

"Played by instances of the <tmTrail> information object class and subclasses."

immediateTrafficDescriptorTrail

"Played by an instance of the <tmTrafficDescriptor> object class."

INVARIANT

inv_1

"Several objects playing the trailTD role may be involved in the relationship."

inv_2

"Only one object playing the immediateTrafficDescriptorTrail role may be involved in the relationship."

9.2 tmTrailHasTSC (el camino tm tiene TSC)

<COMMUNITY: trail management, ACTION: set up point-to-point trail, ACTION_POLICY: routingConstraints>

DEFINITION

"The tmTrailHasTSC relationship describes the association between a trail and the related quality of transport service characteristics."

ROLE

transportQualifiedTrail

"Played by instances of the <tmTrail> information object class and subclasses."

transportQualifierTSC

"Played by an instance of the <tmTrailServiceCharacteristics> object class."

INVARIANT

inv_1

"Several objects playing the transportQualifiedTrail role may be involved in the relationship."

inv_2

"Only one object playing the transportQualifierTSC role may be involved in the relationship."

10 Esquemas estáticos

Ninguno.

11 Esquemas dinámicos

Ninguno.

12 Atributos

Ninguno adicional.

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