



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**G.853.2**

(11/96)

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

Sistemas de transmisión digital – Redes digitales – Red  
de gestión de las telecomunicaciones

---

**Punto de vista de la información de gestión de  
conexiones de subred**

Recomendación UIT-T G.853.2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

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

CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES	G.100–G.199
<b>SISTEMAS INTERNACIONALES ANALÓGICOS DE PORTADORAS</b>	
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 SATELITE 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
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN</b>	
<b>SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DIGITAL</b>	
EQUIPOS TERMINALES	G.700–G.799
Generalidades	G.700–G.709
Codificación de señales analógicas mediante modulación por impulsos codificados (MIC)	G.710–G.719
Codificación de señales analógicas mediante métodos diferentes de la MIC	G.720–G.729
Características principales de los equipos múltiplex primarios	G.730–G.739
Características principales de los equipos múltiplex de segundo orden	G.740–G.749
Características principales de los equipos múltiplex de orden superior	G.750–G.759
Características principales de los transcodificadores y de los equipos de multiplicación de circuitos digitales	G.760–G.769
Características de operación, administración y mantenimiento de los equipos de transmisión	G.770–G.779
Características principales de los equipos múltiplex de la jerarquía digital síncrona	G.780–G.789
Otros equipos terminales	G.790–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
<b>Red de gestión de las telecomunicaciones</b>	<b>G.850–G.859</b>
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999
Generalidades	G.900–G.909
Parámetros para sistemas en cables de fibra óptica	G.910–G.919
Secciones digitales a velocidades binarias jerárquicas basadas en una velocidad de 2048 kbit/s	G.920–G.929
Sistemas digitales de transmisión en línea por cable a velocidades binarias no jerárquicas	G.930–G.939
Sistemas de línea digital proporcionados por soportes de transmisión MDF	G.940–G.949
Sistemas de línea digital	G.950–G.959
Sección digital y sistemas de transmisión digital para el acceso del cliente a la RDSI	G.960–G.969
Sistemas en cables submarinos de fibra óptica	G.970–G.979
Sistemas de línea óptica para redes de acceso y redes locales	G.980–G.999

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

## **RECOMENDACIÓN UIT-T G.853.2**

### **PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE CONEXIONES DE SUBRED**

#### **Resumen**

Esta Recomendación proporciona el punto de vista de la información de todos los servicios de gestión ya definidos correspondientes a las conexiones de subred establecidas a lo largo de una subred.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T G.853.2 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 15 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 8 de noviembre de 1996.

## 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 ha recibido/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 1997

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

	<b>Página</b>
1 Alcance .....	1
2 Referencias.....	1
3 Definiciones .....	1
4 Abreviaturas.....	1
5 Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred.....	1
Anexo A – Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred simple	2
A.1 Diagramas de clases de objetos y relaciones de información .....	2
A.2 Referencias de etiqueta .....	2
A.3 Importación.....	2
A.4 Definiciones de clases de objetos de información .....	3
A.4.1 ssc Subred (ssccSubnetwork).....	3
A.4.2 ssc Conexión de subred (ssccSubnetworkConnection).....	4
A.4.3 ssc Punto de terminación de subred bidireccional (ssccSubnetworkTPBidireccional).....	4
A.4.4 ssc Sumidero de punto de terminación de subred (ssccSubnetworkTPSink)	5
A.4.5 ssc Fuente de punto de terminación de subred (ssccSubnetworkTPSource)	6
A.4.6 Características de servicio (serviceCharacteristics).....	7
A.5 Definiciones de relaciones de información.....	7
A.5.1 Conexión de subred tiene características (de calidad) de servicio de transporte (subnetworkConnectionHasTSC).....	7
A.6 Esquemas estáticos .....	8
A.6.1 ssc No conectada (ssccNotConnected) .....	8
A.6.2 scc Conectada (ssccConnected).....	9
A.7 Esquemas dinámicos.....	10
A.7.1 ssc No conectada_ssc Conectada (ssccNotConnected_sscConnected)....	10
A.7.2 scc Conectada_ssc No conectada (ssccConnected_sscNotConnected)....	10
Anexo B – Punto de vista de la información para la supervisión de fallo simple.....	10
B.1 Diagramas de clases de objeto y relación de información.....	10
B.2 Referencias de etiqueta .....	11
B.3 Importación.....	11
B.4 Definición de clases de objeto de información.....	11
B.4.1 Entidad supervisada (monitoredEntity).....	11
B.5 Definición de relaciones de información .....	12

	<b>Página</b>
B.6 Esquemas estáticos .....	12
B.6.1 en Informe de fallo cerrado (inReportFailureOff).....	12
B.6.2 Informe de fallo abierto habilitado (reportFailureOnEnabled).....	12
B.6.3 Informe de fallo abierto inhabilitado (reportFailureOnDisabled).....	13
B.6.4 Informe de fallo abierto habilitado a inhabilitado (reportFailureOnEnabledToDisabled).....	13
B.6.5 Informe de fallo abierto inhabilitado a habilitado (reportFailureOnDisabledToEnabled).....	13
B.7 Atributos .....	13
B.7.1 Informe de situación de fallo (reportFailureStatus).....	13
Anexo C – Punto de vista de la información para la conexión de subred supervisada simple	14
C.1 Diagramas de clases de objeto y relación de información.....	14
C.2 Importación.....	15
C.3 Definición de clases de objeto de información.....	15
C.3.1 Conexión de subred supervisada (monitoredSubnetworkConnection).....	15

## **Recomendación G.853. 2**

### **PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE CONEXIONES DE SUBRED**

*(Ginebra, 1996)*

#### **1 Alcance**

Esta Recomendación proporciona el punto de vista de la información para todos los servicios de gestión ya definidos correspondientes a las conexiones de subred establecidas a lo largo de la subred.

#### **2 Referencias**

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en el presente 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.

- Recomendación UIT-T G.851.1 (1996), *Gestión de la red de transporte – Aplicación del marco del modelo de referencia de procesamiento distribuido abierto.*
- Recomendación UIT-T G.852.1 (1996), *Gestión de la red de transporte – Punto de vista de la empresa sobre la gestión de la conexión de subred sencilla.*
- Recomendación UIT-T G.853.1 (1996), *Elementos comunes del punto de vista de la información sobre la gestión de una red de transporte.*

#### **3 Definiciones**

Se ampliarán en caso necesario.

#### **4 Abreviaturas**

Se ampliarán en caso necesario.

#### **5 Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred**

Esta Recomendación proporciona el punto de vista de la información de todos los servicios de gestión ya definidos correspondientes a las conexiones de subred establecidas a lo largo de la subred.

Cada punto de vista de la información de servicio de gestión se presenta en un anexo.

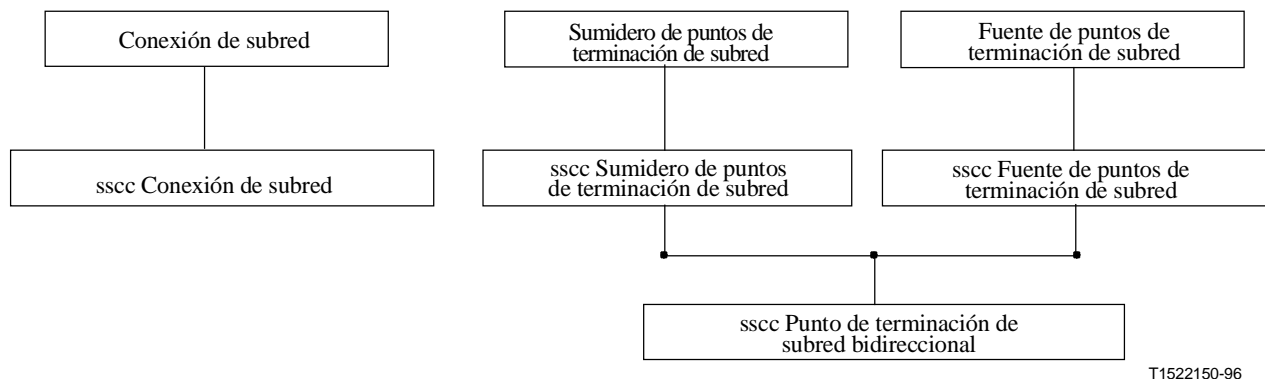
Esta Recomendación se presenta en:

- Anexo A: Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred simple.
- Anexo B: Punto de vista de la información para el servicio de supervisión de fallo simple.
- Anexo C: Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred supervisada simple.

## ANEXO A

### Punto de vista de la información para la gestión de la conexión de subred simple

#### A.1 Diagramas de clases de objetos y relaciones de información



#### Diagrama de herencia

#### A.2 Referencias de etiqueta

Referencia de etiqueta calificada	Referencia de etiqueta local
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetwork>	<subnetwork>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkConnection>	<subnetworkConnection>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkTPSink>	<subnetworkTPSink>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkTPSource>	<subnetworkTPSource>

#### A.3 Importación

<"Rec. G.853.1",INFORMATION\_RELATIONSHIP:subnetworkIsDelimitedBy>

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_1>

<"Rec. G.853.1",INFORMATION\_RELATIONSHIP:  
subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_2>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PROH\_1>

<"Rec. G.853.1",INFORMATION\_RELATIONSHIP:subnetworkHasSubnetworkConnections>



Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_3>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_4>

<"Rec. G.853.1",ATTRIBUTE:userLabel>

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_3>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PERM\_1>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_4>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2,OBLIGATION:OBLG\_2>

## A.4 Definiciones de clases de objetos de información

### A.4.1 ssc Subred (ssccSubnetwork)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:sn>.

#### A.4.1.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"This object class is derived from subnetwork."

##### RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

#### A.4.1.2 Descripción semiformal

##### ssccSubnetwork INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM G.853-1: subnetwork;

##### CHARACTERIZED BY

ssccSubnetworkPackagePACKAGE

##### BEHAVIOUR

ssccsubnetworkBehaviour BEHAVIOUR

##### DEFINED AS

"<DEFINITION>,  
<subnetworkIsDelimitedBy>  
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

::

#### A.4.1.3 Descripción formal

ssccSubNetwork\_Static

*ssccSubNetwork* : **F** OBJECT  
*subNetwork\_Static*

*ssccSubNetwork*  $\subseteq$  *subNetwork*

ssccSubNetwork\_Dynamic

$\Delta$  *ssccSubNetwork\_Static*  
*subNetwork\_Dynamic*

## A.4.2 sscC Conexión de subred (ssccSubnetworkConnection)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:snc>.

### A.4.2.1 Descripción informal

#### DEFINITION

"This object class is derived from subnetworkConnection."

#### ATTRIBUTE

userLabel

"This attribute value is used to identify the sscCSubnetworkConnection."

#### RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>,  
<subnetworkConnectionHasTSC>,  
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

### A.4.2.2 Descripción semiformal

#### ssccSubnetworkConnection INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM G.853-1: subnetworkConnection;

CHARACTERIZED BY

ssccSubnetworkConnectionPackagePACKAGE

BEHAVIOUR

ssccSubnetworkConnectionBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION,  
<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>,  
<subnetworkConnectionHasTSC>,  
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

ATTRIBUTES

userLabel;

::

### A.4.2.3 Descripción formal

ssccSubNetworkConnection\_Static

*ssccSubNetworkConnection* : **F** OBJECT  
*subNetworkConnection\_Static*  
*userLabel\_Static*

*ssccSubNetworkConnection*  $\subseteq$  *subNetworkConnection*

*ssccSubNetworkConnection*  $\subseteq$  **dom** *userLabel*

ssccSubNetworkConnection\_Dynamic

$\Delta$  *ssccSubNetworkConnection\_Static*  
*subNetworkConnection\_Dynamic*  
*userLabel\_Dynamic*

## A.4.3 sscC Punto de terminación de subred bidireccional (ssccSubnetworkTPBidirectional)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

### A.4.3.1 Descripción informal

#### DEFINITION

"This object class is derived from sscSubnetworkTPSink and sscSubnetworkTPSource."

### A.4.3.2 Descripción semiformal

sscSubnetworkTPBidirectional INFORMATION OBJECT CLASS  
DERIVED FROM sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource;  
CHARACTERIZED BY  
sscSubnetworkTPBidirectional PackagePACKAGE  
BEHAVIOUR  
sscSubnetworkTPBidirectional Behaviour BEHAVIOUR  
DEFINED AS  
"DEFINITION"  
;;

### A.4.3.3 Descripción formal

<p>sscSubNetworkTpBidirectional_Static</p> <p><i>sscSubNetworkTpBidirectional</i> : <b>F</b> OBJECT <i>sscSubNetworkTpSink_Static</i> <i>sscSubNetworkTpSource_Static</i></p>
<p><math>sscSubNetworkTpBidirectional \subseteq sscSubNetworkTpSink \cup sscSubNetworkTpSource</math></p>

<p>sscSubNetworkTpBidirectional_Dynamic</p> <p><math>\Delta</math> <i>sscSubNetworkTpBidirectional_Static</i> <i>sscSubNetworkTpSink_Dynamic</i> <i>sscSubNetworkTpSource_Dynamic</i></p>
---

### A.4.4 ssc Sumidero de punto de terminación de subred (sscSubnetworkTPSink)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

#### A.4.4.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"This object class reflects is derived from subnetworkTPSink."

##### RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"

#### A.4.4.2 Descripción semiformal

sscSubnetworkTPSink INFORMATION OBJECT CLASS  
DERIVED FROM G.853-1: subnetworkTPSink;  
CHARACTERIZED BY  
sscSubnetworkTPSinkPackagePACKAGE  
BEHAVIOUR  
sscSubnetworkTPSinkBehaviour BEHAVIOUR  
DEFINED AS  
"DEFINITION,

<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>."

::

#### A.4.4.3 Descripción formal

ssccSubNetworkTpSink\_Static

*ssccSubNetworkTpSink* : **F OBJECT**  
*subNetworkTpSink\_Static*

*ssccSubNetworkTpSink*  $\subseteq$  *subNetworkTpSink*

ssccSubNetworkTpSink\_Dynamic

$\Delta$  *ssccSubNetworkTpSink\_Static*  
*subNetworkTpSink\_Dynamic*

#### A.4.5 ssc Fuente de punto de terminación de subred (ssccSubnetworkTPSource)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

##### A.4.5.1 Descripción informal

###### DEFINITION

"This object class reflects is derived from subnetworkTPSource."

###### RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,  
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"

##### A.4.5.2 Descripción semiformal

ssccSubnetworkTPSource INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM G.853-1: subnetworkTPSource;

CHARACTERIZED BY

ssccSubnetworkTPSourcePackagePACKAGE

BEHAVIOUR

ssccSubnetworkTPSourceBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION,

<subnetworkIsDelimitedBy>,

<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"

::

##### A.4.5.3 Descripción formal

ssccSubNetworkTpSource\_Static

*ssccSubNetworkTpSource* : **F OBJECT**  
*subNetworkTpSource\_Static*

*ssccSubNetworkTpSource*  $\subseteq$  *subNetworkTpSource*

ssccSubNetworkTpSource\_Dynamic

$\Delta$  *ssccSubNetworkTpSource\_Static*  
*subNetworkTpSource\_Dynamic*

#### A.4.6 Características de servicio (serviceCharacteristics)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM\_3>.

##### A.4.6.1 Descripción informal

###### DEFINITION

"This object class reflects all the characteristics associated with the requested quality of the transport service relevant to the subnetwork connection establishment.

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

###### RELATIONSHIP

"<subnetworkConnectionHasTSC>."

##### A.4.6.2 Descripción semiformal

serviceCharacteristics INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM networkInformationTop;

CHARACTERIZED BY

serviceCharacteristicsPACKAGE

BEHAVIOUR

serviceCharacteristicsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION,

<subnetworkConnectionHasTSC>.";

##### A.4.6.3 Descripción formal

\_\_\_\_\_ serviceCharacteristics\_Static \_\_\_\_\_

*serviceCharacteristics* : **F** OBJECT

*networkInformationTop\_Static*

*serviceCharacteristics*  $\subseteq$  *networkInformationTop*

\_\_\_\_\_ serviceCharacteristics\_Dynamic \_\_\_\_\_

$\Delta$  *serviceCharacteristics\_Static*

*networkInformationTop\_Dynamic*

#### A.5 Definiciones de relaciones de información

##### A.5.1 Conexión de subred tiene características (de calidad) de servicio de transporte (subnetworkConnectionHasTSC)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM\_3>.

##### A.5.1.1 Descripción informal

###### DEFINITION

"The subnetworkConnectionHasTSC relationship type describes the association between a subnetwork connection and the related quality of transport service characteristics."

###### ROLE

transportQualified

"Played by instances of the sscSubnetworkConnection information object class and subclasses."

transportQualifier

"Played by an instance of the serviceCharacteristics object class."

INVARIANT

inv\_1

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

inv\_2

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

### A.5.1.2 Descripción semiformal

subnetworkConnectionHasTSC RELATIONSHIP CLASS

BEHAVIOUR

subnetworkConnectionHasTSC Behaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION";;

ROLE transportQualified

PERMITTED-ROLE-CARDINALITY-CONSTRAINT (1..N)

COMPATIBLE WITH sscSubnetworkConnection and SUBCLASSES;

ROLE transportQualifier

PERMITTED-ROLE-CARDINALITY-CONSTRAINT (1..1)

COMPATIBLE WITH serviceCharacteristics;

### A.5.1.3 Descripción formal

subnetworkConnectionHasTSC\_Static

*subnetworkConnectionHasTSC* : **F** RELATIONSHIP

*transportQualified* : RELATIONSHIP → **F** OBJECT

*transportQualifier* : RELATIONSHIP → **F** OBJECT

*sscSubNetworkConnection\_Static*

*serviceCharacteristics\_Static*

*subnetworkConnectionHasTSC* ⊆ **dom** *transportQualified*

*subnetworkConnectionHasTSC* ⊆ **dom** *transportQualifier*

∀ *R* : *subnetworkConnectionHasTSC* •

*transportQualified*(*R*) ⊆ *sscSubNetworkConnection* ∧

*transportQualifier*(*R*) ⊆ *serviceCharacteristics*

∀ *R* : *subnetworkConnectionHasTSC* • #( *transportQualified*(*R*) ) ≤ 1

subnetworkConnectionHasTSC\_Dynamic

Δ *subnetworkConnectionHasTSC\_Static*

*sscSubNetworkConnection\_Dynamic*

*serviceCharacteristics\_Dynamic*

∀ *R* : RELATIONSHIP | *R* ∈ *subnetworkConnectionHasTSC* ∪ *subnetworkConnectionHasTSC'* •

*transportQualified'*(*R*) = *transportQualified*(*R*) ∧

*transportQualifier'*(*R*) = *transportQualifier*(*R*)

## A.6 Esquemas estáticos

### A.6.1 ssc No conectada (sscNotConnected)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_2>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PROH\_1>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2,OBLIGATION:OBLG\_2>

### A.6.1.1 Descripción informal

#### DEFINITION

"The sscNotConnected schema defines a schema type with two non-connected subnetworkTPinformation objects subtypes candidates to the point to point connection management service."

#### ROLE

involvedSubnetwork

"Played by an instance of the sscSubnetwork information object type or subtype."

potentialAEnd

"Played by an instance of the sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource or sscSubnetworkTTPBidirectional object types or subtypes."

potentialZEnd

"Played by an instance of the sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource or sscSubnetworkTTPBidirectional object types or subtypes."

#### INVARIANT

inv\_1

"The objects playing the potentialAEnd and potentialZEnd roles are involved in an instance of the subnetworkIsDelimitedBy relationship type with the object playing the role involvedSubnetwork."

inv\_2

"The object playing the potentialAEnd role is not involved in any instance of the subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint relationship type and subtypes."

inv\_3

"The object playing the potentialZEnd role is not involved in any instance of the subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint relationship type and subtypes."

### A.6.2 scc Conectada (ssccConnected)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM\_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM\_1>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG\_4>

### A.6.2.1 Descripción informal

#### DEFINITION

"The sscConnected schema defines the schema type of two connected sscSubnetworkTPinformation objects candidates to the point to point connection management service."

#### ROLE

involvedPointToPointSubnetworkConnection

"Played by an instance of the sscSubnetworkConnection object type or subtype."

connectedAEnd

"Played by an instance of the sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource or sscSubnetworkTTPBidirectional object types or subtypes"

connectedZEnd

"Played by an instance of the sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource or sscSubnetworkTTPBidirectional object types or subtypes"

involvedServiceCharacteristics

"Played by an instance of the serviceCharacteristics object type or subtype"

involvedSubnetwork

"Played by an instance of the sscSubnetwork object type or subtype"

#### INVARIANT

inv\_1

"The information objects playing respectively the roles involvedSubnetworkConnection, connectedAEnd and connectedZEnd in a given instance of this relationship must simultaneously play respectively the roles transportEntity, A\_end and Z\_end in an instance of the relationship subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint."

inv\_2

"The information object playing the role involvedSubnetworkConnection in a given instance of this relationship must simultaneously play the role transportQualified in an instance of the relationship subnetworkConnectionHasTSC."

inv\_3

"The information objects playing respectively the roles involvedSubnetworkConnection and involvedSubnetwork and in a given instance of this relationship must simultaneously play respectively the roles element and container in an instance of the relationship subnetworkHasSubnetworkConnections."

inv\_4

"The value of the userLabel of the information object playing the role involvedPointToPointSubnetworkConnection shall be unique and greater than zero in the context of the information object playing the role involvedSubnetwork."

## **A.7 Esquemas dinámicos**

### **A.7.1 ssc No conectada\_ssc Conectada (ssccNotConnected\_sscConnected)**

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1>.

#### **A.7.1.1 Descripción informal**

##### **DEFINITION**

"This dynamic schema expresses the transition of two non-connected extremities towards two connected extremities."

**PRE-CONDITIONS** <ssccNotConnected>;

**POST-CONDITIONS** <ssccConnected>;

### **A.7.2 ssc Conectada\_ssc No conectada (ssccConnected\_sscNotConnected)**

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2>.

#### **A.7.2.1 Descripción informal**

##### **DEFINITION**

"This dynamic schema expresses the transition of two connected extremities towards two non connected extremities."

**PRE-CONDITIONS** <ssccConnected>;

**POST-CONDITIONS** <ssccNotConnected>;

## **ANEXO B**

### **Punto de vista de la información para la supervisión de fallo simple**

#### **B.1 Diagramas de clases de objeto y relación de información**

Ninguno.



## B.2 Referencias de etiqueta

Referencia de etiqueta calificada	Referencia de etiqueta local
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT:networkInformationTop>	<networkInformationTop>

## B.3 Importación

<"Rec. G.853.1",ATTRIBUTE: operationalState>

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,PURPOSE>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm1>  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm2>

## B.4 Definición de clases de objeto de información

### B.4.1 Entidad supervisada (monitoredEntity)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ROLE:monitored\_entity>.

#### B.4.1.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"This object class reflects the resource for which a monitoring service is defined."

##### ATTRIBUTE

operationalState

"This attribute reflects the operability of the monitored resource in terms of transport aspects."

reportFailureStatus

"This attribute reflects the reporting failure status of the monitored resource."

##### INVARIANT

inv\_1

"The value enabled of the operationalState attribute means that the resource is able to perform partially or fully its transport function."

inv\_2

"The value disabled of the operationalState attribute means that the resource is totally unable to perform its transport function."

#### B.4.1.2 Descripción semiformal

monitoredEntity INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM networkInformationTop

CHARACTERIZED BY

ms\_monitoredEntityPACKAGE

BEHAVIOUR

monitoredEntityPackageBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION";;

ATTRIBUTES

operationalState,

reportFailureStatus;;;

### B.4.1.3 Descripción formal

*monitoredEntity\_Static*

*monitoredEntity : F OBJECT*  
*networkInformationTop\_Static*  
*operationalState\_Static*  
*reportFailureStatus\_Static*

*monitoredEntity*  $\subseteq$  *networkInformationTop*

*monitoredEntity*  $\subseteq$  **dom** *operationalState*

*monitoredEntity*  $\subseteq$  **dom** *reportFailureStatus*

*monitoredEntity\_Dynamic*

$\Delta$  *monitoredEntity\_Static*  
*networkInformationTop\_Dynamic*  
*operationalState\_Dynamic*  
*reportFailureStatus\_Dynamic*

## B.5 Definición de relaciones de información

Ninguna.

## B.6 Esquemas estáticos

### B.6.1 en Informe de fallo cerrado (inReportFailureOff)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm3, OBLIGATION:OBLG\_3>.

#### B.6.1.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"The inReportFailureOff schema defines the schema type which reflects that a monitoredEntity has the value reportFailureOff."

##### INVARIANT

inv\_1

"The value of the reportFailureStatus attribute is reportFailureOff."

### B.6.2 Informe de fallo abierto habilitado (reportFailureOnEnabled)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm3>,  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm4>.

#### B.6.2.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"The reportFailureOnEnabled schema defines the schema type which reflects that a monitoredEntity is under reportFailureOn and enabled conditions."

##### INVARIANT

inv\_1

"The value of the reportFailureStatus attribute is reportFailureOff"

inv\_2

"The value of the operationalState attribute is enabled"

### **B.6.3 Informe de fallo abierto inhabilitado (reportFailureOnDisabled)**

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm3>,  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm4>.

#### **B.6.3.1 Descripción informal**

##### **DEFINITION**

"The reportFailureOnDisabled schema defines the schema type which reflects that a monitoredEntity is under reportFailureOn and disabled conditions."

##### **INVARIANT**

inv\_1

"The value of the reportFailureStatus attribute is reportFailureOff."

inv\_2

"The value of the operationalState attribute is enabled."

#### **B.6.3.2 Esquemas dinámicos**

### **B.6.4 Informe de fallo abierto habilitado a inhabilitado (reportFailureOnEnabledToDisabled)**

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

"<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm1>.

#### **B.6.4.1 Descripción informal**

##### **DEFINITION**

"This dynamic schema expresses the transition of the monitored entity from an enabled state to a disabled state under a report failure status condition"

**PRE-CONDITIONS** <reportFailureOnEnabled>;

**POST-CONDITIONS** <reportFailureOnDisabled>;;

### **B.6.5 Informe de fallo abierto inhabilitado a habilitado (reportFailureOnDisabledToEnabled)**

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm2>.

#### **B.6.5.1 Descripción informal**

##### **DEFINITION**

"This dynamic schema expresses the transition of the monitored entity from an disabled state to a enabled state under a report failure status condition."

**PRE-CONDITIONS** <reportFailureOnDisabled>;

**POST-CONDITIONS** <reportFailureOnEnabled>;;

## **B.7 Atributos**

### **B.7.1 Informe de situación de fallo (reportFailureStatus)**

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm3>,  
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm4>.

### B.7.1.1 Descripción informal

**DEFINITION:**

"The reportFailureStatus attribute reflects the state concerning the report of failure."

**STATE**

reportFailureOn

"Any change in the failure status of the resource shall be reported."

reportFailureOff

"No change in the failure status of the resource shall be reported."

**TRANSITION**

reportFailureOnToReportFailureOff

"The value of the reportFailureStatus changes from reportFailureOn to reportFailureOff".

reportFailureOffToReportFailureOn

"The value of the reportFailureStatus changes from reportFailureOff to reportFailureOn".

### B.7.1.2 Descripción semiformal

reportFailure ATTRIBUTE

BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION

STATE

<reportFailureOn>,

<reportFailureOff>

TRANSITION

<reportFailureOnToReportFailureOff>

<reportFailureOffToReportFailureOn>"::

### B.7.1.3 Descripción formal

ReportFailureStatus ::= reportFailureOn | reportFailureOff

reportFailureStatus\_Static

reportFailureStatus : OBJECT → ReportFailureStatus

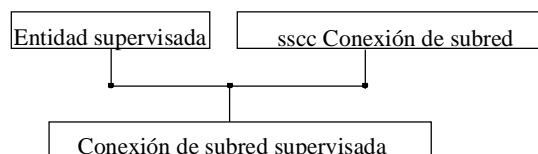
reportFailureStatus\_Transition

Δ reportFailureStatus\_Static

## ANEXO C

### Punto de vista de la información para la conexión de subred supervisada simple

#### C.1 Diagramas de clases de objeto y relación de información



T1522160-96

### Diagrama de herencia

## C.2 Importación

```
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkIsDelimitedBy>
<"Rec. G.853.1",
INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkHasSubnetworkConnections>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPSink>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPSource>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPBidirectional>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetwork>
<STATIC_SCHEMA:ssccConnected>
<STATIC_SCHEMA:ssccNotConnected>
<DYNAMIC_SCHEMA:ssccConnected_ssccNotConnected>
<DYNAMIC_SCHEMA:ssccNotConnected_ssccConnected>
<STATIC_SCHEMA:inReportFailureOff>
<DYNAMIC_SCHEMA:reportFailureOnEnabledToDisabled :>
<DYNAMIC_SCHEMA:reportFailureOnDisabledToEnabled :>
```

Those information concepts have to be related with the following enterprise concern:

```
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:smscc,PURPOSE>
```

## C.3 Definición de clases de objeto de información

### C.3.1 Conexión de subred supervisada (monitoredSubnetworkConnection)

Este concepto de información está relacionado con la siguiente entidad de empresa:

```
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:smscc, ROLE:monitored_snc >
```

#### C.3.1.1 Descripción informal

##### DEFINITION

"This object class inherits from `ssccSubnetworkConnection` and `monitoredEntity` object classes."

#### C.3.1.2 Descripción semiformal

```
monitoredSubnetworkConnection INFORMATION OBJECT CLASS
  DERIVED FROM ssccSubnetworkConnection, monitoredEntity
  CHARACTERIZED BY
    monitoredSubnetworkConnectionPackage PACKAGE
    monitoredSubnetworkConnectionBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS
    "DEFINITION";;
```

#### C.3.1.3 Descripción formal

<pre>monitoredSubnetworkConnection_Static monitoredSubnetworkConnection : F OBJECT ssccSubNetworkConnection_Static monitoredEntity_Static</pre>
<pre>monitoredSubnetworkConnection <math>\subseteq</math> sscSubNetworkConnection</pre>
<pre>monitoredSubnetworkConnection <math>\subseteq</math> monitoredEntity</pre>

monitoredSubnetworkConnection\_Dynamic

$\Delta$  monitoredSubnetworkConnection\_Static

ssccSubNetworkConnection\_Dynamic

monitoredEntity\_Dynamic

## **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
<b>Serie G</b>	<b>Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales</b>
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 Z	Lenguajes de programación