



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

M.3108.1

(03/99)

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

Red de gestión de las telecomunicaciones

**Modelo de información para la gestión
de servicios de circuitos arrendados y
reconfigurables**

Recomendación UIT-T M.3108.1

(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.3108.1

MODELO DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE CIRCUITOS ARRENDADOS Y RECONFIGURABLES

Resumen

Esta Recomendación proporciona un modelo de información basado en las directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO), para el soporte de la gestión del servicio de circuitos arrendados descrito en la Recomendación M.3208.1. El apéndice I proporciona una versión, independiente del protocolo, de este modelo de información en inglés "estructurado". El apéndice II proporciona una correspondencia de las funciones de gestión contenidas en la Recomendación M.3208.1 a los objetos gestionados definidos en la presente Recomendación. El apéndice III proporciona una visión del mismo modelo de información escrita en el lenguaje de modelado unificado (UML).

Orígenes

La Recomendación UIT-T M.3108.1 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, finalidad y aplicación..... | 1 |
| 1.1 Alcance | 1 |
| 1.2 Finalidad | 1 |
| 1.3 Aplicación..... | 1 |
| 2 Referencias..... | 1 |
| 3 Definiciones | 2 |
| 4 Abreviaturas..... | 2 |
| 5 Visión de conjunto | 3 |
| 5.1 Fragmento de petición de servicio genérico | 5 |
| 5.2 Fragmento de petición de servicio LCS..... | 6 |
| 5.3 Fragmento de petición de servicio de conexión de enlace..... | 6 |
| 5.4 Fragmento de servicio de transporte | 6 |
| 5.5 Fragmento de recurso..... | 6 |
| 6 Modelo de información..... | 8 |
| 6.1 Objetos gestionados para el fragmento de petición de servicio genérico | 8 |
| 6.1.1 currentServiceRequest | 8 |
| 6.1.2 serviceRequestHistoryRecord..... | 10 |
| 6.1.3 serviceModifyRequest | 10 |
| 6.2 Objetos gestionados para el fragmento de petición de LCS | 11 |
| 6.2.1 currentLcsRequest | 11 |
| 6.2.2 lcsRequestHistoryRecord | 11 |
| 6.2.3 lcsModifyRequest | 12 |
| 6.3 Objetos gestionados para el fragmento de petición de servicio de conexión de enlace | 12 |
| 6.3.1 currentLinkConnectionServiceRequest | 12 |
| 6.3.2 linkConnectionServiceRequestHistoryRecord | 13 |
| 6.3.3 linkConnectionServiceModifyRequest..... | 13 |
| 6.4 Objetos gestionados para fragmento de servicio..... | 13 |
| 6.4.1 Servicio de transporte | 13 |
| 6.4.2 lcs..... | 14 |
| 6.4.3 linkConnectionService..... | 15 |
| 6.4.4 Dominio de acceso al servicio | 15 |
| 6.4.5 Grupo de acceso al servicio | 16 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.5 | Objetos gestionados para fragmento de recurso | 16 |
| 6.5.1 | Equipo de acceso al servicio..... | 16 |
| 6.6 | Lotes (<i>packages</i>) | 17 |
| 6.6.1 | aliasNameInfoPackage..... | 17 |
| 6.6.2 | aliasNamePackage | 17 |
| 6.6.3 | bandwidthInfoPackage..... | 17 |
| 6.6.4 | bandwidthPackage | 17 |
| 6.6.5 | customerRequestNumberPackage | 17 |
| 6.6.6 | dateOfInstallationPackage | 17 |
| 6.6.7 | dailySchedulingInfoPackage..... | 18 |
| 6.6.8 | dailySchedulingCurrentPackage..... | 18 |
| 6.6.9 | diversityInfoPackage..... | 18 |
| 6.6.10 | diversityPackage | 18 |
| 6.6.11 | equipmentManufacturerPackage | 18 |
| 6.6.12 | equipmentTypePackage | 18 |
| 6.6.13 | expectedDateOfInstallationInfoPackage..... | 18 |
| 6.6.14 | expectedDateOfInstallationPackage | 19 |
| 6.6.15 | externalSchedulerCurrentPackage..... | 19 |
| 6.6.16 | externalSchedulerInfoPackage..... | 19 |
| 6.6.17 | initialServiceAdministrativeStateInfoPackage | 19 |
| 6.6.18 | initialServiceAdministrativeStatePackage..... | 19 |
| 6.6.19 | modelTypePackage | 19 |
| 6.6.20 | originatingLocationCPEInfoPackage | 19 |
| 6.6.21 | originatingLocationCPEModifyPackage | 19 |
| 6.6.22 | originatingLocationCPEPackage..... | 20 |
| 6.6.23 | originatingLocationCPEInfoPackage..... | 20 |
| 6.6.24 | originatingLocationInfoPackage..... | 20 |
| 6.6.25 | originatingLocationSapInfoPackage..... | 20 |
| 6.6.26 | originatingLocationSapPackage | 20 |
| 6.6.27 | procedurePackage | 20 |
| 6.6.28 | quantityInfoPackage | 20 |
| 6.6.29 | quantityPackage | 20 |
| 6.6.30 | reflectiveOperationalStatePackage | 21 |
| 6.6.31 | reflectiveAdministrativeStatePackage..... | 21 |
| 6.6.32 | routeInfoPackage | 21 |
| 6.6.33 | routePackage..... | 21 |
| 6.6.34 | serviceAdministrativeStatePackage..... | 21 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.6.35 | serviceAvailabilityDateInfoPackage..... | 21 |
| 6.6.36 | serviceAvailabilityDatePackage | 21 |
| 6.6.37 | serviceCustomerContactPackage..... | 22 |
| 6.6.38 | serviceDescriptionInfoPackage | 22 |
| 6.6.39 | serviceDescriptionPackage | 22 |
| 6.6.40 | serviceProviderContactPackage | 22 |
| 6.6.41 | serviceTerminationDateInfoPackage..... | 22 |
| 6.6.42 | serviceTerminationDatePackage | 22 |
| 6.6.43 | serviceTypeInfoPackage | 22 |
| 6.6.44 | terminatingLocationCPEInfoPackage..... | 23 |
| 6.6.45 | terminatingLocationCPEModifyPackage | 23 |
| 6.6.46 | terminatingLocationCPEPackage | 23 |
| 6.6.47 | terminatingLocationCPInfoPackage | 23 |
| 6.6.48 | terminatingLocationInfoPackage | 23 |
| 6.6.49 | terminatingLocationSapInfoPackage..... | 23 |
| 6.6.50 | terminatingLocationSapPackage | 23 |
| 6.6.51 | weeklySchedulingInfoPackage | 23 |
| 6.6.52 | weeklySchedulingCurrentPackage | 24 |
| 6.7 | Atributos | 24 |
| 6.7.1 | aliasName | 24 |
| 6.7.2 | bandwidth | 24 |
| 6.7.3 | cp | 24 |
| 6.7.4 | customerRequestNumber..... | 24 |
| 6.7.5 | dateOfInstallation | 25 |
| 6.7.6 | diversity | 25 |
| 6.7.7 | equipmentManufacturer..... | 25 |
| 6.7.8 | equipmentType | 25 |
| 6.7.9 | expectedDateOfInstallation | 25 |
| 6.7.10 | listOfSags..... | 25 |
| 6.7.11 | listOfSaps..... | 26 |
| 6.7.12 | modelType | 26 |
| 6.7.13 | numberOfUnspecifiedSaps | 26 |
| 6.7.14 | originatingLocation..... | 26 |
| 6.7.15 | originatingLocationCP..... | 26 |
| 6.7.16 | originatingLocationCPE | 26 |
| 6.7.17 | originatingLocationSap..... | 27 |
| 6.7.18 | procedure | 27 |
| 6.7.19 | providerRequestNumber..... | 27 |

| | | |
|--------|--|----|
| 6.7.20 | quantity | 27 |
| 6.7.21 | requestedInitialServiceAdministrativeState | 27 |
| 6.7.22 | requestReceptionTime | 28 |
| 6.7.23 | requestSequenceNumber | 28 |
| 6.7.24 | route | 28 |
| 6.7.25 | sadId..... | 28 |
| 6.7.26 | sagId..... | 28 |
| 6.7.27 | sagLocation..... | 29 |
| 6.7.28 | serviceAvailabilityDate | 29 |
| 6.7.29 | serviceCustomerContact..... | 29 |
| 6.7.30 | serviceInstance..... | 29 |
| 6.7.31 | serviceProviderContact..... | 29 |
| 6.7.32 | serviceRequestState | 29 |
| 6.7.33 | serviceTerminationDate..... | 30 |
| 6.7.34 | terminatingLocation..... | 30 |
| 6.7.35 | terminatingLocationCP..... | 30 |
| 6.7.36 | terminatingLocationCPE | 30 |
| 6.7.37 | terminatingLocationSap..... | 30 |
| 6.8 | Mensajes de error..... | 31 |
| 6.8.1 | addToSagError..... | 31 |
| 6.8.2 | bandwidthUnavailable | 31 |
| 6.8.3 | CreateLCSError | 31 |
| 6.8.4 | createLinkConnectionError | 31 |
| 6.8.5 | createSadError | 31 |
| 6.8.6 | createSagError | 31 |
| 6.8.7 | deleteLCSError | 32 |
| 6.8.8 | deleteLinkConnectionError | 32 |
| 6.8.9 | deleteSadError | 32 |
| 6.8.10 | deleteSagError | 32 |
| 6.8.11 | modifyLCSError | 32 |
| 6.8.12 | removeFromSagError | 32 |
| 6.8.13 | resourcesUnavailable..... | 33 |
| 6.9 | Notificaciones | 33 |
| 6.9.1 | lcsModifyProgressProblemReport..... | 33 |
| 6.9.2 | lcsRequestProgressProblemReport..... | 33 |
| 6.9.3 | linkConnectionModifyProgressProblemReport | 33 |
| 6.9.4 | linkConnectionRequestProgressProblemReport | 33 |

| | Página |
|--|---------------|
| 6.10 Acciones..... | 34 |
| 6.10.1 updateServiceRequest..... | 34 |
| 6.10.2 AddSapsToSag | 34 |
| 6.11 Vinculaciones de nombres | 34 |
| 6.11.1 currentLcsRequest -account..... | 34 |
| 6.11.2 lcsRequestHistoryRecord-currentLCSRequest..... | 34 |
| 6.11.3 lcsModifyRequest-lcs | 35 |
| 6.11.4 currentLinkConnectionServiceRequest-account | 35 |
| 6.11.5 linkConnectionServiceRequestHistoryRecord- currentLinkConnectionServiceRequest | 35 |
| 6.11.6 linkConnectionServiceModifyRequest-linkConnectionService..... | 35 |
| 6.11.7 serviceAccessEquipmentView-account..... | 35 |
| 6.11.8 linkConnectionService-account..... | 36 |
| 6.11.9 lcs-account..... | 36 |
| 6.11.10 serviceAccessDomain-account..... | 36 |
| 6.11.11 serviceAccessGroup-serviceAccessDomain..... | 36 |
| 6.12 Sintaxis ASN.1 | 37 |
| 6.12.1 Reglas de extensibilidad | 37 |
| 6.12.2 Modulo ASN.1..... | 37 |
| 7 Unidades funcionales..... | 44 |
| 7.1 Unidad funcional de servicio de transporte básico | 45 |
| 7.2 Unidad funcional de orden de servicio de transporte..... | 45 |
| 7.3 Unidad funcional de historia de la orden de servicio de transporte | 45 |
| 7.4 Unidad funcional de modificación de servicio de transporte..... | 46 |
| 7.5 Unidad funcional de visibilidad de recurso de transporte..... | 46 |
| 7.6 Negociación de unidades funcionales..... | 46 |
| 8 Conformidad | 46 |
| 8.1 Conformidad estática | 46 |
| 8.2 Conformidad dinámica | 47 |
| 8.3 Conformidad con definiciones de objetos gestionados..... | 47 |
| Apéndice I – Descripción de objetos independiente del protocolo..... | 47 |
| I.1 Fragmento de petición de servicio genérico | 48 |
| I.1.1 currentServiceRequest | 48 |
| I.1.2 serviceRequestHistoryRecord..... | 51 |
| I.1.3 serviceModifyRequest | 53 |

| | Página |
|---|---|
| I.2 | Fragmento de petición de LCS..... 55 |
| I.2.1 | CurrentLcsRequest 55 |
| I.2.2 | lcsRequestHistoryRecord 56 |
| I.2.3 | lcsModifyRequestRecord 57 |
| I.3 | Fragmento de petición de servicio de conexión de enlace..... 58 |
| I.3.1 | currentLinkConnectionServiceRequest 58 |
| I.3.2 | linkConnectionServiceRequestHistoryRecord 60 |
| I.3.3 | linkConnectionServiceModifyRequest..... 60 |
| I.4 | Fragmento de servicio..... 61 |
| I.4.1 | transportService 61 |
| I.4.2 | lcs..... 63 |
| I.4.3 | linkConnectionService..... 65 |
| I.5 | Fragmento de servicio reconfigurable..... 65 |
| I.5.1 | serviceAccessDomain..... 65 |
| I.5.2 | serviceAccessGroup 66 |
| I.6 | Fragmento de recurso..... 67 |
| I.6.1 | serviceAccessEquipment 67 |
| Apéndice II – Correspondencia de funciones de la Recomendación M.3208.1a objetos gestionados de la Recomendación M.3108.1..... 68 | |
| Apéndice III – Diagramas UML para el modelo de objetos de servicios de circuitos arrendados 71 | |
| III.1 | Introducción 71 |
| III.2 | Diagramas de clases UML para la herencia de clases de objetos M.3208.1 71 |
| III.3 | Diagramas de clases UML para relaciones de modelado..... 74 |
| III.4 | Diagramas de clases UML para la funcionalidad de agente de modelado..... 76 |
| III.5 | Flujogramas UML para ilustrar escenarios de utilización de objetos 77 |

Recomendación M.3108.1

MODELO DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE CIRCUITOS ARRENDADOS Y RECONFIGURABLES

(Ginebra, 1998)

1 Alcance, finalidad y aplicación

1.1 Alcance

Esta Recomendación proporciona un modelo de información basado en las directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO, *guidelines for the definition of managed objects*) para el soporte de la gestión del servicio de circuitos arrendados descrito en la Recomendación M.3208.1. El apéndice I proporciona una versión, independiente del protocolo, de este modelo de información en inglés "estructurado". El apéndice II proporciona una correspondencia de las funciones de gestión contenidas en la Recomendación M.3208.1 a los objetos gestionados definidos en la presente Recomendación. El apéndice III proporciona una visión del mismo modelo de información escrita en el lenguaje de modelado unificado (UML, *unified modelling language*).

1.2 Finalidad

Esta Recomendación tiene por finalidad el soporte de interfaces normalizadas, a través de la interfaz X, entre clientes del servicio, proveedores de servicio y proveedores de red con el fin de gestionar servicios de circuitos arrendados en la capa de gestión de servicio de la RGT. Está específicamente destinada a satisfacer los requisitos indicados en la Recomendación M.3208.1.

1.3 Aplicación

Esta Recomendación es aplicable a interfaces entre sistemas que participan en las solicitudes (u órdenes) y en la gestión de servicios de circuitos arrendados.

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.

- Recomendación UIT-T G.805 (1995), *Arquitectura funcional genérica de las redes de transporte*.
- Recomendación UIT-T M.3010 (1996), *Principios para una red de gestión de las telecomunicaciones*.
- Recomendación UIT-T M.3100 (1995), *Modelo genérico de información de red*.
- Recomendación UIT-T M.3200 (1997), *Servicios de gestión de red de gestión de las telecomunicaciones y sectores gestionados de las telecomunicaciones: Panorama general*.

- Recomendación UIT-T M.3208.1 (1997), *Servicios de gestión de la RGT para redes de circuitos dedicados y reconfigurables: Servicios de circuitos arrendados.*
- Recomendación UIT-T M.3400 (1997), *Funciones de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones.*
- Recomendación UIT-T Q.821 (1993), *Descripción de las etapas 2 y 3 de la interfaz Q3 – Vigilancia de alarmas.*
- Recomendación CCITT X.721 (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Definición de la información de gestión.*
- Recomendación CCITT X.734 (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de informes de eventos.*
- Recomendación CCITT X.735 (1992) | ISO/CEI 10164-6:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de control de ficheros registro cronológico.*
- Recomendación UIT-T X.746 (1995) | ISO/CEI 10164-15:1995, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de planificación.*
- Recomendación UIT-T X.790 (1995), *Función de gestión de dificultades para aplicaciones del UIT-T.*

3 Definiciones

En esta Recomendación se utilizan las definiciones indicadas en la Recomendación M.3208.1.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

- AP Punto de acceso (*access point*)
- ATM Modo de transferencia asíncrono (*asynchronous transfer mode*)
- CP Punto de conexión (*connection point*)
- CPE Equipo en las instalaciones del cliente (*customer premises equipment*)
- GDMS Directrices para la definición de las funciones de gestión de la RGT (*guidelines for the definition of TMN management services*)
- LC Conexión de enlace (*link connection*)
- LCS Servicio de circuitos arrendados (*leased circuit service*)
- MS Servicios de gestión (*management services*)
- NML Capa de gestión del nivel de red (*network level management layer*)
- PDH Jerarquía digital plesiócrona (*plesiochronous digital hierarchy*)
- RGT Red de gestión de las telecomunicaciones
- SAD Dominio de acceso al servicio (*service access domain*)
- SAG Grupo de acceso al servicio (*service access group*)

| | |
|-----|---|
| SC | Cliente del servicio (<i>service customer</i>) |
| SDH | Jerarquía digital síncrona (<i>synchronous digital hierarchy</i>) |
| SML | Capa de gestión del nivel de servicio (<i>service level management layer</i>) |
| SN | Nodo de servicio (<i>service node</i>) |
| SNC | Conexión de subred (<i>sub-network connection</i>) |
| SP | Proveedor de servicio (<i>service provider</i>) |
| TCP | Punto de conexión de terminación (<i>termination connection point</i>) |
| UML | Lenguaje de modelado unificado (<i>unified modelling language</i>) |

5 Visión de conjunto

Esta cláusula presenta una visión de conjunto del modelo de información y su utilización en la gestión de LCS. La cláusula 6 proporciona la definición formal del modelo de información basado en la GDMO.

El modelo de información está constituido por cinco fragmentos:

- Petición de servicio genérico – contiene MO genéricos que habrán de utilizarse para subclasificar los MO para el soporte de servicios específicos.
- Petición de servicio LCS – soporta el proceso de petición de servicio para LCS.
- Petición de servicio de conexión de enlace – soporta el proceso de petición de servicio para el servicio de conexión de enlace.
- Servicio de transporte – representa servicios de transporte; soporta la gestión por el SC, de servicios suministrados.
- Recursos – representa recursos utilizados para la provisión de LCS y del servicio de conexión de enlace.

Los cuatro primeros fragmentos se definen en esta Recomendación. El quinto incluye también elementos de información definidos en otras Recomendaciones, como en las Recomendaciones M.3100 y G.855.1.

La gestión de un LCS o de un servicio de conexión de enlace comienza cuando un cliente del servicio (SC, *service customer*) solicita el servicio. Esto puede hacerlo el SC creando un ejemplar de una subclase del MO `transportService`, o creando un ejemplar de una subclase del MO `currentServiceRequest`. De una manera más específica, el objeto creado es un ejemplar de una de las siguientes clases de MO:

- `lcs`;
- `linkConnectionService`;
- `currentLcsRequest`;
- `currentLinkConnectionService`.

Los dos primeros incisos corresponden a la provisión instantánea de servicio, sin pasar por el proceso de petición de servicio. Los dos últimos corresponden al caso en que la petición del SC pasa por el proceso de petición de servicio.

La petición deberá satisfacer los términos del convenio sobre el nivel de servicio (SLA, *service level agreement*) entre el SC y el SP.

El siguiente escenario es aplicable cuando la petición pasa por el proceso de petición de servicio. El proveedor de servicio (SP, *service provider*), desempeñando el papel de agente, crea un ejemplar (de una subclase) del MO `currentServiceRequest`. Tras la creación de este ejemplar de MO, el SP inserta los valores de algunos de los atributos, tal como se especifican en la Recomendación M.3208.1 (por ejemplo, la fecha en que se deberá ofrecer realmente el servicio). Seguidamente, el SP, desempeñando el papel de gestor, envía al SC una respuesta de creación, es decir, una respuesta relativa a la creación del mencionado ejemplar. La respuesta de creación incluye los valores de los atributos que el SP debe comunicar al SC en respuesta a la petición de servicio, de acuerdo con la Recomendación M.3208.1. Si el SC ha creado un ejemplar (de una subclase) del MO `currentServiceRequest`, el SC puede actualizar la petición mediante la acción `updateServiceRequest`, por ejemplo el SC puede pedir una modificación de la fecha en que se desea el servicio, o que se utilice una ruta diferente. El SC puede también anular la petición inicial suprimiendo la `currentServiceRequest`. La (subclase de) `currentServiceRequest` representa la visión actual de la petición de servicio. Para seguir el rastro de las modificaciones enviadas por el SC, el SP puede crear (de acuerdo con el convenio SLA) ejemplares de (una subclase de) `serviceRequestHistoryRecord` que represente los valores de los atributos cuya modificación se solicita por la acción `updateServiceRequest` dada. El primer ejemplar de `serviceRequestHistoryRecord` creada para una determinada petición de servicio representa los valores de los atributos de la petición de servicio inicial. Los valores de la `currentServiceRequest` pueden ser diferentes de los valores solicitados por el SC en razón de cambios hechos por el SP (y comunicados al SC).

Después de haber proporcionado el LCS o el servicio de conexión de enlace que ha sido implementado por el SP, el SP crea un ejemplar del `lcs` o MO `linkConnectionService`. Ambas son subclases del MO `transportService`. De una manera más específica, el SP crea un ejemplar de una de las clases siguientes de MO:

- `linkConnectionService`;
- `lcs`.

El SP informa entonces al SC de la disponibilidad del servicio solicitado mediante una notificación de la creación de un ejemplar de un MO que representa ese servicio.

En algunos casos, el SP puede proporcionar inmediatamente el servicio solicitado, aunque desde el punto de vista formal pasa por el proceso de petición de servicio. En este caso, el SP enviará al SC tres notificaciones consecutivas: para la creación de un registro de peticiones de creación de servicio, para la supresión del registro de peticiones de creación de servicio que acaba de crearse, y para la creación del servicio solicitado. En este caso, el registro de peticiones de creación de servicio es puramente transitorio y el SC no interactúa con el mismo. Este escenario es aplicable cuando el SC inicia la petición mediante el proceso de petición de servicio. Si el SP representa que proporciona inmediatamente el LCS o el servicio de conexión de enlace solicitado, es también posible otro escenario: el SC prescinde del proceso de petición de servicio y solicita el servicio mediante la "creación de un ejemplar de" (una subclase de) `transportService`.

Después de que se ha notificado al SC la creación de ese MO (una subclase de `transportService`), el SC puede modificar el servicio mediante operaciones de gestión para algunos atributos. Para otros atributos, la modificación se efectúa creando un ejemplar del MO `modifyRequestRecord`, referente al ejemplar de `lcs` o MO `linkConnectionService`. El SP puede optar por exigir que se cree un ejemplar de MO `serviceModifyRequest` cada vez que el SC desee efectuar cambios en cualesquiera atributos del servicio.

Un ejemplar (de una subclase) de una clase del MO `transportService` MO puede hacer referencia a ejemplares de clases del MO `serviceAccessEquipmentView` [que representen equipo en las instalaciones del cliente (CPE, *customer premises equipment*)] y/o ejemplares de clases de MO que correspondan a elementos topológicos tales como enlace, punto de conexión y subred.

Un ejemplar del MO networkR1 se utiliza para denominación. Todas las inscripciones en ese ejemplar de MO sólo pueden ser cambiadas por el SP, aunque el SC puede leer (GET) tal información.

Un ejemplar de la clase del MO account (cuenta) (importado de la Recomendación X.790) contiene informaciones relativas al SC, tales como la información de contacto del SC. En general, sólo el SC puede establecer información en el MO account. El MO account está contenido en el MO network (red) (importado de la Recomendación M.3100).

El SC puede crear un ejemplar de una clase del MO serviceAccessDomain. Un serviceAccessDomain contiene cero o más grupos serviceAccessGroup, si bien un serviceAccessDomain que contenga menos de dos grupos serviceAccessGroup no es de gran utilidad. El SC puede crear ejemplares de la clase del MO serviceAccessGroup. Un MO serviceAccessGroup contiene cero o más SAP. Un serviceaccessgroup se crea sin ningún SAP. Después de la creación de un serviceaccessgroup, el SC puede añadir los SAP al serviceAccessGroup o retirar los SAP del mismo. El SC puede identificar a algunos o todos los SAP deseados en un serviceAccessGroup. Si el SC añade a un serviceAccessGroup más SAP que los que están explícitamente identificados, el SP asigna SAP adicionales, de la misma ubicación de servicio al serviceAccessGroup, e informa al SC sobre la identidad de esos SAP. El SC puede añadir SAP a un serviceAccessGroup, o retirar SAP del mismo, mediante operaciones de gestión. Si los dos SAP que corresponden a un LCS pertenecen a uno o más serviceAccessGroup que pertenecen al mismo serviceAccessDomain, el LCS es un LCS reconfigurable. Esto suele reflejarse también en el nombre de servicio y en el tipo de servicio del LCS.

5.1 Fragmento de petición de servicio genérico

Los MO de petición de servicio (genéricos) no son ejemplificables. Se utilizan como superclases para MO ejemplificables específicos del servicio. Como tales, los MO genéricos pueden ser reutilizados para definir MO ejemplificables para otros servicios. Los MO ejemplificables de peticiones de LCS y de servicio de conexión de enlace se derivan de los genéricos.

El fragmento de petición de servicio genérico consiste en MO que soportan la petición de un servicio así como actualizaciones de peticiones de servicio y modificaciones de servicios existentes. Define tres clases genéricas, no instanciables:

- currentServiceRequest;
- serviceRequestHistoryRecord;
- serviceModifyRequest.

La currentServiceRequest representa los valores actualizados de los atributos que describen el servicio solicitado. Esos valores pueden ser diferentes de los contenidos en la petición de servicio inicial en razón de cambios subsiguientes solicitados por el SC o introducidos por el SP. En realidad, el SP puede remplazar los valores de algunos atributos (por ejemplo, si la anchura de banda disponible no concuerda con la solicitada por el SC). El SLA puede especificar que la historia de la petición de servicio se mantenga mediante (subclases de) serviceRequestHistoryRecord. Se puede crear varios ejemplares de serviceRequestHistoryRecord. El primer ejemplar de serviceRequestHistoryRecord representa la petición de servicio inicial del SC. Los ejemplares creados subsiguientemente representan modificaciones de la petición emitida por el SC.

Si hay un gran número de actualizaciones, puede que no esté claro lo que desea realmente el SC. Para tratar esta situación, el SP puede crear un ejemplar de una clase del MO currentServiceRequest. Esta es una clase genérica, no ejemplificable, que representa la información actual sobre lo que desea el SC. Se deriva de serviceCreateRequestRecord, aunque los valores de este atributo son actualizados (por el SP) cada vez que se recibe un nuevo serviceUpdateRequestRecord. Cuando esto sucede,

envía al SC una notificación de cambio de valor de atributo, con lo que lo mantiene al corriente. El SC puede indagar sobre la información actualmente contenida en la petición recuperando valores de atributos de la `currentServiceRequest`.

Después de creado el servicio solicitado, el SC puede modificarlo mediante operaciones de gestión o creando ejemplares (de una subclase) del MO `serviceModifyRequest`. Como en el caso de una petición de servicio, el SC puede emitir operaciones de gestión con respecto al MO que representa el servicio, en vez de crear nuevos ejemplares de `serviceModifyRequest`. En ese caso, el SP puede mantener un registro cronológico de las operaciones de gestión emitidas por el SC para actualizar los atributos del MO que representa el servicio. (El mecanismo para tal almacenamiento está fuera del ámbito de la presente Recomendación.)

Las clases de MO ejemplificables, específicas del servicio, se derivan de los MO de este fragmento.

5.2 Fragmento de petición de servicio LCS

Las clases de MO de este fragmento consisten en subclases, específicas de LCS, de las clases de MO del fragmento de petición de servicio genérico.

5.3 Fragmento de petición de servicio de conexión de enlace

Las clases de MO de este fragmento consisten en subclases, específicas del servicio de conexión de enlace, de las clases de MO del fragmento de petición de servicio genérico.

5.4 Fragmento de servicio de transporte

El fragmento de servicio de transporte contiene un MO `transportService` genérico, no ejemplificable, del que se derivan dos MO ejemplificables: `lcs` y `linkConnectionService`.

Este fragmento contiene también dos objetos que representan `serviceAccessGroup` y `serviceAccessDomain`. Esos objetos ejemplificables permiten al SC gestionar los servicios existentes mediante operaciones de gestión dirigidas a los objetos correspondientes. Ésta es una alternativa plausible a la gestión de servicios existentes mediante la creación de los MO `serviceModifyRequestRecord`.

5.5 Fragmento de recurso

El fragmento de recurso contiene dos MO que representan recursos físicos y que se necesitan en algunos aspectos de la gestión de los LCS: `network` (red), tal como está definida en la Recomendación M.3100, y `serviceAccessEquipment`, definido en la presente Recomendación. Incluye también los MO que se definirían para el soporte de elementos de la Recomendación G.805 que corresponden a entidades topológicas (`link`, `connectionPoint`, `subNetwork`). Esos MO permiten al SP ofrecer al SC una visión más detallada de la forma que se provee el servicio.

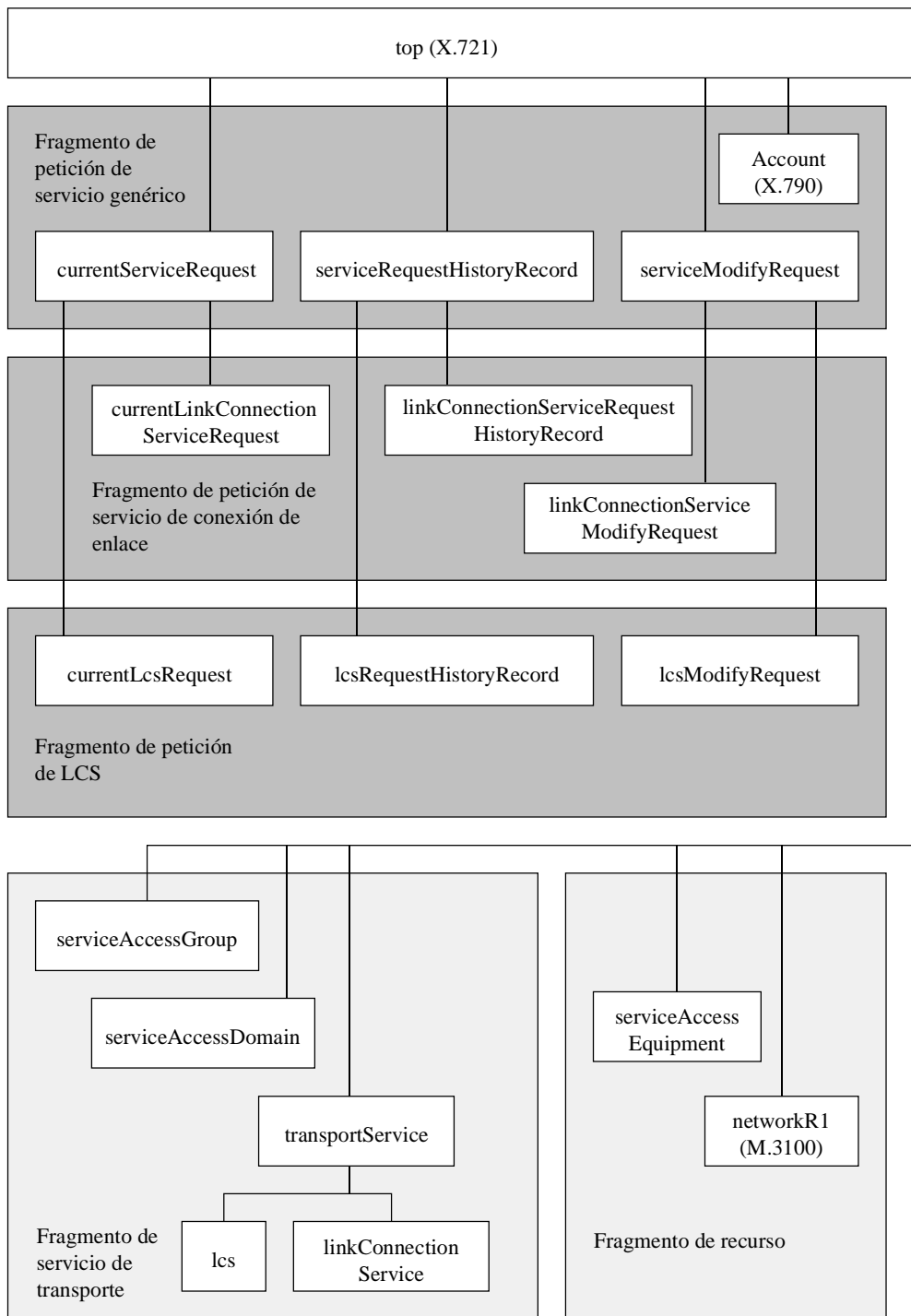
Las figuras 5-1 y 5-2 representan las relaciones de herencia y de contenimiento de los MO, respectivamente. Herencia y contenimiento no se muestran para todos los MO que son importados de otras Recomendaciones. La figura 5-2 no muestra el contenimiento del MO `network` M.3100 en objetos de directorio especificados en la Recomendación M.3100.

La presente Recomendación define siete unidades funcionales (FU, *functional units*):

- Orden (o pedido) de servicio.
- Modificación de servicio.
- Servicio de circuito arrendado.
- Servicio de conexión de enlace.

- Servicio de circuito reconfigurable.
- Visibilidad de recurso.

Estas FU abarcan las funciones de gestión definidas en la Recomendación M.3208.1. La presente Recomendación proporciona una correspondencia de las funciones de la M.3208.1 a las FU y especifica los MO requeridos para cada una de las FU.



T0410050-98

Figura 5-1/M.3108.1 – Herencia

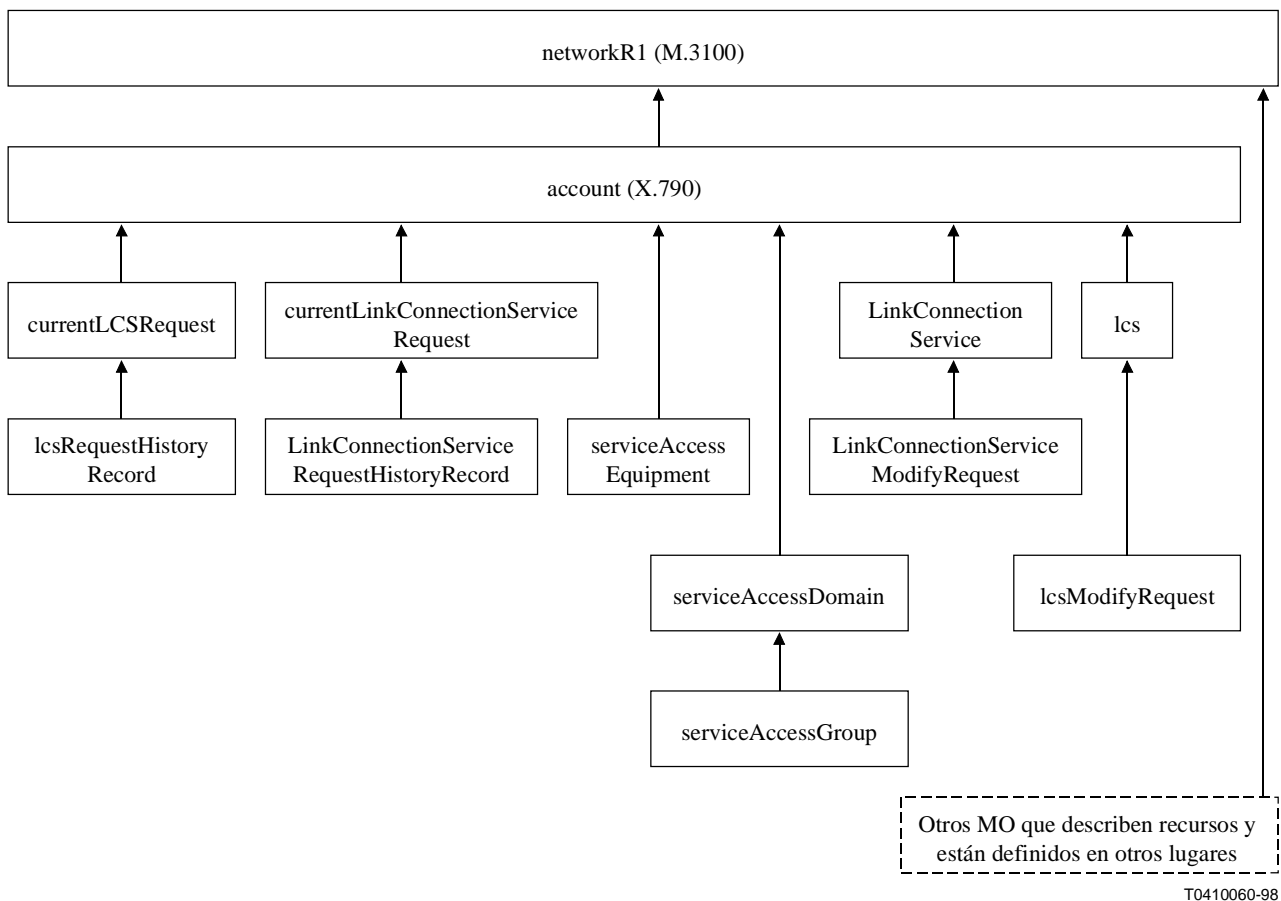


Figura 5-2/M.3108.1 – Contenimiento

6 Modelo de información

Esta cláusula proporciona el modelo de información para la gestión LCS mediante el empleo de GDMO.

Los objetos se agrupan por fragmento.

6.1 Objetos gestionados para el fragmento de petición de servicio genérico

6.1.1 currentServiceRequest

currentServiceRequest MANAGED OBJECT CLASS
 DERIVED FROM "Rec. X.721|ISO/IEC 10165-2:1992":top;
 CHARACTERIZED BY
 serviceRequestPackage PACKAGE
 BEHAVIOUR
 currentServiceRequestBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS

"The currentServiceRequest MO class represents information elements that are common to all service requests and captures the current value of a service request. It is a superclass from which service-specific subclasses can be defined.

This MO represents the current view of the values of the service request that the SP will process on behalf of the SC. They may be different from the values requested by the SC due to the availability or lack thereof of SP's resources.

The updateServiceRequest action can be used by the service customer to modify the service request following creation of this object class (or subclasses). The following attributes specified in this object class can be modified by the updateServiceRequest action:

- serviceCustomer contact;
- serviceAvailabilityDate;
- serviceTerminationDate;
- initialServiceAdministrativeState;
- aliasName;
- intervalsOfDay;
- weekMask.

Subclasses of this object class can specify additional attributes that can be modified by the updateServiceRequest action.

It is the responsibility of the SC to check the values of the attributes in the create notification and attribute value change notification emitted by this MO. If the values of any attributes in the notifications are different from those supplied by the SC, and if they are unacceptable to the SC, then the SC may cancel the service request by deleting this object.

If the history of the requested values is to be kept by the SP, then a serviceRequestHistoryRecord is created when the service customer issues an updateServiceRequest action towards a currentServiceRequest (and subclasses); the serviceRequestHistoryRecord contains a record of the attribute values specified in the request. The SP also creates a serviceRequestHistoryRecord of the initial service request values (when the SC creates the currentServiceRequest).";;

ATTRIBUTES

```

providerRequestNumber      GET,    -- used as naming attribute
requestSequenceNumber      GET,
requestReceptionTime       GET,
"Rec. X.790":serviceType    GET SET-BY-CREATE,
serviceProviderContact     GET,
serviceCustomerContact     GET SET-BY-CREATE,
serviceAvailabilityDate     GET SET-BY-CREATE,
serviceTerminationDate     GET SET-BY-CREATE,
serviceRequestState        GET;

```

-- this attribute represents the service request state
-- defined in Rec. M.3208.1 and behaves according to the
-- state model

ACTIONS

```

updateServiceRequest;

```

NOTIFICATIONS

```

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": attributeValueChange,
"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectDeletion;;

```

CONDITIONAL PACKAGES

```

initialServiceAdministrativeStatePackage  PRESENT IF "SLA supports it",
serviceDescriptionPackage                 PRESENT IF "SLA supports it",
-- represents the service class in Rec. M.3208.1
customerRequestNumberPackage             PRESENT IF "SC provides it",
aliasNamePackage                         PRESENT IF "SLA supports it",
"Rec. X.721":availabilityStatus          PRESENT IF "Any scheduling (daily, weekly, external) is
present",

```

```

dailySchedulingCurrentPackage
PRESENT IF "both the weekly scheduling current package and external scheduler current packages are not
present and daily scheduling is supported for the requested service",

```

```

weeklySchedulingCurrentPackage
PRESENT IF "both the daily scheduling current package and external scheduler current packages are not
present and weekly scheduling is supported for the requested service",

```

```

externalSchedulerCurrentPackage
PRESENT IF "both the daily scheduling current package and weekly scheduling current packages are not
present and external scheduling is supported for the requested service";

```

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 1};

6.1.2 serviceRequestHistoryRecord

serviceRequestHistoryRecord MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY

serviceRequestHistoryRecordPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

serviceRequestRecordBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"This MO represents a history record of the content of a service (update) request by the SC to a service request. The serviceRequestHistoryRecord is created when the service customer issues an updateServiceRequest action towards a currentServiceRequest (and subclasses) and contains a record of the attribute values specified in the request. The service provider also creates a serviceRequestHistoryRecord of the initial service request values (when the SC creates the currentServiceRequest).";;

ATTRIBUTES

requestSequenceNumber GET, -- used as naming attribute

requestReceptionTime GET;

NOTIFICATIONS

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectCreation,

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectDeletion;;;

CONDITIONAL PACKAGES

aliasNameInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

dailySchedulingInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

externalSchedulerInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

initialServiceAdministrativeStateInfoPackage

PRESENT IF "part of the service (update) request",

serviceAvailabilityDateInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

serviceCustomerContactPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

serviceDescriptionInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

serviceTypeInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

serviceTerminationDateInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

weeklySchedulingInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 2};

6.1.3 serviceModifyRequest

serviceModifyRequest MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY

serviceModifyRequestPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

serviceModifyRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This MO represents SC's request to modify an existing service. It is a superclass from which service-specific subclasses are derived. When changes to the service occur as a result of such a modification request, or for any other reason, the MO representing the affected service (e.g. lcs or link connection service) will issue the appropriate attribute value change notifications. After all the modifications requested by the SC through this MO have been resolved, this MO instance will be deleted and a notification of its deletion shall be sent to the SC.";;

ATTRIBUTES

providerRequestNumber GET, -- used as naming attribute

serviceRequestState GET,

serviceInstance GET SET-BY-CREATE,

requestReceptionTime GET;

NOTIFICATIONS

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectDeletion,

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectCreation;;;

CONDITIONAL PACKAGES

aliasNamePackage

PRESENT IF "SLA supports it",

"Rec. X.721":availabilityStatus PRESENT IF "Any scheduling (daily, weekly, external) is present",

dailySchedulingCurrentPackage PRESENT IF "both the weekly scheduling current package and external scheduler current packages are not present and daily scheduling is supported for the requested service",

externalSchedulerCurrentPackage PRESENT IF "both the daily scheduling current package and weekly scheduling current packages are not present and external scheduling is supported for the requested service",

serviceCustomerContactPackage PRESENT IF "SLA supports it",

weeklySchedulingCurrentPackage PRESENT IF "both the daily scheduling current package and external scheduler current packages are not present and weekly scheduling is supported for the requested service";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 3};

6.2 Objetos gestionados para el fragmento de petición de LCS

6.2.1 currentLcsRequest

currentLcsRequest MANAGED OBJECT CLASS
 DERIVED FROM currentServiceRequest;
 CHARACTERIZED BY
 currentLcsRequestPackage PACKAGE
 BEHAVIOUR
 currentLcsRequestBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS "This MO represents the LCS the SC currently wants, as per the SC's create service request and subsequent updates related to that create service request.";;
 ATTRIBUTES
 originatingLocation GET SET-BY-CREATE,
 terminatingLocation GET SET-BY-CREATE;
 ACTIONS
 updateServiceRequest
 bandwidthUnavailable
 modifyLCSError
 resourcesUnavailable;
 NOTIFICATIONS
 lcsRequestProgressProblemReport;;
 -- used to report problems in progressing the request.
 -- changes in the value of the serviceRequestState are
 -- reported using the attribute value change notification.

CONDITIONAL PACKAGES

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| quantityPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| bandwidthPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| diversityPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| routePackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| originatingLocationCPEPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| terminatingLocationCPEPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| originatingLocationSapPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| terminatingLocationSapPackage | PRESENT IF "SLA supports it"; |

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 4};

6.2.2 lcsRequestHistoryRecord

lcsRequestHistoryRecord MANAGED OBJECT CLASS
 DERIVED FROM serviceRequestHistoryRecord;
 CHARACTERIZED BY
 lcsRequestHistoryRecordPackage PACKAGE
 BEHAVIOUR
 lcsRequestHistoryRecordBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This MO represents a record of the attributes of a create or update request of a LCS.";;;

CONDITIONAL PACKAGES

| | |
|-----------------------------------|--|
| originatingLocationInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| terminatingLocationInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| quantityInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| bandwidthInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| diversityInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| routeInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| originatingLocationCPEInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| terminatingLocationCPEInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| originatingLocationSapInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request", |
| terminatingLocationSapInfoPackage | PRESENT IF "part of the service (update) request"; |

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 5};

6.2.3 lcsModifyRequest

lcsModifyRequest MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM serviceModifyRequest;

CHARACTERIZED BY

lcsModifyRequestPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

lcsModifyRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This MO represents a request to modify an existing LCS service or a previous modify against an LCS.";;

NOTIFICATIONS

lcsModifyProgressProblemReport;;;

-- used to report problems in progressing the request.

-- changes in the value of the serviceRequestState are

-- reported using the attribute value change notification.

CONDITIONAL PACKAGES

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| bandwidthPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| diversityPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| routePackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| originatingLocationCPEPackage | PRESENT IF "SLA supports it", |
| terminatingLocationCPEPackage | PRESENT IF "SLA supports it"; |

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 6};

6.3 Objetos gestionados para el fragmento de petición de servicio de conexión de enlace

6.3.1 currentLinkConnectionServiceRequest

currentLinkConnectionServiceRequest MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM currentServiceRequest;

CHARACTERIZED BY

currentLinkConnectionServiceRequestPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

currentLinkConnectionServiceRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This instantiable MO represents a SC's request for a link connection service.

The following attributes specified by this object class (in addition to those inherited from currentServiceRequest) can be modified by the service customer using the updateServiceRequest action:

- bandwidth
- originatingLocationCP
- terminationLocationCP

The SC must provide either the Originating or Terminating Location Connection Point or both. If one of the points is at the customer premises, that point must be provided by the SC. If one of the points is in a network of a service provider other than the one receiving create request, it must be provided by the SC.";;

ATTRIBUTES

originatingLocationCP GET SET-BY-CREATE,
terminatingLocationCP GET SET-BY-CREATE;

ACTIONS

updateServiceRequest
bandwidthUnavailable -- specific action reply parameter values
resourcesUnavailable;

NOTIFICATIONS

linkConnectionRequestProgressProblemReport;;;
-- used to report problems in progressing the request.
-- changes in the value of the serviceRequestState are
-- reported using the attribute value change notification.

CONDITIONAL PACKAGES

bandwidthPackage PRESENT IF "SLA supports it";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 7};

6.3.2 linkConnectionServiceRequestHistoryRecord

linkConnectionServiceRequestHistoryRecord MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM serviceRequestHistoryRecord;

CHARACTERIZED BY

linkConnectionServiceRequestHistoryRecordPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

linkConnectionServiceRequestHistoryRecordBehaviour

BEHAVIOUR DEFINED AS "This MO represents a request to update either a previously issued request to create a link connection service, or a previous update against that link connection service request.";;;

CONDITIONAL PACKAGES

bandwidthInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

originatingLocationCPInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request",

terminatingLocationCPInfoPackage PRESENT IF "part of the service (update) request";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 8};

6.3.3 linkConnectionServiceModifyRequest

linkConnectionServiceModifyRequest MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM serviceModifyRequest;

CHARACTERIZED BY

linkConnectionServiceModifyRequestPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

linkConnectionServiceModifyRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This MO represents a request to modify an existing link connection service or a previous modify against a link.";;

NOTIFICATIONS

linkConnectionModifyProgressProblemReport;;;

CONDITIONAL PACKAGES

bandwidthPackage PRESENT IF "SLA supports it";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 9};

6.4 Objetos gestionados para fragmento de servicio

6.4.1 Servicio de transporte

transportService MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY

"Rec. M.3100:1995":administrativeOperationalStatesPackage,

"Rec. M.3100:1995":stateChangeNotificationPackage,

"Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage,

"Rec. M.3100:1995":attributeValueChangeNotificationPackage,

```

transportServicePackage PACKAGE
  BEHAVIOUR
transportServiceBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS "This MO represents a transport service. This MO class cannot be instantiated; service-
    specific subclasses of this class can be instantiated. Values of attributes of subclasses of this MO class
    can be set through management operations or through the creation of an instance of a service-specific
    subclass of the serviceModifyRequest MO class. If an attribute is supported by the SLA, and it can be
    set by the SC, and the SC has not specified its value in the service request, then it shall have its default
    value when this MO is instantiated.";;
  ATTRIBUTES
    "Rec. X.790":serviceID          GET SET-BY-CREATE,
      -- represents the circuit ID or link connection ID specified in Rec. M.3208.1
      -- the serviceID is used for naming
    serviceTerminationDate        GET-REPLACE,
    bandwidth                      GET-REPLACE,
    serviceProviderContact        GET,
      -- the value of this attribute is set at creation by the SP
      -- this attribute points to an instance of X.790 contact MO
      -- or it contains X.790 PersonReach information.
    serviceCustomerContact        GET-REPLACE;
      -- this attribute points to an instance of X.790 contact MO
      -- or it contains X.790 PersonReach information.
  NOTIFICATIONS
    "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2": qualityOfServiceAlarm;;;
CONDITIONAL PACKAGES
  aliasNamePackage                PRESENT IF "SLA supports it",
  serviceDescriptionPackage       PRESENT IF "present in the service request",
    -- represents the service class in Rec. M.3208.1
  "Rec. X.721":availabilityStatus PRESENT IF "Any scheduling (daily, weekly, external) is
    present",
  "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":dailyScheduling
    PRESENT IF "present in the service request.",
  "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":weeklyScheduling
    PRESENT IF " present in the service request ",
  "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":externalScheduler
    PRESENT IF " present in the service request ";
REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 10};

```

6.4.2 lcs

```

lcs MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM transportService;
  CHARACTERIZED BY
    lcsPackage PACKAGE
      BEHAVIOUR
        lcsBehaviour BEHAVIOUR
          DEFINED AS "This instantiable MO represents a LCS. If the SLA allows the SC to specify the route
            and the SC did not specify the route in the service request, then the route attribute shall be present as
            an empty SEQUENCE. The route cannot be changed through a management operation on this MO.
            The route can be changed by the SC by creating an instance of the lcsModifyRequest MO class.";;
          ATTRIBUTES
            originatingLocationSap  GET SET-BY-CREATE,
              "Rec. X.790":serviceType  GET SET-BY-CREATE,
                -- represents the service name in Rec. M.3208.1
              "Rec. X.790":serviceLocationList GET SET-BY-CREATE,
                -- represents the originating and terminating
                -- locations in Rec. M.3208.1
            serviceAvailabilityDate  GET SET-BY-CREATE,
            terminatingLocationSap  GET SET-BY-CREATE;;;

```


CONDITIONAL PACKAGES

diversityPackage PRESENT IF "present in the service request",
routePackage PRESENT IF "route was present in the service request",
originatingLocationCPEModifyPackage PRESENT IF "originatingLocationCPE was present in the service request",
terminatingLocationCPEModifyPackage PRESENT IF "terminatingLocationCPE was present in the service request";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 11};

6.4.3 linkConnectionService

linkConnectionService MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM transportService;

CHARACTERIZED BY

linkConnectionServicePackage PACKAGE

BEHAVIOUR

linkConnectionServiceBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This instantiable MO represents a link connection service.";;

ATTRIBUTES

originatingLocationCP GET SET-BY-CREATE,
"Rec. X.790":serviceType GET SET-BY-CREATE,
-- represents the service name in Rec. M.3208.1
"Rec. X.790":serviceLocationList GET SET-BY-CREATE,
-- represents the originating and terminating
-- locations in Rec. M.3208.1
serviceAvailabilityDate GET SET-BY-CREATE,
terminatingLocationCP GET SET-BY-CREATE;;;

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 12};

6.4.4 Dominio de acceso al servicio

serviceAccessDomain MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY

serviceAccessDomainPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

serviceAccessDomainBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This MO represents a Service Access Domain consisting of Service Access Groups having similar characteristics (e.g. supporting the same bandwidths). Although Rec. M.3208.1 specifies that a provider request number be provided by the SP, it is not included in this MO since this MO is created directly by the SC.";;

ATTRIBUTES

providerRequestNumber GET,
serviceCustomerContact GET-REPLACE,
sadId GET SET-BY-CREATE,
-- sadId can be provided by the SC, otherwise it is set by the SP; used as naming attribute
listOfSags GET-REPLACE ADD-REMOVE,
"Rec. X.790":serviceType GET SET-BY-CREATE,
serviceProviderContact GET;

NOTIFICATIONS

"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":objectDeletion,
"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":objectCreation;;;

CONDITIONAL PACKAGES

aliasNamePackage PRESENT IF "aliasName was present in the service request",
serviceDescriptionPackage PRESENT IF "serviceDescription was present in the service request";

REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 13};

6.4.5 Grupo de acceso al servicio

```
serviceAccessGroup MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;
  CHARACTERIZED BY
    serviceAccessGroupPackage PACKAGE
      BEHAVIOUR
        serviceAccessGroupBehaviour BEHAVIOUR
          DEFINED AS "This MO represents a Service Access Group consisting of Service Access Points
            having similar characteristics (e.g. supporting the same bandwidths). If the administrative state is
            locked, then all the SAPs in the SAG are locked";;
      ATTRIBUTES
        sagId          GET SET-BY-CREATE,
        listOfSaps     GET-REPLACE ADD-REMOVE
                      addToSagError
                      removeFromSagError,
        sagLocation    GET SET-BY-CREATE;
      ACTIONS
        addSapsToSag;
      NOTIFICATIONS
        "Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":objectDeletion,
        "Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":objectCreation;;;
    CONDITIONAL PACKAGES
      aliasNamePackage          PRESENT IF "aliasName was present in the service request",
      "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":administrativeStatePackage
                                PRESENT IF "SLA supports it",
REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 14};
```

6.5 Objetos gestionados para fragmento de recurso

6.5.1 Equipo de acceso al servicio

```
serviceAccessEquipmentView MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;
  CHARACTERIZED BY
    serviceAccessEquipmentViewPackage PACKAGE
      BEHAVIOUR
        serviceAccessEquipmentViewBehaviour BEHAVIOUR
          DEFINED AS "The serviceAccessEquipment MO class represents customer-owned equipment that
            terminates LCS(s). The SC updates information in this MO to correctly reflect the actual state of the
            service access equipment in the SC's premises.";;
      ATTRIBUTES
        "Rec. M3100:1995": equipmentId          GET SET-BY-CREATE,
        listOfSaps                             GET-REPLACE ADD-REMOVE,
        "Rec. X.790:1995": locationAddress     GET SET-BY-CREATE;
      NOTIFICATIONS
        "Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectDeletion,
        "Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992": objectCreation;;;
    CONDITIONAL PACKAGES
      reflectiveAdministrativeStatePackage
        PRESENT IF "SLA supports it",
      reflectiveOperationalStatePackage
        PRESENT IF "SLA supports it",
      equipmentTypePackage
        PRESENT IF "SLA supports it",
      equipmentManufacturerPackage
        PRESENT IF "SLA supports it",
      modelTypePackage
        PRESENT IF "SLA supports it",
```

```
dateOfInstallationPackage
    PRESENT IF "SLA supports it",
expectedDateOfInstallationPackage
    PRESENT IF "SLA supports it",
procedurePackage
    PRESENT IF "SLA supports it";
REGISTERED AS {m3108Part1ObjectClass 15};
```

6.6 Lotes (*packages*)

6.6.1 aliasNameInfoPackage

```
aliasNameInfoPackage PACKAGE
    ATTRIBUTES
        aliasName          GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 1};
```

6.6.2 aliasNamePackage

```
aliasNamePackage PACKAGE
    ATTRIBUTES
        aliasName          GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 2};
```

6.6.3 bandwidthInfoPackage

```
bandwidthInfoPackage PACKAGE
    ATTRIBUTES
        bandwidth          GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 3};
```

6.6.4 bandwidthPackage

```
bandwidthPackage PACKAGE
    BEHAVIOUR
        bandwidthPackageBehaviour BEHAVIOUR
            DEFINED AS "If the requested bandwidth cannot be provided by the SP, the SP shall return the value together
                with a reason code indicating that the bandwidth is not available.";;
    ATTRIBUTES
        bandwidth          GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 4};
```

6.6.5 customerRequestNumberPackage

```
customerRequestNumberPackage PACKAGE
    ATTRIBUTES
        customerRequestNumber GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 7};
```

6.6.6 dateOfInstallationPackage

```
dateOfInstallationPackage PACKAGE
    ATTRIBUTES
        dateOfInstallation GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 8};
```

6.6.7 dailySchedulingInfoPackage

dailySchedulingInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":intervalsOfDay GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 9};

6.6.8 dailySchedulingCurrentPackage

dailySchedulingCurrentPackage PACKAGE
BEHAVIOUR
dailySchedulingCurrentPackageBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "If the SC specifies a value and the SP is not able to accommodate the requested schedule, the SP must return a error with a reason code indicating that the schedule can not be met.";;
ATTRIBUTES
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":intervalsOfDay
GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 10};

6.6.9 diversityInfoPackage

diversityInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
diversity GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 11};

6.6.10 diversityPackage

diversityPackage PACKAGE
BEHAVIOUR
diversityPackageBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "In the case of partial success, the SP may indicate the common (i.e. non-diverse) components of the circuits (new and/or old) as a set of topological entities.";;
ATTRIBUTES
diversity GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 12};

6.6.11 equipmentManufacturerPackage

equipmentManufacturerPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
equipmentManufacturer GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 14};

6.6.12 equipmentTypePackage

equipmentTypePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
equipmentType GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 16};

6.6.13 expectedDateOfInstallationInfoPackage

expectedDateOfInstallationInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
expectedDateOfInstallation GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 17};

6.6.14 expectedDateOfInstallationPackage

expectedDateOfInstallationPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 expectedDateOfInstallation GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 18};

6.6.15 externalSchedulerCurrentPackage

externalSchedulerCurrentPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":schedulerName GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 19};

6.6.16 externalSchedulerInfoPackage

externalSchedulerInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":schedulerName GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 20};

6.6.17 initialServiceAdministrativeStateInfoPackage

initialServiceAdministrativeStateInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 requestedInitialServiceAdministrativeState GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 21};

6.6.18 initialServiceAdministrativeStatePackage

initialServiceAdministrativeStatePackage PACKAGE
BEHAVIOUR
 initialServiceAdministrativeStateBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS "If this package is not present then the value of the service, when created, is subject to the SLA.";;
ATTRIBUTES
 requestedInitialServiceAdministrativeState
 GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 22};

6.6.19 modelTypePackage

modelTypePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 modelType GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 23};

6.6.20 originatingLocationCPEInfoPackage

originatingLocationCPEInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 originatingLocationCPE GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 25};

6.6.21 originatingLocationCPEModifyPackage

originatingLocationCPEModifyPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 originatingLocationCPE GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 26};

6.6.22 originatingLocationCPEPackage

originatingLocationCPEPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originatingLocationCPE GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 27};

6.6.23 originatingLocationCPIInfoPackage

originatingLocationCPIInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originatingLocationCP GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 28};

6.6.24 originatingLocationInfoPackage

originatingLocationInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originatingLocation GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 30};

6.6.25 originatingLocationSapInfoPackage

originatingLocationSapInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originatingLocationSap GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 31};

6.6.26 originatingLocationSapPackage

originatingLocationSapPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originatingLocationSap GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 32};

6.6.27 procedurePackage

procedurePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
procedure GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 33};

6.6.28 quantityInfoPackage

quantityInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
quantity GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 35};

6.6.29 quantityPackage

quantityPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
quantity GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 36};

6.6.30 reflectiveOperationalStatePackage

reflectiveOperationalStatePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalState GET-REPLACE;
REGISTERED AS { m3108Part1Package 37};

6.6.31 reflectiveAdministrativeStatePackage

reflectiveAdministrativeStatePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
"Rec.X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":administrativeState GET-REPLACE;
REGISTERED AS { m3108Part1Package 38};

6.6.32 routeInfoPackage

routeInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
route GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 39};

6.6.33 routePackage

routePackage PACKAGE
BEHAVIOUR
routePackageBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The SP may reject the requested route with returning the reason code or may return alternate route when the requested route is not available."::
ATTRIBUTES
route GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 40};

6.6.34 serviceAdministrativeStatePackage

serviceAdministrativeStatePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10164-2":administrativeState GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 41};

6.6.35 serviceAvailabilityDateInfoPackage

serviceAvailabilityDateInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
serviceAvailabilityDate GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 42};

6.6.36 serviceAvailabilityDatePackage

serviceAvailabilityDatePackage PACKAGE
BEHAVIOUR
serviceAvailabilityDatePackageBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The Service Availability Date can be modified only if the service has not been established."::
ATTRIBUTES
serviceAvailabilityDate GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 43};

6.6.37 serviceCustomerContactPackage

serviceCustomerContactPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 serviceCustomerContact GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 45};

6.6.38 serviceDescriptionInfoPackage

serviceDescriptionInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 "Rec. X.790":serviceDescription GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 46};

6.6.39 serviceDescriptionPackage

serviceDescriptionPackage PACKAGE
BEHAVIOUR
 serviceDescriptionPackageBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS "If the requested service class is not equal to the class of service provided by the SP, then the SP
 must supply the value, else it is optional.";;
ATTRIBUTES
 "Rec. X.790":serviceDescription GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 47};

6.6.40 serviceProviderContactPackage

serviceProviderContactPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 serviceProviderContact GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 48};

6.6.41 serviceTerminationDateInfoPackage

serviceTerminationDateInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 serviceTerminationDate GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 49};

6.6.42 serviceTerminationDatePackage

serviceTerminationDatePackage PACKAGE
BEHAVIOUR
 serviceTerminationDatePackageBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS "If the SP cannot accept the date, an alternate date is provided.";;
ATTRIBUTES
 serviceTerminationDate GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 50};

6.6.43 serviceTypeInfoPackage

serviceTypeInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
 "Rec. X.790":serviceType GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 51};

6.6.44 terminatingLocationCPEInfoPackage

terminatingLocationCPEInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationCPE GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 52};

6.6.45 terminatingLocationCPEModifyPackage

terminatingLocationCPEModifyPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationCPE GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 53};

6.6.46 terminatingLocationCPEPackage

terminatingLocationCPEPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationCPE GET SET-BY-CREATE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 54};

6.6.47 terminatingLocationCPInfoPackage

terminatingLocationCPInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationCP GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 55};

6.6.48 terminatingLocationInfoPackage

terminatingLocationInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocation GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 57};

6.6.49 terminatingLocationSapInfoPackage

terminatingLocationSapInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationSap GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 58};

6.6.50 terminatingLocationSapPackage

terminatingLocationSapPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
terminatingLocationSap GET-REPLACE;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 59};

6.6.51 weeklySchedulingInfoPackage

weeklySchedulingInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2": weekMask GET;
REGISTERED AS {m3108Part1Package 60};

6.6.52 weeklySchedulingCurrentPackage

weeklySchedulingCurrentPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

weeklySchedulingCurrentPackageBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "If the SC specifies a value and the SP is not able to accommodate the requested schedule, the SP must return an error with a reason code indicating that the schedule can not be met.";

ATTRIBUTES

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2":weekMask

GET SET-BY-CREATE;

REGISTERED AS {m3108Part1Package 61};

6.7 Atributos

6.7.1 aliasName

aliasName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.AliasName;

MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;

REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 1};

-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2],
-- [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2],
-- [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2], [3.3.3.7.1.2], [3.3.3.7.2.2]

6.7.2 bandwidth

bandwidth ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Bandwidth;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 2};

-- represents Bandwidth, Link Connection Bandwidth information in the M.3208.1 "Information flow"
-- [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2],
-- [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.3 cp

cp ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Cp;

MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;

BEHAVIOUR

cpBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "This attribute identifies the connection point or the service node specified in Rec. M.3208.1";

REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 3};

-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2],
-- [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.4 customerRequestNumber

customerRequestNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.RequestNumber;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 4};

-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.5 dateOfInstallation

dateOfInstallation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Time;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":timeOrdering;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 5};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.6 diversity

diversity ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Diversity;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
diversityBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute identifies the topological entities from which the circuit should be diverse, or the other circuits from which the circuit should be diverse, or the number of the circuits in the diverse group and the topological entities from which the circuits in the group should be diverse.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 6};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.4.2]

6.7.7 equipmentManufacturer

equipmentManufacturer ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.EquipmentManufacturer;
MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 7};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.8 equipmentType

equipmentType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.EquipmentType;
MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 8};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.9 expectedDateOfInstallation

expectedDateOfInstallation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Time;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 9};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.10 listOfSags

listOfSags ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ListOfSags;
MATCHES FOR EQUALITY, SET-INTERSECTION, SET-COMPARISON;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 10};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.1.2]

6.7.11 listOfSaps

listOfSaps ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ListOfSaps;
MATCHES FOR EQUALITY, SET-INTERSECTION, SET-COMPARISON;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 11};
-- represents Service Access Point Ids, Service Access Point
-- information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.4.2], [3.3.3.7.5.2], [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.12 modelType

modelType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ModelType;
MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 12};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.1.2], [3.3.3.9.2.2]

6.7.13 numberOfUnspecifiedSaps

numberOfUnspecifiedSaps ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.NumberOfUnspecifiedSaps;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 13};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.4.2]

6.7.14 originatingLocation

originatingLocation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.OriginatingLocation;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 14};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.2.1.2]

6.7.15 originatingLocationCP

originatingLocationCP ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Cp;
MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 15};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2],
-- [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.16 originatingLocationCPE

originatingLocationCPE ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Cpe;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
originatingLocationCPEBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute describes the type and make of the CPE that the LCS is connected to at the
originating point of the circuit.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 16};
-- represents Originating Location CPE Type information in the M.3208.1 "Information flow"
-- [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2]

6.7.17 originatingLocationSap

originatingLocationSap ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Sap;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
originatingLocationSAPBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute identifies access point where the Leased Circuit Service originates.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 17};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2],
-- [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2]

6.7.18 procedure

procedure ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Procedure;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
procedureBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute describes the changes of the (test) procedure.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 18};
-- represents Changes In Procedure information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.9.2.2]

6.7.19 providerRequestNumber

providerRequestNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.RequestNumber;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR
providerRequestNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute is a unique identifier provided by the SP to identify the request. The providerRequestNumber attribute is an attribute type whose distinguished value can be used as a RDN when naming an instance of the current service request and service modify request object class";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 19 };
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.2.2], [3.3.3.1.3.2],
-- [3.3.3.1.4.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.7.2], [3.3.3.2.8.2], [3.3.3.2.9.2], [3.3.3.3.1.2],
-- [3.3.3.3.2.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.3.4.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.7.2], [3.3.3.4.8.2],
-- [3.3.3.4.9.2], [3.3.3.7.1.2]

6.7.20 quantity

quantity ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Number;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 21 };
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.4.2]

6.7.21 requestedInitialServiceAdministrativeState

requestedInitialServiceAdministrativeState ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.RequestedInitialServiceAdministrativeState;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 22};
-- represents Service Administrative State, Link Connection Service Administrative State
-- information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.3.1.2]

6.7.22 requestReceptionTime

requestReceptionTime ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Time;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":timeOrdering;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 23};

6.7.23 requestSequenceNumber

requestSequenceNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.RequestNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
requestSequenceNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The requestSequenceNumber attribute is an attribute type whose distinguished value can be used as a RDN when naming an instance of the service request history record object class";
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 24};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.1.4.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.3.4.2]

6.7.24 route

route ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Route;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 25};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2]

6.7.25 sadId

sadId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.SadId;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
sadIDBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The sadID attribute is an attribute type whose distinguished value can be used as a RDN when naming an instance of the service access domain object class";
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 26};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.1.2], [3.3.3.7.2.2], [3.3.3.7.3.2]

6.7.26 sagId

sagId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.SagId;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
sagIDBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The sagID attribute is an attribute type whose distinguished value can be used as a RDN when naming an instance of the service access group object class";
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 27};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.2.2], [3.3.3.7.3.2], [3.3.3.7.4.2], [3.3.3.7.5.2]

6.7.27 sagLocation

sagLocation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.SagLocation;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 28};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.7.2.2]

6.7.28 serviceAvailabilityDate

serviceAvailabilityDate ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Time;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":timeOrdering;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 29};
-- represents Service Availability Date, Link Connection Availability Date information in the
-- M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.6.2],
-- [3.3.3.2.9.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.29 serviceCustomerContact

serviceCustomerContact ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Contact;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 30};
-- represents Customer Contact information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2],
-- [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2],
-- [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2], [3.3.3.7.1.2]

6.7.30 serviceInstance

serviceInstance ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ObjectInstance;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 31};
-- represents Circuit Number, Link Connection Identifier information in the M.3208.1 "Information
-- flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.2.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.2.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.4.2],
-- [3.3.3.2.5.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.2.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.2.2],
-- [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.5.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.31 serviceProviderContact

serviceProviderContact ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Contact;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 32};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.2.2], [3.3.3.2.1.2],
-- [3.3.3.2.2.2], [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.2.2], [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.2.2], [3.3.3.4.3.2],
-- [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.7.1.2]

6.7.32 serviceRequestState

serviceRequestState ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ServiceRequestState;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
serviceRequestStateBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute represents the service request state specified in Rec. M.3208.1.";

REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 33};
-- represents Service Request State, Link Connection Request State information in the M.3208.1
-- "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.2.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.7.2], [3.3.3.2.8.2], [3.3.3.3.1.2],
-- [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.7.2], [3.3.3.4.8.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.33 serviceTerminationDate

serviceTerminationDate ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ServiceTerminationDate;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":timeOrdering;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 34};
-- represents Service Termination Date, Link Connection Termination Date, Link Termination Date
-- information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.2.2], [3.3.3.1.3.2],
-- [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.2.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.2.2], [3.3.3.3.3.2],
-- [3.3.3.4.1.2], [3.3.3.4.2.2], [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.34 terminatingLocation

terminatingLocation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.TerminatingLocation;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 36};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.2.1.2]

6.7.35 terminatingLocationCP

terminatingLocationCP ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Cp;
MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 37};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.3.1.2], [3.3.3.3.3.2], [3.3.3.4.1.2],
-- [3.3.3.4.3.2], [3.3.3.4.4.2], [3.3.3.4.6.2], [3.3.3.4.9.2]

6.7.36 terminatingLocationCPE

terminatingLocationCPE ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Cpe;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
terminatingLocationCPEBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute describes the type and make of the CPE that the LCS is connected to at the
terminating point of the circuit.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 38};
-- represents Originating Location CPE Type information in the M.3208.1 "Information flow"
-- [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2], [3.3.3.2.3.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2]

6.7.37 terminatingLocationSap

terminatingLocationSap ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Sap;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
terminatingLocationSAPBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This attribute identifies access point where the Leased Circuit Service terminates.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Attribute 39};
-- represents information in the M.3208.1 "Information flow" [3.3.3.1.1.2], [3.3.3.1.3.2], [3.3.3.2.1.2],
-- [3.3.3.2.4.2], [3.3.3.2.6.2], [3.3.3.2.9.2]

6.8 Mensajes de error

6.8.1 addToSagError

addToSagError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.AddToSagError;
BEHAVIOUR addToSagErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request add a SAP to a SAG is invalid or if the SP cannot comply with the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 1};

6.8.2 bandwidthUnavailable

bandwidthUnavailable PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Null;
BEHAVIOUR bandwidthUnavailableBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the SP does not have the bandwidth to comply with the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 2};

6.8.3 CreateLCSError

createLCSError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.CreateLCSError;
BEHAVIOUR createLCSErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request for LCS is invalid or if the SP cannot provide the requested service.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 3};

6.8.4 createLinkConnectionError

createLinkConnectionError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.CreateLinkConnectionError;
BEHAVIOUR createLinkConnectionErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request for link connection service is invalid or if the SP cannot provide the requested service.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 4};

6.8.5 createSadError

createSadError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.CreateSadError;
BEHAVIOUR createSadErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request for a SAD is invalid or if the SP cannot provide the requested SAD.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 5};

6.8.6 createSagError

createSagError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.CreateSagError;
BEHAVIOUR createSagErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request for a SAG is invalid or if the SP cannot provide the requested SAG.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 6};

6.8.7 deleteLCSError

deleteLCSError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.DeleteLCSError;
BEHAVIOUR deleteLCSErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request to delete a LCS is incorrect.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 7};

6.8.8 deleteLinkConnectionError

deleteLinkConnectionError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.DeleteLinkConnectionError;
BEHAVIOUR deleteLinkConnectionErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request to delete a link connection service is incorrect.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 8};

6.8.9 deleteSadError

deleteSadError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.DeleteSadError;
BEHAVIOUR deleteSadErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request to delete a SAD is incorrect, in particular, if the SAD contains SAG(s).";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 9};

6.8.10 deleteSagError

deleteSagError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.DeleteSagError;
BEHAVIOUR deleteSagErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request to delete a SAG is incorrect.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 10};

6.8.11 modifyLCSError

modifyLCSError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.ModifyLCSError;
BEHAVIOUR modifyLcsErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the SP cannot comply with the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 11};

6.8.12 removeFromSagError

removeFromSagError PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.RemoveFromSagError;
BEHAVIOUR removeFromSagErrorBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the request remove a SAP from a SAG is invalid or if the SP cannot comply with the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 12};

6.8.13 resourcesUnavailable

resourcesUnavailable PARAMETER
CONTEXT SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX M3108Part1ASN1Module.Null;
BEHAVIOUR resourcesUnavailableBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This error is issued if the SP does not have the resources to comply with the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1Parameter 13};

6.9 Notificaciones

6.9.1 lcsModifyProgressProblemReport

lcsModifyProgressProblemReport NOTIFICATION
BEHAVIOUR lcsModifyProgressProblemReportBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.LcsModifyProgressProblemReport;
REGISTERED AS {m3108Part1Notification 1};

lcsModifyProgressProblemReportBehaviour
BEHAVIOUR
DEFINED AS "This notification is used to report problems with a LCS modification request.";

6.9.2 lcsRequestProgressProblemReport

lcsRequestProgressProblemReport NOTIFICATION
BEHAVIOUR lcsRequestProgressProblemReportBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.LcsRequestProgressProblemReport;
REGISTERED AS {m3108Part1Notification 2};

lcsRequestProgressProblemReportBehaviour
BEHAVIOUR
DEFINED AS " This notification is used to report problems with a LCS request.";

6.9.3 linkConnectionModifyProgressProblemReport

linkConnectionModifyProgressProblemReport NOTIFICATION
BEHAVIOUR linkConnectionModifyProgressProblemReportBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.LinkConnectionModifyProgressProblemReport;
REGISTERED AS {m3108Part1Notification 3};

linkConnectionModifyProgressProblemReportBehaviour
BEHAVIOUR
DEFINED AS "This notification is used to report problems with a link connection service modification request.";

6.9.4 linkConnectionRequestProgressProblemReport

linkConnectionRequestProgressProblemReport NOTIFICATION
BEHAVIOUR linkConnectionRequestProgressProblemReportBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.LinkConnectionRequestProgressProblemReport;
REGISTERED AS {m3108Part1Notification 4};

linkConnectionRequestProgressProblemReportBehaviour
BEHAVIOUR
DEFINED AS "This notification is used to report problems with a link connection service request.";

6.10 Acciones

6.10.1 updateServiceRequest

updateServiceRequest ACTION
BEHAVIOUR updateServiceRequestBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.UpdateServiceRequest;
WITH REPLY SYNTAX M3108Part1ASN1Module.UpdateServiceReply;
REGISTERED AS {m3108Part1Action 1};

updateServiceRequestBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The updateServiceRequest action is used by the service customer to modify a non-completed service request. The attributes that can be modified are identified by the service request object class. If the values provided by the SP are different from the values requested by the SC, then the values of those attributes must be returned by the SP to the SC. If as result of the action some other attributes have changed (e.g. the SC requests a different bandwidth, the request is implemented, but the route has changed, then the values of those changed attributes must be included in the response from the SP to the SC.";

6.10.2 AddSapsToSag

AddSapsToSag ACTION
BEHAVIOUR AddSapsToSagBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX M3108Part1ASN1Module.AddSapsToSagInformation;
WITH REPLY SYNTAX M3108Part1ASN1Module.AddSapsToSagResult;
REGISTERED AS {m3108Part1Action 2};

AddSapsToSagBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "This action is used to arrange service access points into SAGs. Contained service access points IDs are added; if the service access points IDs are empty and the number of access service access points is provided, the SP adds as many SAPs as specified in the number of SAPs; the SP further provides their IDs. If the number of SAPs is not provided and no SAP IDs are specified, then the SP adds a single SAP to the SAG and provides its Id. If both the number of SAPs and SAP IDs are present, then the SP adds the identified SAPs to the SAG, the SP further adds as many SAPs as specified by the number of SAPs and provides their IDs. The SAP IDs must be present in case of an error if the SAP IDs are provided by the SP to the SC in the reply value.";

6.11 Vinculaciones de nombres

6.11.1 currentLcsRequest -account

currentLcsRequest-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS currentLcsRequest AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE providerRequestNumber;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING
createLCSError;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS
deleteLCSError;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 1};

6.11.2 lcsRequestHistoryRecord-currentLCSRequest

lcsRequestHistoryRecord-currentLCSRequest NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS lcsRequestHistoryRecord;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS currentLcsRequest AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE requestSequenceNumber;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 2};

6.11.3 lcsModifyRequest-lcs

lcsModifyRequest-lcs NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS lcsModifyRequest AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS lcs AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE providerRequestNumber;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 3};

6.11.4 currentLinkConnectionServiceRequest-account

currentLinkConnectionServiceRequest-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS currentLinkConnectionServiceRequest
AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE providerRequestNumber;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING
createLinkConnectionError;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS
deleteLinkConnectionError;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 4};

6.11.5 linkConnectionServiceRequestHistoryRecord-currentLinkConnectionServiceRequest

linkConnectionServiceRequestHistoryRecord-currentLinkConnectionServiceRequest NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS linkConnectionServiceRequestHistoryRecord;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS currentLinkConnectionServiceRequest
AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE requestSequenceNumber;
BEHAVIOUR
historyBindingBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "The service provider creates a serviceRequestHistoryRecord of the initial service
request (currentServiceRequest) values. The serviceRequestHistoryRecord is also created when the
service customer issues an updateServiceRequest action towards a currentServiceRequest (and
subclasses) and contains a record of the attribute values specified in the request.";;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 5};

6.11.6 linkConnectionServiceModifyRequest-linkConnectionService

linkConnectionServiceModifyRequest-linkConnectionService NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS linkConnectionServiceModifyRequest;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS linkConnectionService
AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE providerRequestNumber;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 6};

6.11.7 serviceAccessEquipmentView-account

serviceAccessEquipmentView-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS serviceAccessEquipmentView AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "Rec. M3100:1995":equipmentId;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 7};

6.11.8 linkConnectionService-account

linkConnectionService-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS linkConnectionService AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "Rec. X.790:1995": serviceID;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 8};

6.11.9 lcs-account

lcs-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS lcs AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "Rec. X.790:1995": serviceID;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 9};

6.11.10 serviceAccessDomain-account

serviceAccessDomain-account NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS serviceAccessDomain AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "Rec. X.790":account AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE sadId;
BEHAVIOUR
serviceAccessDomainBindingBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "An instance of this MO class can be created by the SC. An instance of this MO class can be deleted by the SC.";;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING
createSadError;
DELETE
deleteSadError;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 10};

6.11.11 serviceAccessGroup-serviceAccessDomain

serviceAccessGroup-serviceAccessDomain NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS serviceAccessGroup;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS serviceAccessDomain AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE sagId;
BEHAVIOUR
serviceAccessGroupBindingBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "An instance of this MO class can be created by the SC. An instance of this MO class can be deleted by the SC.";;
CREATE
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING
createSagError;
DELETE
deleteSagError;
REGISTERED AS {m3108Part1NameBinding 11};

6.12 Sintaxis ASN.1

6.12.1 Reglas de extensibilidad

Los siguientes tipos se indicarán como tipos extensibles:

- ENUMERATED;
- named INTEGER;
- named BIT STRING;
- tagged SET;
- tagged SEQUENCE;
- tagged CHOICE.

De acuerdo con las reglas de extensibilidad, en las futuras versiones de esta Recomendación podrán añadirse nuevas enumeraciones (para tipos ENUMERATED), nuevas asignaciones de nombre de bit (para tipos BIT STRING nominados), nuevos números nominados (para tipos INTEGER nominados), y nuevos elementos rotulados (para tipos SET, SEQUENCE, CHOICE rotulados).

Cuando se procesa información en una unidad de datos de protocolo (PDU, *protocol data unit*) del protocolo de aplicación de gestión de sistema (SMAP, *system management application protocol*), la máquina SMAP aceptante no tendrá en cuenta:

- enumeraciones no reconocidas;
- números nominados no reconocidos;
- bits nominados no reconocidos;
- elementos de conjuntos, secuencias y elecciones rotulados no reconocidos.

6.12.2 Modulo ASN.1

```
M3108Part1ASN1Module {ccitt recommendation m lcs(3108) serviceManagement(1) informationModel(0)
asn1Modules(2) asn1DefinedTypesModule(0)}
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
-- EXPORTS everything
```

```
IMPORTS
```

```
    NameType
```

```
        FROM ASN1DefinedTypesModule {ccitt recommendation m gnm(100) informationModel(0)
asn1Modules(2) asn1DefinedTypesModule(0)}
```

```
    AdditionalInformation, AdditionalText, AdministrativeState, AttributeList, AvailabilityStatus,
    NotificationIdentifier, SourceIndicator
```

```
        FROM Attribute-ASN1Module {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module (2) 1}
```

```
    ObjectInstance
```

```
        FROM CMIP-1 {joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3)}
```

```
    LocationAddress, PersonReach
```

```
        FROM X790ASN1Module {itu-t(0) recommendation(0) x(24) x790(790) informationModel(0)
```

```
asn1module(2)}
```

```
;
```

```
m3108Part1InformationModel OBJECT IDENTIFIER ::= {ccitt recommendation m lcs(3108) serviceManagement(1)
informationModel(0) }
```

```
m3108Part1ObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel managedObjectClass(1)}
```

```
m3108Part1Package OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel package(2)}
```

```
m3108Part1Attribute OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel attribute(3)}
```

m3108Part1NameBinding OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel nameBinding(4)}
m3108Part1Notification OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel notification(5)}
m3108Part1Parameter OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel parameter(6)}
m3108Part1Action OBJECT IDENTIFIER ::= {m3108Part1InformationModel action(7)}

AddSapsToSagInformation ::= SEQUENCE {
 listOfSaps ListOfSaps OPTIONAL,
 numberOfServiceAccessPoints INTEGER OPTIONAL
}

AddSapsToSagResult ::= CHOICE {
 listOfSaps ListOfSaps,
 addToSagError AddToSagError
}

AddToSagError ::= ENUMERATED {
 invalidSapId (0),
 invalidSagId (1),
 sapNotInAppropriateUsageState (2),
 resourcesNotAvailable (3),
 ...
}

AliasName ::= PrintableString

Bandwidth ::= CHOICE {
 bitsPerSecond [0] Number,
 kiloBitsPerSecond [1] Number,
 megaBitsPerSecond [2] Number,
 gigaBitsPerSecond [3] Number,
 teraBitsPerSecond [4] Number
-- , ...
}

CircuitId ::= NameType

CircuitNumber ::= Number

Contact ::= CHOICE {
 person PersonReach,
 contactObject ObjectInstance
-- the ObjectInstance points to an instance of a X.790 Contact object.
}

Cp ::= TopologicalEntity

Cpe ::= CHOICE { name PrintableString,
 object ObjectInstance
}

CreateSadError ::= ENUMERATED {
 invalidLocation (0),
 invalidServiceType (1),
 invalidServiceDescription (2),
 ...
}


```

CreateSagError ::= ENUMERATED {
    invalidLocation                (0),
    invalidSagId                   (1),
    invalidSadId                   (2),
    ...
}

CreateLCSError ::= ENUMERATED {
    unknownServiceDescription      (0),
    unknownServiceType             (1),
    resourcesUnavailable           (2),
    requestedBandwidthNotAvailable (3),
    quantitySpecifiedOutOfRange   (4),
    contractViolation              (5),
    invalidValue                   (6),
    requiredParameterNotAvailable  (7),
    serviceCannotBeCompleted       (8),
    invalidServiceTerminationDate  (9),
    invalidSchedule                (10),
    invalidServiceAvailabilityDate  (11),
    requestAlreadyClosed           (12),
    invalidAddress                 (13),
    nonExistentSAP                 (14),
    ...
}

CreateLinkConnectionError ::= ENUMERATED {
    unknownServiceDescription      (0),
    unknownServiceType             (1),
    resourcesUnavailable           (2),
    requestedLinkConnectionBandwidthNotAvailable (3),
    contractViolation              (4),
    invalidValue                   (5),
    requiredParameterNotAvailable  (6),
    linkConnectionRequestCannotBeCompleted (7),
    invalidLinkConnectionTerminationDate (8),
    invalidLinkConnectionAvailabilityDate (9),
    nonExistentLinkConnectionPoint (10),
    ...
}

DeleteLCSError ::= ENUMERATED {
    alreadyDeleted                 (0),
    invalidCircuitNumber           (1),
    invalidServiceTerminationDate  (2),
    notBeingInAppropriateServiceAdministrativeState (3),
    contractViolation              (4),
    ...
}

DeleteLinkConnectionError ::= ENUMERATED {
    alreadyDeleted                 (0),
    invalidLinkConnectionIdentifier (1),
    invalidLinkConnectionTerminationDate (2),
    notBeingInAppropriateLinkConnectionAdministrativeState (3),
    contractViolation              (4),
    ...
}

```

```

DeleteSadError ::= ENUMERATED {
    invalidSadId          (0),
    sadContainsSags      (1),
    ...
}

DeleteSagError ::= ENUMERATED {
    invalidSagId         (0),
    invalidSadId        (1),
    ...
}

Diversity ::= CHOICE {
    topologicalElements [1] SET OF TopologicalEntity,
        -- the topological entities from which the circuit should be diverse --
    otherCircuits       [2] SET OF CircuitId,
        -- other circuits from which the circuit should be diverse --
    severalGroups       [3] SET OF SEQUENCE {
        numberOfCircuits    INTEGER,
        -- the number of circuits in the diverse group --
        topologicalElements SET OF TopologicalEntity
        -- the topological entities from which the circuits in the group should be diverse --
    }
}

EquipmentManufacturer ::= PrintableString

EquipmentType ::= PrintableString

LcsModifyProgressProblemReport ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator      [1] SourceIndicator    OPTIONAL,
    lcsModifyProgressProblemReportInfo [2] LcsModifyProgressProblemReportInfo,
    notificationIdentifier [3] NotificationIdentifier OPTIONAL,
    additionalText       [4] AdditionalText     OPTIONAL,
    additionalInformation [5] AdditionalInformation OPTIONAL
}

LcsModifyProgressProblemReportInfo ::= ENUMERATED {
    resourcesUnavailable (0),
    requestedBandwidthNotAvailable (1),
    ...
}

LcsRequestProgressProblemReport ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator      [1] SourceIndicator    OPTIONAL,
    lcsRequestProgressProblemReportInfo [2] LcsRequestProgressProblemReportInfo,
    notificationIdentifier [3] NotificationIdentifier OPTIONAL,
    additionalText       [4] AdditionalText     OPTIONAL,
    additionalInformation [5] AdditionalInformation OPTIONAL
}

LcsRequestProgressProblemReportInfo ::= ENUMERATED {
    resourcesUnavailable (0),
    requestedBandwidthNotAvailable (1),
    serviceCannotBeCompleted (2),
    invalidServiceAvailabilityDate (3),
    invalidAddress (4),
    nonExistentSap (5),
    ...
}

```

```

LinkConnectionModifyProgressProblemReport ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator          [1] SourceIndicator    OPTIONAL,
    linkConnectionModifyProgressProblemReportInfo [2]
LinkConnectionModifyProgressProblemReportInfo,
    notificationIdentifier   [3] NotificationIdentifier OPTIONAL,
    additionalText           [4] AdditionalText     OPTIONAL,
    additionalInformation     [5] AdditionalInformation OPTIONAL
}

```

```

LinkConnectionModifyProgressProblemReportInfo ::= ENUMERATED {
    resourcesUnavailable      (0),
    requestedBandwidthNotAvailable (1),
    ...
}

```

```

LinkConnectionRequestProgressProblemReport ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator          [1] SourceIndicator    OPTIONAL,
    linkConnectionRequestProgressProblemReportInfo [2]
LinkConnectionRequestProgressProblemReportInfo,
    notificationIdentifier   [3] NotificationIdentifier OPTIONAL,
    additionalText           [4] AdditionalText     OPTIONAL,
    additionalInformation     [5] AdditionalInformation OPTIONAL
}

```

```

LinkConnectionRequestProgressProblemReportInfo ::= ENUMERATED {
    resourcesUnavailable      (0),
    requestedLinkConnectionBandwidthNotAvailable (1),
    linkConnectionRequestCannotBeCompleted      (2),
    nonExistentLinkConnectionPoint              (3),
    ...
}

```

ListOfSags ::= SET OF SagId

ListOfSaps ::= SET OF Sap

```

M3108FunctionalUnits ::= BIT STRING {
    basicTransportService      (0),
    transportServiceOrder      (1),
    transportServiceOrderHistory (2),
    transportServiceModify      (3),
    transportResourceVisibility (4)
}

```

ModelType ::= PrintableString

ModifyLCSError ::= UpdateLCSError

```

ModifyLinkConnectionError ::= ENUMERATED {
    requiredBandwidthNotAvailable (0),
    resourcesUnavailable          (1),
    unknownRoute                  (2),
    serviceAdministrativeStateUnlocked (3),
    ...
}

```

NumberOfUnspecifiedSaps ::= INTEGER (1..MAX)

Name ::= PrintableString

Number ::= INTEGER (0..MAX)

Null ::= NULL

OriginatingLocation ::= LocationAddress

Procedure ::= CHOICE {
 name PrintableString,
 number INTEGER
 }

RemoveFromSagError ::= SEQUENCE {
 sourceIndicator [1] SourceIndicator OPTIONAL,
 removeFromSagErrorInfo [2] RemoveFromSagErrorInfo,
 notificationIdentifier [3] NotificationIdentifier OPTIONAL,
 additionalText [4] AdditionalText OPTIONAL,
 additionalInformation [5] AdditionalInformation OPTIONAL
 }

RemoveFromSagErrorInfo ::= ENUMERATED {
 invalidSapId (0),
 invalidSagId (1),
 sapNotInAppropriateUsageState (2),
 ...
 }

RequestedInitialServiceAdministrativeState ::= AdministrativeState

RequestNumber ::= INTEGER (0..MAX)

Route ::= SEQUENCE OF TopologicalEntity

SadId ::= NameType

SagId ::= NameType

SagLocation ::= LocationAddress

Sap ::= PrintableString

ServiceRequestState ::= ENUMERATED {
 pre-processing (0),
 open-active (1),
 pending (2),
 closed (3)
 }

ServiceTerminationDate ::= CHOICE { time Time,
 continous NULL }

-- continous means that no termination date has been specified, this is the default value
-- for ServiceTerminationDate

Time ::= GeneralizedTime

-- without fractions of seconds, with time zone indication. --

TerminatingLocation ::= LocationAddress

```

TopologicalEntity ::= CHOICE { name    PrintableString,
                               object  ObjectInstance
                             }

```

```

UpdateLCSError ::= ENUMERATED {
    invalidCpeType           (0),
    invalidSAP               (1),
    resourcesUnavailable     (2),
    requiredBandwidthNotAvailable (3),
    unknownRoute             (4),
    contractViolation        (5),
    serviceAdministrativeStateUnlocked (6),
    invalidCircuitNumber     (7),
    invalidServiceTerminationDate (8),
    invalidSchedule          (9),
    invalidServiceAvailableState (10),
    invalidProviderRequestNumber (11),
    invalidAliasName         (12),
    ...
}

```

```

UpdateLinkConnectionError ::= ENUMERATED {
    invalidLinkConnectionPoint           (0),
    resourcesUnavailable                 (1),
    requiredBandwidthNotAvailable        (2),
    contractViolation                    (3),
    linkConnectionAdministrativeStateUnlocked (4),
    invalidLinkConnectionIdentifier       (5),
    invalidLinkConnectionTerminationState (6),
    invalidLinkConnectionAvailableState   (7),
    invalidProviderRequestNumber         (8),
    invalidLinkConnectionAliasName       (9),
    invalidSchedule                       (10),
    ...
}

```

```

UpdateServiceRequest ::= AttributeList

```

```

UpdateServiceReply ::= SEQUENCE {
    requestIdentifier SEQUENCE {
        initialRequest RequestNumber OPTIONAL,
        newRequest     RequestNumber
    } OPTIONAL,
    alternateValues   AttributeList OPTIONAL
}

```

```

OriginatingLocationCP ::= TopologicalEntity

```

```

OriginatingLocationSap ::= TopologicalEntity

```

```

TerminatingLocationCP ::= TopologicalEntity

```

```

TerminatingLocationSap ::= TopologicalEntity

```

```

END

```

7 Unidades funcionales

Los servicios definidos para el soporte de las funciones especificadas en la Recomendación M.3208.1 se han agrupado en varias unidades funcionales para permitir la negociación de su uso en una asociación (durante el establecimiento de la asociación), y las referencias que se hagan en otras Recomendaciones. La negociación de unidades funcionales se realizará como se describe en la Recomendación X.701. La cadena de bits definida en 6.12.2 se utilizará para representar unidades funcionales. En el curso de la liberación o aborto no se suministra ninguna información de usuario específica de la RGT. El cuadro 7-1 recapitula estas unidades funcionales y sus correspondientes clases de objetos gestionados y funciones de la Recomendación M.3208.1.

Cuadro 7-1/M.3108.1 – Unidades funcionales, clases de objetos, y funciones

| Unidad funcional | Clase(s) de objeto(s) | Función (funciones) (M.3208.1) |
|-------------------------------|--|--|
| Servicio de transporte básico | networkR1 account (subclase de) transportService, lcs, linkConnectionService, serviceAccessGroup, serviceAccessDomain | Crear LCS (3.3.3.1.1) Suprimir LCS (3.3.3.1.2) Informar creación de LCS (3.3.3.2.1) Informar supresión de LCS (3.3.3.2.2) Informar cambio de configuración de LCS (3.3.3.2.3) Controlar estado administrativo de LCS (3.3.3.2.5) Configuración de conexión de enlace (3.3.3.3) Crear servicio de conexión de enlace (3.3.3.3.1) Suprimir servicio de conexión de enlace (3.3.3.3.2) Informar creación de servicio de conexión de enlace (3.3.3.4.1) Informar supresión de servicio de conexión de enlace (3.3.3.4.2) Informar cambio de configuración de servicio de conexión de enlace (3.3.3.4.3) Controlar estado administrativo de servicio de conexión de enlace (3.3.3.4.5) Configuración de servicio de circuito arrendado reconfigurable (3.3.3.5, 3.3.3.6) Establecer configuración de dominio de acceso al servicio (3.3.3.7) Crear SAD (3.3.3.7.1) Crear SAG (3.3.3.7.2) Suprimir SAG (3.3.3.7.3) Añadir SAP a SAG (3.3.3.7.4) Suprimir SAP de SAG (3.3.3.7.5) |

Cuadro 7-1/M.3108.1 – Unidades funcionales, clases de objetos, y funciones (fin)

| Unidad funcional | Clase(s) de objeto(s) | Función (funciones) (M.3208.1) |
|--|---|---|
| Orden de servicio de transporte | networkR1 account (subclase de) currentServiceRequest | Crear petición de servicio (3.3.3.1.1, 3.3.3.3.1) Anular petición de servicio (3.3.3.1.4, 3.3.3.3.4) Informar cambio de parámetros de la petición de servicio (3.3.3.2.4, 3.3.3.4.4) Vigilar el progreso de la petición de servicio (3.3.3.2.7) Informar el progreso de la petición de servicio (3.3.3.2.8) Extraer parámetros de la petición de servicio (3.3.3.2.9, 3.3.3.4.9) |
| Historia de la orden de servicio de transporte | networkR1 account (subclase de) serviceRequestHistory Record linkConnectionServiceRequest HistoryRecord, lcsRequestHistoryRecord | Modificar petición de servicio (3.3.3.1.3) |
| Modificación de servicio de transporte | networkR1 account (subclase de) serviceModifyRecord, linkConnectionServiceModifyRequest, lcsModifyRequest | Modificar LCS (3.3.3.1.3) Modificar servicio de conexión de enlace (3.3.3.3.3) |
| Visibilidad de recurso de transporte | networkR1 account serviceAccessEquipmentView (recurso adicional según SLA) | Estado del equipo de acceso (3.3.3.9) Actualización del estado del equipo de acceso (3.3.3.9.1) Indagación del estado del equipo de acceso (3.3.3.9.2) |

7.1 Unidad funcional de servicio de transporte básico

La unidad funcional de servicio de transporte básico soporta servicios (de acuerdo con el convenio de nivel de servicio) en servicios de transporte suministrados con excepción de la modificación de las características del servicio. El cliente del servicio puede modificar parámetros que no afecten al servicio, por ejemplo el contacto del cliente del servicio.

7.2 Unidad funcional de orden de servicio de transporte

La unidad funcional de orden de servicio de transporte permite al cliente del servicio emitir peticiones de servicios de transporte, y hace visible el proceso de la orden de servicio. El cliente del servicio puede proporcionar parámetros que falten o cambiar parámetros que hayan sido anteriormente suministrados, mientras la orden de servicio esté en los estados pendiente o abierto/activo, es decir, no haya sido concluida.

7.3 Unidad funcional de historia de la orden de servicio de transporte

La unidad funcional de historia de la orden de servicio de transporte permite al proveedor de servicio llevar una reseña (la historia) de todas las peticiones de modificaciones de la orden de servicio emitidas por el cliente del servicio.

7.4 Unidad funcional de modificación de servicio de transporte

La unidad funcional de modificación de servicio de transporte permite al cliente del servicio modificar parámetros de servicios de transporte existentes.

7.5 Unidad funcional de visibilidad de recurso de transporte

La unidad funcional de visibilidad de recurso de transporte proporciona la visibilidad de recursos de transporte. El conjunto de recursos de transporte que se hace visible para el cliente del servicio no se especifica en esta Recomendación y en general está sometido al SLA.

7.6 Negociación de unidades funcionales

Esta Recomendación asigna los siguientes valores de identificador de objeto:

```
{itu-t(0) recommendation(0) m(31) m3108(3108) part1(1) protocolSupport(1) functionalUnitPackage(1)}
```

como un valor del tipo ASN.1 FunctionalUnitPackageId definido en la Recomendación X.701 para uso en la negociación de las siguientes unidades funcionales:

- 0 servicio de transporte básico
- 1 orden de servicio de transporte
- 2 historia de la orden de servicio de transporte
- 3 modificación de servicio de transporte
- 4 visibilidad de recurso de transporte

donde el número identifica las posiciones de bit en la BIT STRING asignada a las unidades funcionales, y los nombres hacen referencia a las unidades funcionales definidas en la cláusula 7.

Dentro del contexto de aplicación de gestión de sistemas, el mecanismo para la negociación de unidades funcionales se describe en la Recomendación X.701.

NOTA – El requisito de negociar unidades funcionales se especifica por el contexto de aplicación.

8 Conformidad

8.1 Conformidad estática

Un sistema que pretenda ser conforme con esta Recomendación deberá:

- a) soportar el papel de gestor o agente, o ambos, con respecto a las unidades funcionales definidas o a que se hace referencia en esta Recomendación;
- b) soportar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en la Recomendación X.209 y denominadas {joint-iso-ccitt asn(1) basicEncoding(1)}, con el fin de generar y/o interpretar las unidades de datos de protocolo de aplicación de gestión (MAPDU, *management application protocol data units*) definidas por los tipos de datos abstractos especificados en esta Recomendación para el papel soportado a que se refiere el anterior inciso a);
- c) soportar al menos una de las unidades funcionales definidas en el cuadro 7-1;
- d) respetar los requisitos de conformidad especificados en el perfil de protocolo común de información de gestión (CMIP, *common management information protocol*) de la Recomendación Q.812.

8.2 Conformidad dinámica

Para el papel con relación al cual se pretende la conformidad, el sistema deberá soportar los elementos de procedimiento definidos en:

- Recomendación X.730 para los servicios PT-GET, PT-CREATE, PT-DELETE, PT-SET.
- Recomendación X.730 para los informes de creación de objeto y para los informes de supresión de objeto, si las notificaciones de creación y de supresión están especificadas en los objetos soportados.
- Recomendación X.730 para los informes de cambio de valor de atributo, si la notificación de cambio de valor de atributo está especificada en los objetos soportados.
- Recomendación X.731 para el servicio de informes de cambio de estado, si la notificación que informe sobre el cambio de estado está especificada en los objetos soportados.

8.3 Conformidad con definiciones de objetos gestionados

Los objetos gestionados soportados por el sistema abierto para la provisión de servicio observarán la sintaxis y la semántica del modelo de información especificado para las unidades funcionales con respecto a las cuales se pretende la conformidad.

APÉNDICE I

Descripción de objetos independiente del protocolo

Este apéndice proporciona una descripción, independiente del protocolo, de los objetos en el modelo de información.

La descripción independiente del protocolo, de los objetos, se basa en la siguiente plantilla:

- 1) **Nombre único** (dentro de un módulo identificado unívocamente).
- 2) **Descripción:** descripción general del objeto.
- 3) **Descripción de la finalidad comercial:** proporciona la posibilidad de rastreo con respecto a determinadas necesidades comerciales como se especifica en la Recomendación M.3208.1; la posibilidad de rastreo se proporciona mediante el título de la cláusula pertinente de la Recomendación M.3208.1 y/o el número de la cláusula pertinente de la Recomendación M.3208.1 indicado entre corchetes. En general, diferentes combinaciones de los MO pueden soportar la misma necesidad comercial genérica. La selección de los MO concretos para el soporte de una función de gestión es un asunto local que puede depender de las prácticas comerciales locales. Por tanto, la posibilidad de rastreo aquí proporcionada no es completa; se refiere solamente a una o dos funciones de la Recomendación M.3208.1 que puedan ser soportadas por el MO. El apéndice II proporciona una lista más completa de los MO que pueden soportar cada una de las funciones de gestión de la Recomendación M.3208.1.
- 4) **Identificador primario:** los identificadores primarios para el objeto de modelado.
- 5) **Atributos**

Nombre de atributo: para facilitar la lectura, el nombre de atributo se da, en la versión inglesa, en idioma inglés ordinario, y por su traducción al español en la versión española, por ejemplo, alias name (nombre de alias, o simplemente alias) en lugar de aliasName; si la

definición de objeto incluye uno o más lotes (*packages*) que comprendan solamente atributos y/o comportamientos, dichos lotes se indican como entradas en este apéndice, y los atributos dentro del lote se indican entre paréntesis después del **nombre del lote**.

Modo de acceso [R = read (lectura); W = write (escritura), update (actualización); S = set to default (fijar al valor por defecto)]

Facultativo u obligatorio.

Descripción del atributo.

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando se crea el objeto.

Lectura Cuando se lee el objeto.

Actualización Cuando se actualiza el objeto.

Acción Qué acciones sobre el objeto están permitidas y cuándo lo están.

Supresión Cuando se suprime el objeto.

Notificaciones Notificaciones emitidas desde el objeto.

7) **Notas/observaciones**

Para una clase de objeto que es una subclase de otra clase de objeto, las propiedades heredadas no se repiten. En las descripciones que siguen sólo se indican las diferencias con respecto a la superclase.

I.1 Fragmento de petición de servicio genérico

I.1.1 currentServiceRequest

1) **Nombre único:** currentServiceRequest.

2) **Descripción:** Representa elementos de información que son comunes a todas las peticiones de servicio y actualizaciones de peticiones de servicio. Se utiliza como una superclase para definir objetos gestionados ejemplificables específicos del servicio, que representan peticiones de servicios concretos.

3) **Descripción de la finalidad comercial:** Cada elemento de información (atributo, notificación) en este objeto se indica en "Función Creación de servicio de circuito arrendado dedicado" [3.3.3.1.1] de la Recomendación M.3208.1, en particular los atributos se indican en "Flujo de información" [3.3.3.1.1.2]. Sin embargo, puesto que el objeto currentServiceRequest se designa como una superclase para objetos específicos del servicio, no contiene todo el intercambio de información indicado en la Recomendación M.3208.1 para "Función Creación de servicio de circuito arrendado dedicado".

4) **Identificador primario:** providerRequestNumber.

5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--|----------------|----------------------------------|--|
| Número de petición del proveedor | R | M | Identificador único proporcionado por el SP para identificar la petición. |
| Hora (o tiempo) de recepción de la petición | R | M | Hora a que el proveedor de servicio recibió la petición de servicio. Se utiliza para establecer un orden entre las peticiones y las modificaciones de peticiones. Tal ordenación puede ser necesaria, pues en caso de conflicto entre modificaciones de una petición prevalece la más reciente. |
| Estado administrativo inicial del servicio | R, W | O | El SC puede especificar el estado administrativo del servicio cuando se crea el servicio. Son valores válidos: Unlocked (desbloqueado) – Indica que el LCS está disponible para ser usado por el SC (es decir, le da servicio). Locked (bloqueado) – Indica que el LCS no está proporcionando servicio en ese momento. El SC puede utilizar este valor para la provisión previa de LCS(s). Para una explicación del modelo de estado administrativo del servicio, véase la figura 5/M.3208.1. |
| Número de petición del cliente | R | O | Identificador único proporcionado por el SC para identificar la petición. |
| Fecha de terminación del servicio | R, W | O | Fecha en la que el LCS pasará a estar inactivo. Si el SC proporciona una fecha de terminación y el SP no retorna una fecha, se acepta la fecha solicitada. Si el SP no puede aceptar la fecha, se proporciona otra fecha. |
| Alias | R, W | O | Permite al cliente asignar al servicio un nombre "cómodo para el usuario"; esta información no tiene significado para el proveedor de servicio. |
| Planificación diaria (intervalos de día) | R, W | O | Permite al cliente especificar durante qué periodos del día deberá estar disponible el servicio. |
| Planificación semanal (máscara de semana) | R, W | O | Permite al cliente especificar durante qué días de la semana deberá estar disponible el servicio. |
| Planificador externo (nombre de planificación) | R, W | O | Permite al cliente apuntar a un planificador externo que especifica cuándo deberá estar disponible el servicio. |
| Estado de disponibilidad del servicio | R | O | |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--|
| Número secuencial de la petición | R | M | Permite al SP "agrupar" varios cambios a la misma petición de servicio. |
| Tipo de servicio | R, W (en creación) | M | Tipo de servicio de circuito arrendado ofrecido por el SP. Los nombres de servicios no están sometidos a normalización y se definen por el contrato entre el SC y el SP. |
| Contacto del proveedor de servicio | R | M | Información sobre el contacto del proveedor de servicio para uso por el SC en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Contacto del cliente del servicio | R, W | M | Información sobre el contacto del cliente del servicio para uso por el SP en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Fecha de disponibilidad del servicio | R, W | M | Fecha en la que el servicio deberá ser proporcionado y puesto en el estado administrativo del servicio solicitado, de acuerdo con lo pedido por el SC. |
| Estado de la petición de servicio | R | M | <p>Este parámetro indica que la petición está en curso.</p> <p>Son valores válidos:</p> <p>pre-processing (procesamiento previo) – Indica que la petición de servicio está siendo examinada en ese momento para verificar la validez de los parámetros de la petición.</p> <p>open (abierto)/active (activo) – Indica que la petición de servicio está abierta y está siendo procesada en ese momento.</p> <p>Pending (pendiente) – Indica que la petición de servicio está desactivada por motivos tales como encontrarse en espera de información adicional, conclusión de otras tareas de apoyo. Para que pueda continuar el procesamiento es necesaria una activación que provoque la salida del estado pendiente.</p> <p>Closed (cerrado) – Indica que la petición de servicio está cerrada, sea por haber concluido con éxito, haberse producido un error, o haber sido anulada la petición.</p> <p>Para las transiciones de estado permitidas, véase la figura 4/M.3208.1.</p> |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|---|
| Descripción de servicio | R, W (en creación) | O | <p>El nombre de un perfil de características de servicio (asociado con el tipo de servicio) definido y soportado por el SP. Son ejemplos de características de servicio que pueden incluirse en el perfil: direccionalidad, canalización, opciones de señalización, protección, objetivos de calidad de servicio, aplicación, etc. Los valores de servicio de este atributo no están sometidos a normalización y se definen por el contrato.</p> <p>Si el servicio solicitado no es igual al servicio proporcionado por el SP, el SP deberá proporcionar el valor; en otro caso es facultativo.</p> |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando el cliente solicita un servicio o modifica la petición.
- Lectura** Cuando el cliente desea saber lo que se está pidiendo después de que el cliente haya efectuado cualquier número de cambios.
- Actualización** Cuando el cliente decide cambiar (partes de) la petición o cuando el procesamiento de la petición por el proveedor de servicio prosigue y el estado de la petición evoluciona.
- Acción** Una acción permite al SC actualizar algunos atributos. Si las actualizaciones no pueden efectuarse, el SP retorna mensajes de error. Si así se ha convenido en el SLA, la acción hace que el SP cree una instancia de un registro de historia para el registro cronológico de la acción.
- Supresión** Cuando el servicio se pone a disposición del cliente, cuando el cliente ha pedido la anulación de la petición de servicio y la petición ha sido anulada, cuando el proveedor de servicio ha determinado que no puede proporcionarse el servicio y ha notificado al cliente esta circunstancia.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto.

7) **Notas/observaciones**

I.1.2 serviceRequestHistoryRecord

- 1) **Nombre único:** serviceRequestHistoryRecord.
- 2) **Descripción:** Este MO representa el registro histórico de un cambio, iniciado por el SC, de una petición de servicio pendiente. Los valores de atributos de este MO los fija el SP en el momento de la creación, basándose en una acción emitida por el SC con respecto a una petición pendiente. Los valores de los atributos de este MO no se pueden cambiar.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta el registro de información genérica intercambiada para la "Función de modificación del servicio de circuito arrendado dedicado" [3.3.3.1.3], en particular, los atributos de este MO corresponden a ítems de información indicados en el cuadro "Flujo de información" [3.3.3.1.3.2].

4) **Identificador primario:** requestSequenceNumber.

5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|---|----------------|----------------------------------|--|
| Número de petición del proveedor | R | M | Identificador único proporcionado por el SP para identificar la petición. |
| Hora (o tiempo) de recepción de la petición | R | M | La hora a la que el proveedor de servicio recibió la petición de servicio. Se utiliza para establecer un orden entre las peticiones y las modificaciones de peticiones. Tal ordenación puede ser necesaria, pues en caso de conflicto entre modificaciones de una petición, prevalece la más reciente. |
| Estado administrativo inicial del servicio | R | O | El SC puede especificar el estado administrativo del servicio cuando se crea el servicio. Son valores válidos: Unlocked (desbloqueado) – Indica que el LCS está disponible para ser usado por el SC (es decir, le da servicio). Locked (bloqueado) – Indica que el LCS no está proporcionando servicio en ese momento. El SC puede utilizar este valor para la provisión previa de LCS(s). Para una explicación del modelo de estado administrativo del servicio, véase la figura 5/M.3208.1. |
| Fecha de terminación del servicio | R | O | Fecha en la que el LCS habrá de hacerse inactivo. Si el SC proporciona una fecha de terminación y el SP no retorna una fecha, se acepta la fecha solicitada. En caso de que el SP no pueda aceptar la fecha, se proporciona otra fecha. |
| Alias | R | O | Permite al cliente asignar al servicio un nombre "cómodo para el usuario"; esta información no tiene significado para el proveedor de servicio. |
| Planificación diaria (intervalos de día) | R | O | Permite al cliente especificar durante qué periodos del día deberá estar disponible el servicio. |
| Planificación semanal (máscara de semana) | R | O | Permite al cliente especificar durante qué días de la semana deberá estar disponible el servicio. |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--|----------------|----------------------------------|--|
| Planificador externo (nombre de planificación) | R | O | Permite al cliente apuntar a un planificador externo que especifica cuándo deberá estar disponible el servicio. |
| Contacto de cliente del servicio | R | O | Información sobre el contacto de cliente para uso por el SP en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Fecha de disponibilidad del servicio | R | O | Fecha en que el servicio deberá ser proporcionado y puesto en el estado administrativo del servicio solicitado. |
| Descripción del servicio | R | O | |
| Tipo del servicio | R | O | |

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Por el SP, cuando el SC desea modificar una petición de servicio.

Lectura Cuando el SC desea verificar qué cambios de la petición de servicio se han solicitado.

Actualización

Acción

Supresión Cuando se proporciona el servicio o cuando el SP notifica al SC que no puede suministrarse el servicio solicitado.

Notificaciones Creación de objeto y supresión de objeto.

7) **Notas/observaciones**

I.1.3 serviceModifyRequest

1) **Nombre único:** serviceModifyRequest.

2) **Descripción:** Este MO representa la petición del SC para modificar un servicio existente. Es una superclase de la que se derivan subclases específicas del servicio. Cuando se producen cambios del servicio como resultado de una petición de modificación, o por cualquier otra razón, el MO que representa el servicio afectado (por ejemplo, lcs o servicio de conexión de enlace) emitirá las notificaciones pertinentes de cambio de valor de atributo. Después de resueltas todas las modificaciones solicitadas por el SC mediante este MO, se suprimirá este ejemplar de MO y se enviará al SC una notificación de esta supresión.

3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información genérica intercambiada con el fin de modificar un servicio existente, tal como se describe en la "Función de modificación del servicio de circuito arrendado dedicado" [3.3.3.1.3], en particular, atributos de este MO corresponden a ítems de información genéricos en "Flujo de información" [3.3.3.1.3.2].

4) **Identificador primario:** número de petición del proveedor.

5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--|---------------------------------|----------------------------------|---|
| Número de petición del proveedor | R | M | Identificador único proporcionado por el SP para identificar la petición. |
| Hora (o tiempo) de recepción de la petición | R | M | Hora a que el proveedor de servicio recibió la petición de servicio. Se utiliza para establecer un orden entre las peticiones y las modificaciones de peticiones. Tal ordenación puede ser necesaria, pues en caso de conflicto entre modificaciones de una petición prevalece la más reciente. |
| Estado de la petición de servicio | R | M | |
| Ejemplar de servicio | R | M | |
| Alias | R, W (en creación de objeto) | O | Permite al cliente asignar al servicio un nombre "cómodo para el usuario"; esta información no tiene significado para el proveedor de servicio. |
| Planificación diaria (intervalos de día) | R, W (en creación de objeto) | O | Permite al cliente especificar durante qué periodos del día deberá estar disponible el servicio. |
| Planificación semanal (máscara de semana) | R, W (en creación de objeto) | O | Permite al cliente especificar durante qué días de la semana deberá estar disponible el servicio. |
| Planificador externo (nombre de planificación) | R, W (en creación de objeto) | O | Permite al cliente apuntar a un planificador externo que especifica cuándo deberá estar disponible el servicio. |
| Contacto de cliente del servicio | R, W (en creación de objeto) | O | Información de contacto del cliente para uso por el SP en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Estado de disponibilidad | R, W (en creación de objeto) | O | |

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando se ha solicitado un cambio de un servicio existente.

Lectura Cuando el SC desea verificar qué cambios fueron solicitados o cuál es el estado de la petición.

Actualización

Acción

Supresión Cuando el SP ha efectuado los cambios solicitados o cuando el SP informa al SC que los cambios solicitados no pueden efectuarse.

Notificaciones Creación de objeto y supresión de objeto.

7) **Notas/observaciones**

I.2 Fragmento de petición de LCS

I.2.1 CurrentLcsRequest

- 1) **Nombre único:** currentLcsRequest.
- 2) **Descripción:** Este MO ejemplificable representa una petición de un LCS por el SC.
- 3) **Finalidad comercial:** Cada elemento de información (atributo, notificación) de este objeto se indica en la "Función de Creación del servicio de circuito arrendado dedicado" [3.3.3.1.1] en la Recomendación M.3208.1; en particular, los atributos se indican en "Flujo de información" [3.3.3.1.1.2].
- 4) **Identificador primario:** Véase currentServiceRequest.
- 5) **Atributos:** Véase currentServiceRequest, y además:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|---|
| Ubicación de origen | R, W (sólo en creación) | M | Ubicación física (por ejemplo, nombre de la calle y número) en que se origina el LCS. |
| Ubicación de terminación | R, W (sólo en creación) | M | Ubicación física (por ejemplo, indicación de calle y número) en que termina el LCS. |
| Cantidad | R, W | O | Número de LCS que generará el SP. |
| Anchura de banda | R, W | O | Anchura de banda que debe proporcionar el SP. |
| Diversidad | R, W | O | La diversidad puede especificarse con respecto a uno o más circuitos arrendados existentes mediante la identificación de uno o más circuitos arrendados con respecto al cual, o a los cuales, éste o estos nuevos circuitos arrendados deberán ser diversos, o mediante la identificación del conjunto de entidades topológicas con respecto a las cuales éste o estos circuitos arrendados deberán ser diversos. Cuando se solicita más de un circuito arrendado, la diversidad puede especificarse dentro de la petición. En este caso, el SC especifica el número de grupos diversos y el número de circuitos dentro de cada grupo, y/o un conjunto de entidades topológicas. |
| Ruta | R, W | O | Una secuencia de entidades topológicas (esto es, puntos de conexión, enlaces, subredes) a través de las cuales se proporciona el LCS. El SP puede asociar nombres cómodos para el usuario (por ejemplo, nombres de ciudades) a tales entidades topológicas. |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---|
| CPE de ubicación de origen | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de origen del circuito. |
| CPE de ubicación de terminación | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de terminación del circuito. |
| SAP de ubicación de origen | R, W | O | Punto de acceso en que se origina el servicio de circuito arrendado. |
| SAP de ubicación de terminación | R, W | O | Punto de acceso en que termina el servicio de circuito arrendado. |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando el SC solicita un LCS.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar la petición de LCS.
- Actualización** Cuando el SC desea cambiar información en la petición de LCS o cuando el SP desea actualizar información en la petición de LCS.
- Acción** Cuando el SC desea cambiar información en el LCS.
- Supresión** Cuando el SP proporciona al SC el LCS solicitado o cuando el SP informa al SC que no se puede proporcionar el LCS solicitado.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto, cambio de valor de atributo, informe de problemas en el tratamiento de la petición de LCS.

7) **Notas/observaciones**

I.2.2 lcsRequestHistoryRecord

- 1) **Nombre único:** lcsRequestHistoryRecord.
- 2) **Descripción:** Este MO proporciona un registro de la historia de los cambios de una petición de LCS pendiente procedente del SC.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta "Informe de cambio en la función de parámetros de petición del servicio de circuito arrendado" [3.3.3.2.4], en particular, ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.2.4.2] y en la "Consulta de la función parámetros de petición de servicio de circuito arrendado" [3.3.3.2.9], en particular, información en "Flujo de información" [3.3.3.2.9.2].
- 4) **Identificador primario:** Véase currentLcsRequest.
- 5) **Atributos:** Véase currentLcsRequest; sin embargo, los valores de atributo no pueden cambiar.

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando el SC solicita un LCS o efectúa cambios en una petición de LCS pendiente, o cambios en una petición de LCS.

Lectura Cuando el SC desea saber la información actualmente contenida en la petición de LCS.

Actualización

Acción

Supresión Cuando se proporciona el servicio o cuando el SP notifica al SC que no puede proporcionarse el servicio solicitado.

Notificaciones Creación de objeto y supresión de objeto.

7) **Notas/observaciones**

I.2.3 lcsModifyRequestRecord

1) **Nombre único:** lcsModifyRequestRecord.

2) **Descripción:** Este MO representa una petición de modificación de un LCS existente.

3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información intercambiada con el fin de modificar un LCS existente, como se describe en "Función de modificación del servicio de circuito arrendado dedicado" [3.3.3.1.3], en particular, atributos en este MO corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.1.3.2].

4) **Identificador primario:** Número secuencial de la petición.

5) **Atributos:** Véase serviceModifyRequestRecord, y además:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Anchura de banda | R, W | O | La anchura de banda que debe proporcionar el SP. |
| Diversidad | R, W | O | La diversidad puede especificarse con respecto a uno o más circuitos arrendados existentes mediante la identificación de uno o más circuitos arrendados con respecto al cual, o a los cuales, este o estos nuevos circuitos arrendados deberán ser diversos, o mediante la identificación del conjunto de entidades topológicas con respecto a las cuales este o estos circuitos arrendados deberán ser diversos. Cuando se solicita más de un circuito arrendado, la diversidad puede especificarse dentro de la petición. En este caso, el SC especifica el número de grupos diversos y el número de circuitos dentro de cada grupo, y/o un conjunto de entidades topológicas. |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Ruta | R, W | O | Una secuencia de entidades topológicas (esto es, puntos de conexión, enlaces, subredes) a través de las cuales se proporciona el LCS. El SP puede asociar nombres cómodos para el usuario (por ejemplo, nombres de ciudades) a tales entidades topológicas. |
| CPE de ubicación de origen | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de origen del circuito. |
| CPE de ubicación de terminación | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de terminación del circuito. |

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando el SC desea cambiar un LCS existente.

Lectura Cuando el SC desea verificar información en una petición para cambiar un LCS existente.

Actualización

Acción

Supresión Cuando el SP ha efectuado los cambios solicitados o cuando el SP informa al SC que no pueden efectuarse los cambios solicitados.

Notificaciones Creación de objeto, supresión de objeto, informe de problema en el tratamiento.

7) **Notas/observaciones**

I.3 Fragmento de petición de servicio de conexión de enlace

I.3.1 currentLinkConnectionServiceRequest

1) **Nombre único:** currentLinkConnectionServiceRequest.

2) **Descripción:** Este MO ejemplificable representa una petición de conexión de enlace emitida por un SC.

3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información especificada en "Función de Creación de la conexión de enlace" [3.3.3.3.1], en particular, atributos en este MO corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.3.1.2].

4) **Identificador primario:** Número de petición del proveedor.

5) **Atributos:** Véase `currentServiceRequest`, y además:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Anchura de banda | R, W | O | La anchura de banda que habrá de proporcionar el SP. |
| CP de ubicación de origen | R, W | M | <p>CP o SN en que se origina la conexión de enlace.</p> <p>Debe existir antes de la provisión. El SC puede no saber el nombre en el momento de la petición. El SP deberá comunicar al SC el nombre del CP.</p> <p>El SP no puede proporcionar el servicio si no se conoce el CP.</p> <p>El SC deberá proporcionar el punto de conexión de origen, o el punto de conexión de terminación, o ambos.</p> <p>Si uno de los puntos está en los locales del cliente, dicho punto deberá ser proporcionado por el SC.</p> <p>Si uno de los puntos está en una red de un proveedor de servicio que no es el que ha recibido la petición, deberá ser proporcionado por el SC.</p> <p>Si el SC no ha proporcionado el nombre de punto de conexión de enlace en la petición y la respuesta indica la compleción de la LC y el SC no lo proporcionó en la petición, el SP deberá proporcionar el valor de este parámetro en la respuesta.</p> |
| CP de ubicación de terminación | R, W | M | <p>CP o SN, en que termina la conexión de enlace.</p> <p>Debe existir antes de la provisión. El SC puede no saber el nombre en el momento de la petición. El SP deberá comunicar al SC el nombre del CP.</p> <p>El SP no puede proporcionar el servicio si no se conoce el CP.</p> <p>Si el SC no ha proporcionado el nombre de punto de conexión de enlace en la petición y la respuesta indica la compleción de la LC y el SC no lo proporcionó en la petición, el SP deberá proporcionar el valor de este parámetro en la respuesta.</p> |

- 6) **Descripción de comportamiento**
- Creación** Cuando el SC solicita una conexión de enlace.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar una petición de conexión de enlace.
- Actualización** Cuando el SC desea cambiar una petición de conexión de enlace o cuando el SP tiene información adicional para la petición de conexión de enlace.
- Acción** Cuando el SC desea cambiar una petición de conexión de enlace.
- Supresión** Cuando el SP ha proporcionado la conexión de enlace solicitada o cuando el SP informa al SC que no puede proporcionarse la conexión de enlace solicitada.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto, cambio de valor de atributo.
- 7) **Notas/observaciones**

I.3.2 linkConnectionServiceRequestHistoryRecord

- 1) **Nombre único:** linkConnectionServiceRequestHistoryRecord.
- 2) **Descripción:** Este MO representa una petición para actualizar o bien una petición anteriormente emitida para la creación de un servicio de conexión de enlace, o bien una anterior actualización sobre esa petición de servicio de conexión de enlace.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta intercambio de información especificado en "Función de modificación de la conexión de enlace" [3.3.3.3.3], en particular, atributos en este MO corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.3.2].
- 4) **Identificador primario:** Véase serviceUpdateRequestRecord.
- 5) **Atributos:** Véase serviceRequestHistoryRecord, y los atributos adicionales para currentLinkConnectionServiceRequest.
- 6) **Descripción de comportamiento**
- Creación** Cuando el SC desea cambiar una petición de conexión de enlace existente.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar una petición de cambio de una petición de conexión de enlace existente.
- Actualización**
- Acción**
- Supresión** Cuando el SP ha proporcionado la conexión de enlace solicitada o cuando el SP informa al SC que no puede proporcionarse la conexión de enlace solicitada.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto.
- 7) **Notas/observaciones**

I.3.3 linkConnectionServiceModifyRequest

- 1) **Nombre único:** linkConnectionServiceModifyRequest.
- 2) **Descripción:** Este MO representa una petición para modificar una conexión de enlace existente.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta intercambio de información especificado en "Función de modificación de la conexión de enlace" [3.3.3.3.3], en particular, atributos en este MO corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.3.2].
- 4) **Identificador primario:** Véase serviceModifyRequest.

5) **Atributos:** Véase serviceModifyRequest y además:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------|----------------|----------------------------------|--|
| Anchura de banda | R, W | O | La anchura de banda que habrá de proporcionar el SP. |

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando el SC desea cambiar una conexión de enlace existente.

Lectura Cuando el SC desea verificar una petición de cambio de una conexión de enlace existente.

Actualización

Acción

Supresión Cuando el SP ha efectuado los cambios solicitados o cuando el SP informa al SC que no puede efectuar los cambios solicitados.

Notificaciones Creación de objeto, supresión de objeto, informe de problema en el tratamiento de la modificación de una conexión de enlace.

Notificaciones Creación de objeto, supresión de objeto, informe de problema en el tratamiento de la modificación de una conexión de enlace.

7) **Notas/observaciones**

I.4 Fragmento de servicio

I.4.1 transportService

1) **Nombre único** transportService.

2) **Descripción:** Este MO representa un servicio de transporte. Esta clase de MO no puede ser ejemplificada; subclases específicas de servicio, de esta clase, pueden ser ejemplificadas. Se puede fijar valores de atributos de subclases de este MO mediante operaciones de gestión o mediante la creación de un ejemplar de una subclase específica de servicio de la clase de MO serviceModifyRequestRecord MO. Se espera que sólo uno de estos dos métodos para cambiar valores de atributos de subclases de esta clase de MO será soportado en cualquier interfaz dado.

3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta el intercambio de información especificado para la "Consulta de los parámetros de la conexión de enlace por la función cliente del servicio" [3.3.3.4.6], en particular, atributos en este MO corresponden a algunos de los ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.4.6.2]. También soporta el intercambio de información especificado para "Consulta de los parámetros de servicio de circuito arrendado por la función cliente del servicio" [3.3.3.2.6]; en particular, atributos en este MO corresponden a algunos de los ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.2.6.2].

4) **Identificador primario:** ID de servicio.

5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| ID de servicio | R | M | Número del circuito o identificador de la conexión de enlace. |
| Estado administrativo | R, W | M | Son valores válidos: Unlocked (desbloqueado) – Indica que el LCS está disponible para ser usado por el SC (es decir, le da servicio). Locked (bloqueado) – Indica que el LCS no está proporcionando servicio en ese momento. El SC puede utilizar este valor para la provisión previa de LCS(s). Para una explicación del modelo de estado administrativo del servicio, véase la figura 5/M.3208.1. |
| Estado operacional | R | M | Indica si el servicio está operacional. Se habilita como valor por defecto en caso de ausencia del parámetro. |
| Tipo de servicio | R | M | Corresponde a nombre de servicio en la Recomendación M.3208.1. |
| Lista de ubicaciones de servicio | R | M | Representa ubicaciones de origen y de terminación en la Recomendación M.3208.1. |
| Anchura de banda | R, W | M | |
| Contacto del proveedor de servicio | R | M | Información sobre el contacto del proveedor de servicio para uso por el SC en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Contacto del cliente del servicio | R, W | M | Información sobre el contacto del cliente del servicio para uso por el SP en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Fecha de disponibilidad del servicio | R, W (en creación de objeto) | M | Fecha de comienzo solicitada por el cliente; el SP puede cambiarla por la fecha de comienzo efectiva, que puede ser diferente, lo que dependerá de la disponibilidad de los recursos del SP. |
| Fecha de terminación del servicio | R, W | M | Fecha en la que el SC desea terminar el servicio. |
| Alias | R | O | Permite al cliente asignar al servicio un nombre "cómodo para el usuario"; esta información no tiene significado para el proveedor de servicio. |

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--|----------------|----------------------------------|---|
| Descripción de servicio | R | O | Corresponde a clase de servicio en la Recomendación M.3208.1 |
| Estado de disponibilidad | R, W | O | |
| Planificación diaria (intervalos de día) | R, W | O | Permite al cliente especificar durante qué periodos del día deberá estar disponible el servicio. |
| Planificación semanal (esquema de semana) | R, W | O | Permite al cliente especificar durante qué días de la semana deberá estar disponible el servicio. |
| Planificador externo (nombre de planificación) | R, W | O | Permite al cliente apuntar a un planificador externo que especifica cuándo deberá estar disponible el servicio. |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando el SP pone a disposición del SC un servicio solicitado.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar los parámetros del servicio.
- Actualización** Cuando los parámetros del servicio cambian como resultado de una petición del SC o por iniciativa del SP.
- Acción**
- Supresión** Cuando se termina el servicio.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto, notificación de cambio de estado, cambio de valor de atributo, alarma de calidad de servicio.

7) **Notas/observaciones**

I.4.2 lcs

- 1) **Nombre único:** lcs.
- 2) **Descripción:** Este MO ejemplificable representa un LCS.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta el intercambio de información especificado para "Consulta de los parámetros de servicio de circuito arrendado por la función cliente del servicio" [3.3.3.2.6]; en particular, atributos en este MO corresponden a algunos ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.2.6.2].
- 4) **Identificador primario:** ID de servicio.

5) **Atributos:** Véase transportService, así como los siguientes atributos:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Diversidad | R, W | O | La diversidad puede especificarse con respecto a uno o más circuitos arrendados existentes mediante la identificación de uno o más circuitos arrendados con respecto al cual, o a los cuales, éste o estos nuevos circuitos arrendados deberán ser diversos, o mediante la identificación del conjunto de entidades topológicas con respecto a las cuales éste o estos circuitos arrendados deberán ser diversos. Cuando se solicita más de un circuito arrendado, la diversidad puede especificarse dentro de la petición. En este caso, el SC especifica el número de grupos diversos y el número de circuitos dentro de cada grupo, y/o un conjunto de entidades topológicas. |
| Ruta | R, W | O | Una secuencia de entidades topológicas (esto es, puntos de conexión, enlaces, subredes) a través de las cuales se proporciona el LCS. El SP puede asociar nombres cómodos para el usuario (por ejemplo, nombres de ciudades) a tales entidades topológicas. |
| CPE de ubicación de origen | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de origen del circuito. |
| CPE de ubicación de terminación | R, W | O | Describe el tipo y composición del CPE a que el LCS está conectado en el punto de terminación del circuito. |
| SAP de ubicación de origen | R, W | O | Punto de acceso en que se origina el servicio de circuito arrendado. |
| SAP de ubicación de terminación | R, W | O | Punto de acceso en que termina el servicio de circuito arrendado. |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando se proporciona un LCS solicitado.
- Lectura** Cuando un SC desea verificar los parámetros de un LCS.
- Actualización** Cuando un SC desea cambiar algunas características de un LCS.
- Acción**
- Supresión** Cuando se termina el LCS.
- Notificaciones** Véase transportService.

7) **Notas/observaciones**

I.4.3 linkConnectionService

- 1) **Nombre único:** linkConnectionService.
- 2) **Descripción:** Este MO ejemplificable representa un servicio de conexión de enlace.
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO soporta el intercambio de información especificado para "Consulta de los parámetros de la conexión de enlace por la función cliente del servicio" [3.3.3.4.6]; en particular, atributos en este MO corresponden a algunos ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.4.6.2].
- 4) **Identificador primario:** ID de servicio.
- 5) **Atributos:** Véase transportService, así como los siguientes atributos:

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| CP de ubicación de origen | R, W | M | CP o SN en que se origina la conexión de enlace. |
| CP de ubicación de terminación | R, W | M | CP o SN en que termina la conexión de enlace. |

6) Descripción de comportamiento

- Creación** Cuando el SP pone a disposición del SC una conexión de enlace solicitada.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar los parámetros de una conexión de enlace.
- Actualización** Cuando el SC desea cambiar una conexión de enlace o cuando el SP cambia una conexión de enlace en respuesta a la petición del SC o por otros motivos.
- Acción**
- Supresión** Cuando se termina la conexión de enlace.
- Notificaciones** Véase transportService.

7) Notas/observaciones

I.5 Fragmento de servicio reconfigurable

I.5.1 serviceAccessDomain

- 1) **Nombre único:** serviceAccessDomain.
- 2) **Descripción:** Este MO representa un dominio de acceso al servicio que está constituido por grupos de acceso al servicio que tienen características similares (por ejemplo, soportan las mismas anchuras de banda).
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información intercambiada en "Función de Creación de dominio de acceso al servicio" [3.3.3.7.1], en particular, sus atributos corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.7.1.2].
- 4) **Identificador primario:** Número de petición del proveedor (para petición de creación de SAD) o sadId (para SAD existente).
- 5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|------------------------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Número de petición del proveedor | R | M | Identificador específico del SP para una petición de creación de SAD. |
| Identificador de SAD | R | M | Identifica unívocamente el SAD. |
| Tipo de servicio | R | M | Corresponde a nombre de servicio en la Recomendación M.3208.1. |
| Contacto del proveedor de servicio | R | M | Información sobre el contacto del proveedor de servicio para uso por el SC en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Contacto del cliente del servicio | R, W | M | Información sobre el contacto del cliente del servicio para uso por el SP en la solución de cuestiones o problemas relacionados con el servicio. |
| Alias | R | O | Permite al cliente asignar al servicio un nombre "cómodo para el usuario"; esta información no tiene significado para el proveedor de servicio. |
| Descripción de servicio | R | O | Corresponde a clase de servicio en la Recomendación M.3208.1. |
| Lista de los SAG | R, W | M | Lista de los SAG que constituyen el SAD. |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando se crea un SAD.
- Lectura** Cuando el SC desea verificar los parámetros del SAD.
- Actualización** Cuando se añaden los SAG al SAD o se suprimen los SAG del SAD.
- Acción**
- Supresión** Cuando se suprime un SAD.
- Notificaciones** Notificaciones emitidas desde el objeto.

7) **Notas/observaciones**

I.5.2 serviceAccessGroup

- 1) **Nombre único:** serviceAccessGroup.
- 2) **Descripción:** Este MO representa un grupo de acceso al servicio constituido por puntos de acceso al servicio que tienen características similares (por ejemplo, soportan las mismas anchuras de banda).
- 3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información intercambiada en "Función de Creación de grupo de acceso al servicio" [3.3.3.7.2], en particular, sus atributos corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.7.2.2]; también representa información intercambiada en "Función de Adición de puntos de acceso al servicio a un grupo de acceso al servicio" [3.3.3.7.4]; en particular, sus atributos corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.7.4.2].
- 4) **Identificador primario:** ID de SAG.
- 5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| ID de SAG | R | M | Identifica unívocamente el SAG. |
| Lista de los SAP | R, W | M | Indica los SAP que forman el SAG. |
| Ubicación de SAG | R | M | Ubicación física (indicación de calle y número) del SAG. |
| Alias | R, W | O | Nombre del SAG en una forma cómoda para el usuario. |
| Número de SAP no especificados | R, W | O | Número de SAPs, en el SAG, que no están identificados individualmente en la lista de los SAP. |
| Estado administrativo | R, W | O | Son valores válidos: Unlocked (desbloqueado) – Indica que el LCS está disponible para ser usado por el SC (es decir, le da servicio). Locked (bloqueado) – Indica que el LCS no está proporcionando servicio en ese momento. El SC puede utilizar este valor para la provisión previa de LCS(s). |

6) **Descripción de comportamiento**

Creación Cuando se crea un SAG.

Lectura Cuando el SC desea verificar los parámetros del SAG.

Actualización Cuando se añaden los SAP al SAG o se suprimen los SAP del SAG o cuando se actualizan otros parámetros.

Acción

Supresión Cuando se termina el SAG.

Notificaciones

7) **Notas/observaciones**

I.6 Fragmento de recurso

I.6.1 serviceAccessEquipment

1) **Nombre único:** serviceAccessEquipment.

2) **Descripción:** La clase de MO serviceAccessEquipment representa equipo, de la propiedad del cliente, que termina el LCS.

3) **Finalidad comercial:** Este MO representa información intercambiada en "Función de Actualización del estado del equipo de acceso" [3.3.3.9.1]; en particular, sus atributos corresponden a ítems de información en "Flujo de interrogación" [3.3.3.9.1.2]; también representa información intercambiada en "Función de interrogación del estado del equipo de acceso" [3.3.3.9.2], en particular, sus atributos corresponden a ítems de información en "Flujo de información" [3.3.3.9.2.2].

4) **Identificador primario:** ID de equipo.

5) **Atributos**

| Nombre de atributo | Modo de acceso | Facultativo (O)/ obligatorio (M) | Descripción |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| ID de equipo | R, W | M | Identificador único, proporcionado por el SC, del CPE. |
| SAP | R, W | M | SAP conectado al equipo. |
| Dirección de ubicación | R, W | M | Ubicación física del CPE. |
| Estado administrativo | R, W | O | |
| Estado operacional | R, W | O | |
| Tipo de equipo | R, W | O | |
| Fabricante de equipo | R, W | O | |
| Tipo de modelo | R, W | O | |
| Fecha de instalación | R, W | O | |
| Fecha prevista de instalación | R, W | O | |
| Procedimiento | R, W | O | |

6) **Descripción de comportamiento**

- Creación** Cuando se conecta el CPE a un LCS o a una conexión de enlace.
- Lectura** Cuando el SP desea verificar parámetros del CPE.
- Actualización** Cuando el SC cambia el CPE.
- Acción**
- Supresión** Cuando el CPE no se conecta a ningún servicio proporcionado por el SP.
- Notificaciones** Creación de objeto, supresión de objeto.

7) **Notas/observaciones**

APÉNDICE II

Correspondencia de funciones de la Recomendación M.3208.1 a objetos gestionados de la Recomendación M.3108.1

La correspondencia presentada en este apéndice hace referencia a cada una de las funciones de la Recomendación M.3208.1 por su número de cláusula y título. Las funciones se agrupan en los correspondientes conjuntos de funciones de la Recomendación M.3208.1. Para cada función de la Recomendación M.3208.1, esta correspondencia indica uno o más objetos gestionados (MO, *managed object*) de la Recomendación M.3108.1 que pueden utilizarse para soportar esa función. En general, si se indica más de un MO, la determinación del objeto u objetos gestionados que habrán de seleccionarse para esa función es un asunto local al que serán aplicables las prácticas comerciales locales.

NOTA – La Recomendación M.3208.1 no incluye una función explícita que especifique que el SP deba mantener un registro cronológico de los cambios efectuados por el SC sobre una petición de servicio pendiente. No obstante, esta funcionalidad está implícita en el número secuencial de la petición que el SP emite para cada modificación efectuada por el SC sobre una petición de servicio pendiente. Esto se refleja por la inclusión de los registros de historia en los servicios de modificación indicados más adelante.

| M.3208.1 Subcláusula | M.3208.1 Funciones | M.3208.1 Objeto gestionado |
|---------------------------------|---|---|
| 3.3.3.1 | Conjunto de funciones de configuración del servicio de circuito arrendado dedicado | |
| 3.3.3.1.1 | Función de creación del servicio de circuito arrendado dedicado | currentLcsRequest |
| 3.3.3.1.2 | Función de supresión del servicio de circuito arrendado dedicado | lcs |
| 3.3.3.1.3 | Función de modificación del servicio de circuito arrendado dedicado | lcs lcsModifyRequestRecord currentLcsRequest lcsRequestHistoryRecord |
| 3.3.3.1.4 | Función de petición de cancelación del servicio de circuito arrendado dedicado | currentLcsRequest |
| 3.3.3.2 | Conjunto de funciones administrativas del estado del servicio de circuito arrendado dedicado | |
| 3.3.3.2.1 | Informe de creación del servicio de circuito arrendado a la función cliente del servicio | lcs |
| 3.3.3.2.2 | Informe de supresión del servicio de circuito arrendado a la función cliente del servicio | lcs |
| 3.3.3.2.3 | Informe de cambio de configuración de los parámetros del servicio de circuito arrendado a la función cliente del servicio | lcs |
| 3.3.3.2.4 | Informe de cambio en la función de parámetros de petición del servicio de circuito arrendado | currentLcsRequest |
| 3.3.3.2.5 | Control del estado administrativo del servicio de circuito arrendado por la función cliente del servicio | lcs |
| 3.3.3.2.6 | Consulta de los parámetros de servicio de circuito arrendado por la función cliente del servicio | lcs |
| 3.3.3.2.7 | Supervisión del progreso de la función petición de servicio de circuito arrendado | currentLcsRequest |
| 3.3.3.2.8 | Informe del progreso de la función petición de servicio de circuito arrendado | currentLcsRequest |
| 3.3.3.2.9 | Consulta de la función parámetros de petición de servicio de circuito arrendado | currentLcsRequest |

| M.3208.1 Subcláusula | M.3208.1 Funciones | M.3208.1 Objeto gestionado |
|---------------------------------|--|---|
| 3.3.3.3 | Conjunto de funciones del servicio de configuración de la conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest |
| 3.3.3.3.1 | Función de creación de la conexión de enlace | linkConnectionService |
| 3.3.3.3.2 | Función de supresión de la conexión de enlace | linkConnectionService |
| 3.3.3.3.3 | Función de modificación de la conexión de enlace | linkConnectionServiceModifyRequestRecord currentLinkConnectionServiceRequest linkConnectionServiceRequestHistoryRecord linkConnectionService |
| 3.3.3.3.4 | Función de cancelación de petición de conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest |
| 3.3.3.4 | Conjunto de funciones de administración del estado de la conexión de enlace | |
| 3.3.3.4.1 | Informe de la creación de la función de conexión de enlace al cliente del servicio | linkConnectionService |
| 3.3.3.4.2 | Informe de la supresión de la función de conexión de enlace al cliente del servicio | linkConnectionService |
| 3.3.3.4.3 | Informe del cambio de configuración de los parámetros de la conexión de enlace a la función cliente del servicio | linkConnectionService |
| 3.3.3.4.4 | Informe de cambios en la función parámetros de petición de conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest linkConnectionServiceModifyRequestRecord |
| 3.3.3.4.5 | Control del estado administrativo de la conexión de enlace por la función cliente del servicio | linkConnectionService |
| 3.3.3.4.6 | Consulta de los parámetros de la conexión de enlace por la función cliente del servicio | linkConnectionService |
| 3.3.3.4.7 | Supervisión del progreso de la función petición de conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest |
| 3.3.3.4.8 | Informe del progreso de la función petición de conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest |
| 3.3.3.4.9 | Consulta de la función parámetros de la petición de conexión de enlace | currentLinkConnectionServiceRequest |
| 3.3.3.5 | Conjunto de funciones de configuración del servicio de circuito arrendado reconfigurable | serviceAccessDomain serviceAccessGroup |
| 3.3.3.6 | Conjunto de funciones del servicio de circuitos arrendados reconfigurables | serviceAccessDomain serviceAccessGroup |
| 3.3.3.7 | Conjunto de funciones de configuración del dominio de acceso al servicio | serviceAccessDomain |
| 3.3.3.7.1 | Función de creación de dominio de acceso al servicio | serviceAccessDomain |

| M.3208.1 Subcláusula | M.3208.1 Funciones | M.3208.1 Objeto gestionado |
|---------------------------------|---|--|
| 3.3.3.7.2 | Función de creación de grupo de acceso al servicio | serviceAccessGroup |
| 3.3.3.7.3 | Función de eliminación de grupo de acceso al servicio | serviceAccessGroup |
| 3.3.3.7.4 | Función de adición de puntos de acceso al servicio a un grupo de acceso al servicio | serviceAccessGroup |
| 3.3.3.7.5 | Función de eliminación de puntos de acceso al servicio de un grupo de acceso al servicio | serviceAccessGroup |
| 3.3.3.8 | Conjunto de funciones de administración del estado de servicio de circuito arrendado reconfigurable | Véase 3.3.3.2/M.3208.1 para todas las funciones de este conjunto |
| 3.3.3.9 | Conjunto de funciones de administración del estado del equipo de acceso | |
| 3.3.3.9.1 | Función de actualización del estado del equipo de acceso | serviceAccessEquipment |
| 3.3.3.9.2 | Función de interrogación del estado del equipo de acceso | serviceAccessEquipment |

APÉNDICE III

Diagramas UML para el modelo de objetos de servicios de circuitos arrendados

III.1 Introducción

Este apéndice presenta diagramas de lenguaje de modelado unificados (UML, *unified modelling language*) para facilitar la explicación del modelo de objeto servicio de circuito arrendado de la Recomendación M.3208.1.

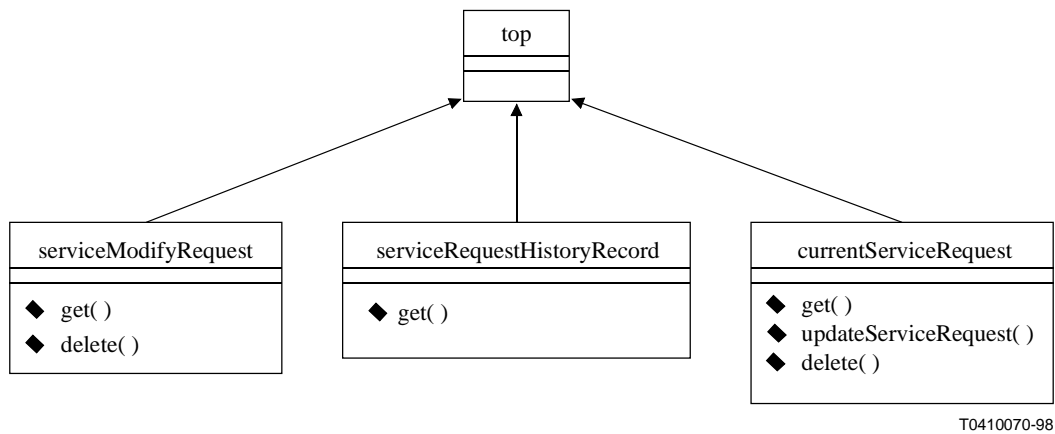
III.2 Diagramas de clases UML para la herencia de clases de objetos M.3208.1

En estos diagramas (figuras III.1 a III.5), las clases se presentan como casillas que constan de tres secciones: nombre de clase de objeto en la sección superior, nombres de atributo en la sección intermedia (que no se ha llenado en estas figuras para facilitar su lectura), y operaciones de acceso en la sección inferior.

La operación "get()" (obtener) se utiliza en los diagramas de clase para indicar que los atributos de clase son legibles después de creado un ejemplar de esa clase.

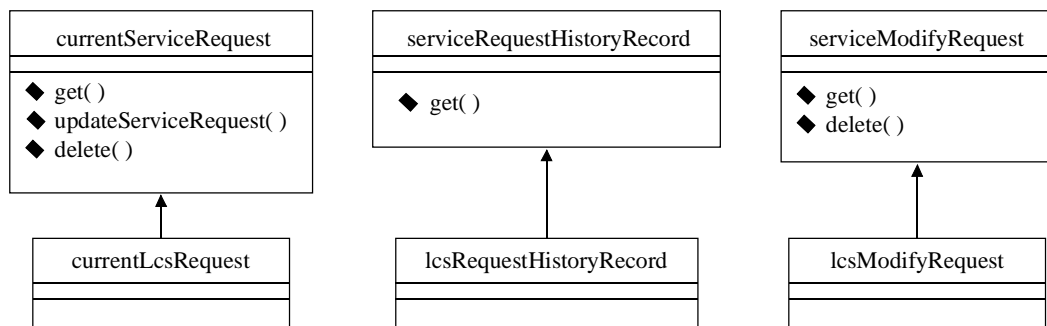
La operación "set()" (fijar) se utiliza para indicar que algunos (por lo menos uno) de los atributos de clase pueden ser modificados después de creado un ejemplar de esa clase.

En los diagramas UML se utilizan se utilizan líneas terminadas por una cabeza de flecha en un extremo para indicar relaciones de herencia. Cuando una clase está relacionada con otra por herencia, las operaciones procedentes de la superclase (es decir, la clase que está en contacto con una cabeza de flecha) están también soportadas para la clase heredada, pero no se repiten en la sección de la casilla de clase que corresponde a operaciones.



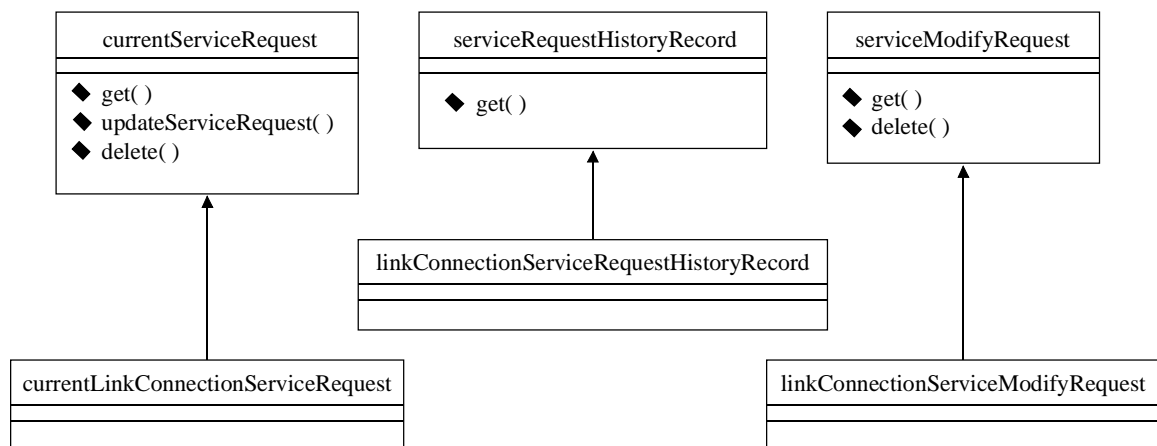
T0410070-98

Figura III.1/M.3108.1 – Relaciones de herencia para el fragmento de petición de servicio genérico



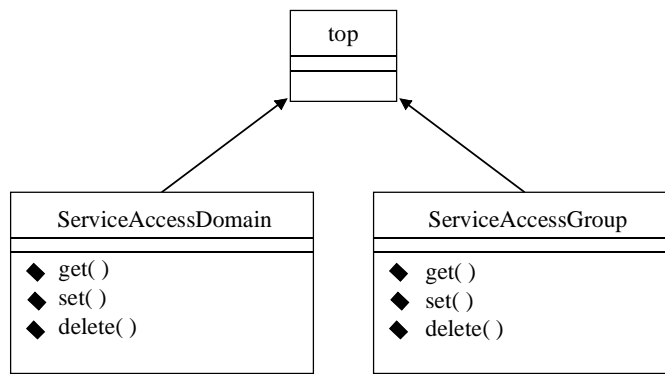
T0410080-98

Figura III.2/M.3108.1 – Relaciones de herencia para el fragmento de petición de LCS

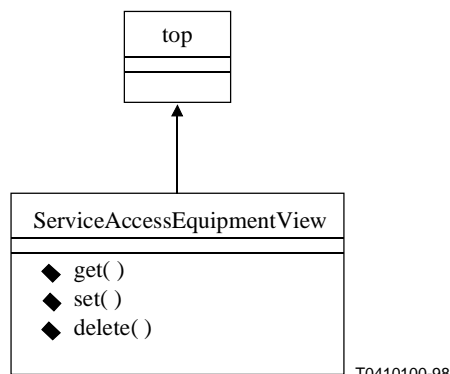


T0410090-98

Figura III.3/M.3108.1 – Relaciones de herencia para el fragmento de petición de conexión de enlace



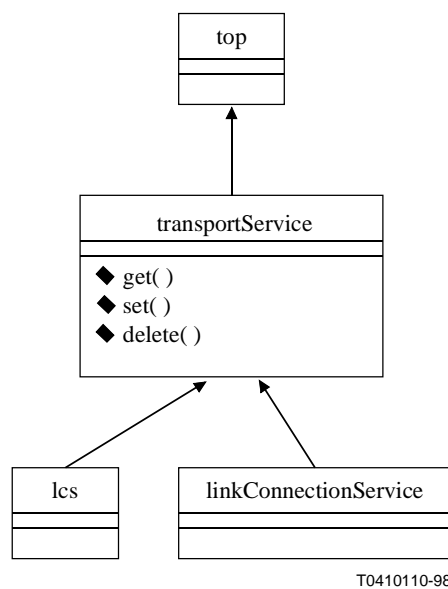
Fragmento de servicio reconfigurable



T0410100-98

Fragmento de recurso

Figura III.4/M.3108.1 – Relaciones de herencia para el fragmento de recurso y el fragmento de servicio reconfigurable



T0410110-98

Figura III.5/M.3108.1 – Relaciones de herencia para el fragmento de servicio

III.3 Diagramas de clases UML para relaciones de modelado

Las relaciones posibles entre ejemplares se presentan en diagramas de clases, en UML, con asociaciones (figuras III.6 y III.7). Las relaciones de contenimiento se indican por una línea terminada, en uno de sus extremos, por un rombo en contacto con el progenitor (agregado UML). Las asociaciones simples se muestran con indicaciones, en los extremos de las líneas, de los papeles que se desempeñan. Las cardinalidades relacionales se indican por rótulos "0..*" o "1..*" al final de la línea que representa una relación.

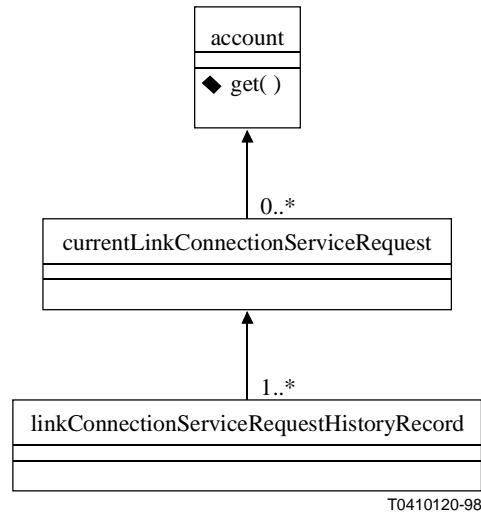


Figura III.6/M.3108.1 – Relaciones de contenimiento para petición de servicio de conexión de enlace con registros de historia

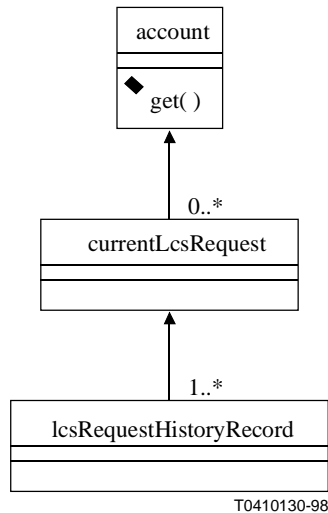


Figura III.7/M.3108.1 – Relaciones de contenimiento para petición de LCS con registros de historia

En la figura III.8 se muestran asociaciones desde cuenta a cliente del servicio y proveedor de servicio, aunque las clases "cliente del servicio" y "proveedor de servicio" no se presentan como objetos gestionados.

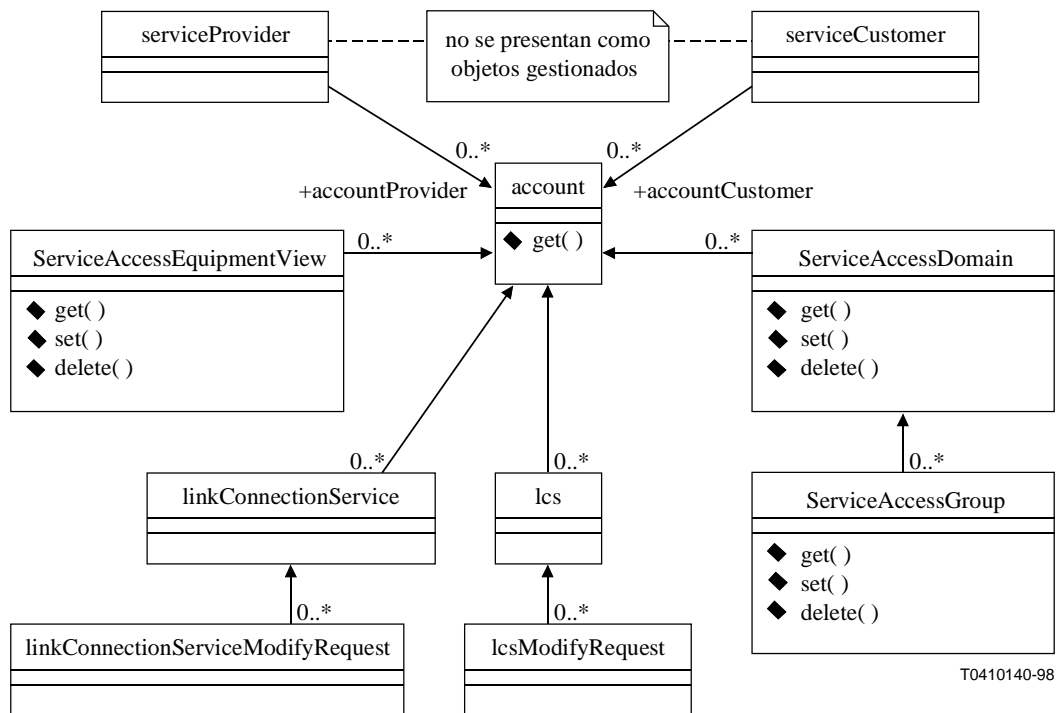
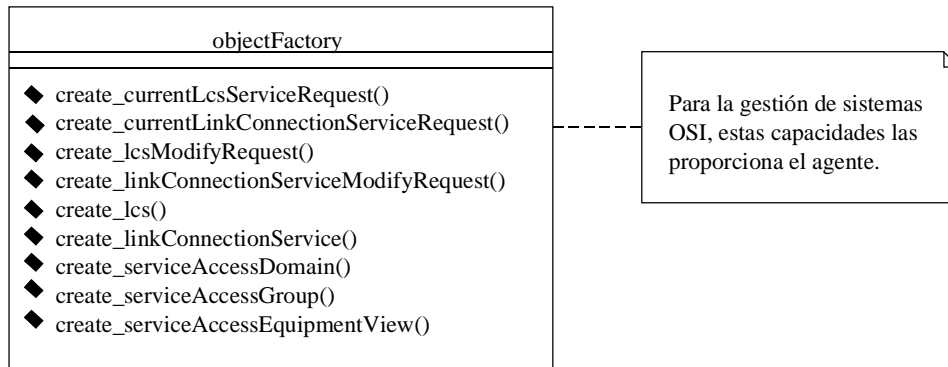


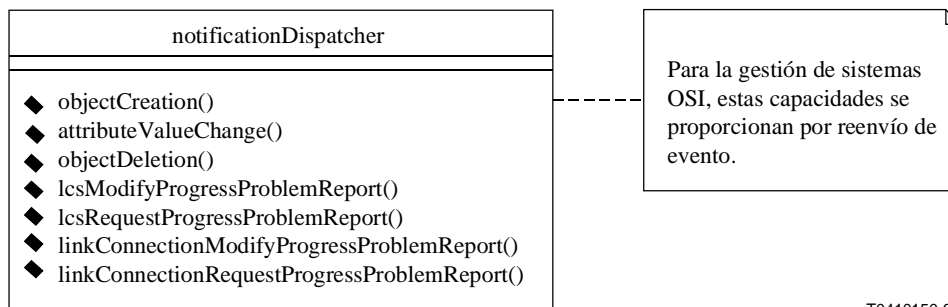
Figura III.8/M.3108.1 – Modelo UML para relaciones más allá de la creación y actualización de servicio

III.4 Diagramas de clases UML para la funcionalidad de agente de modelado

Se introducen algunas clases UML (factorías y despachador de notificaciones) con el fin de modelar las acciones para crear objetos y distribuir notificaciones desde objetos (figura III.9). En los flujogramas aparecen ejemplares de estas clases de funcionalidad de agente. Cuando se invoca una operación de notificación sobre un objeto de despachador de notificaciones, todos los destinos que tienen un interés registrado recibirán una copia de la notificación. Estos flujos de entrega final no se muestran en los flujogramas de III.5, ya que puede haber muchos objetos interesados en recibirlos.



Factoría con operaciones para que el cliente cree objetos de servicio y petición



Despachador de notificaciones para recibir y distribuir notificaciones

T0410150-98

Figura III.9/M.3108.1 – Modelo UML para funciones de agente (creación de objetos y distribución de notificaciones)

III.5 Flujogramas UML para ilustrar escenarios de utilización de objetos

Los flujogramas (figuras III.10 a III.15) presentados en esta subcláusula ilustran diversos escenarios examinados en la visión de conjunto de la cláusula 5.

En estos diagramas no se muestran los flujos de mensajes desde el despachador de notificaciones a los destinos registrados en último término. Es normal que el cliente (así como otros objetos) sea un receptor registrado para las notificaciones indicadas en estos flujogramas.

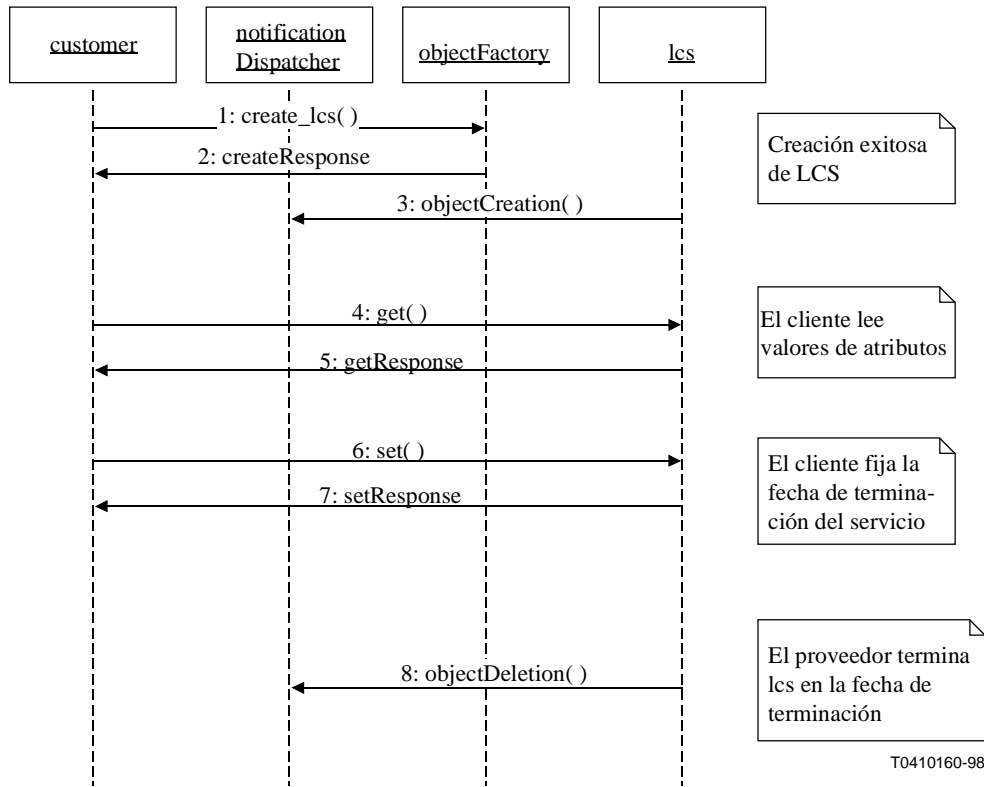


Figura III.10/M.3108.1 – Flujograma para la creación y la terminación automática de LCS explícitas

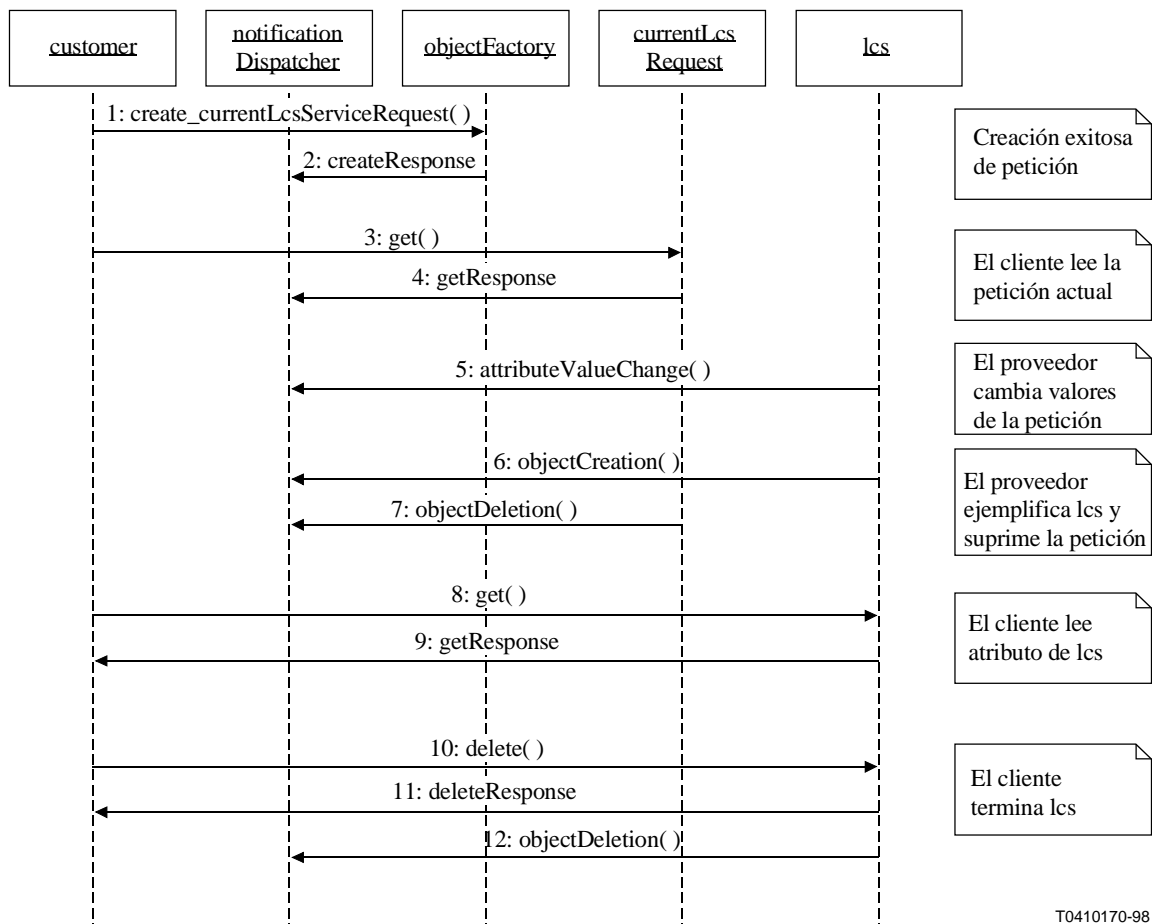
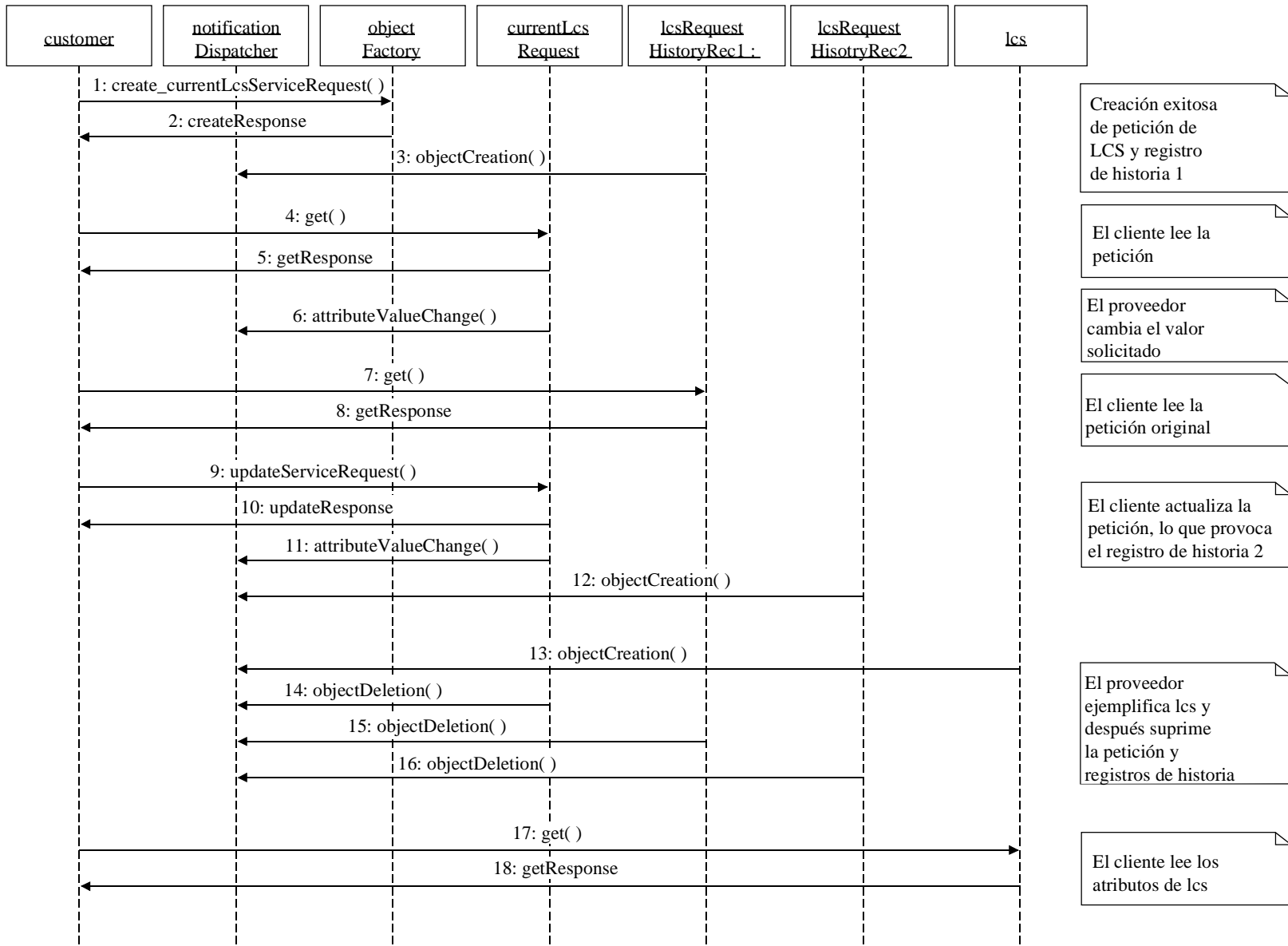


Figura III.11/M.3108.1 – Flujograma para la ejemplificación de LCS mediante el empleo de petición y de supresión explícita



T0410180-98

Figura III.12/M.3108.1 – Flujograma para ejemplificación de LCS mediante el empleo de petición y registros de historia

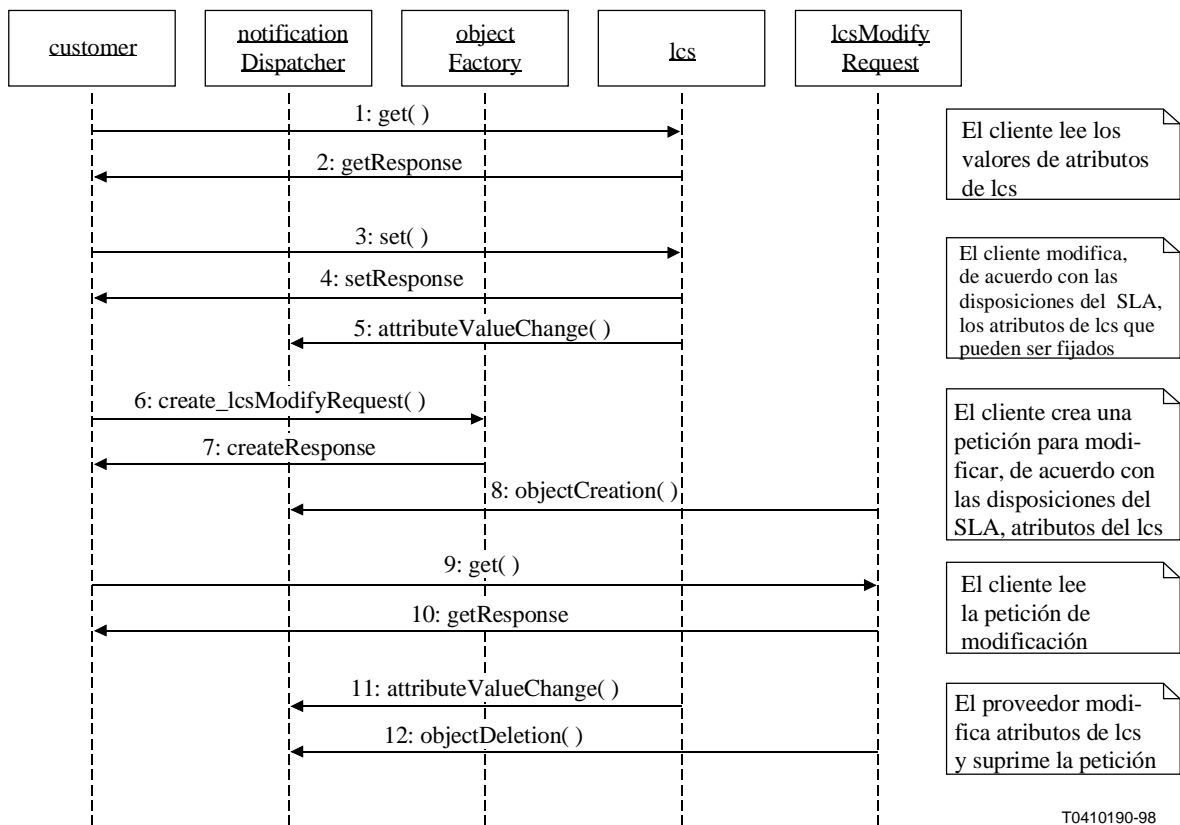


Figura III.13/M.3108.1 – Flujograma para la modificación de LCS existente

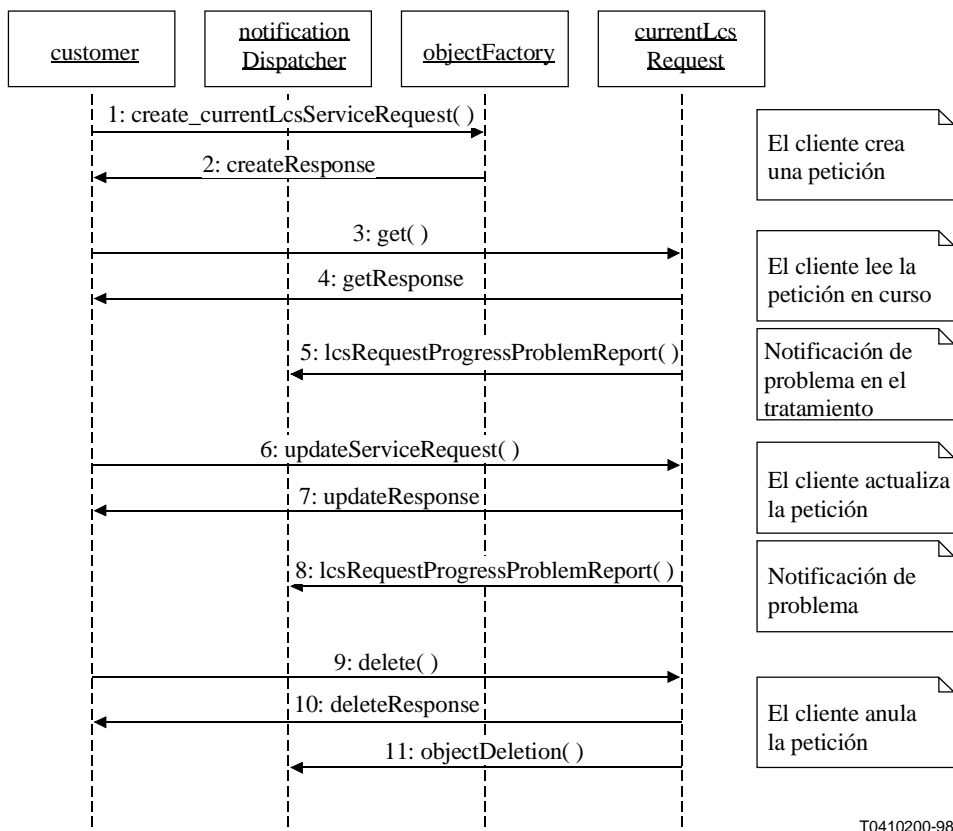


Figura III.14/M.3108.1 – Flujograma para ejemplificación fracasada de LCS con empleo de petición sin registro de historia

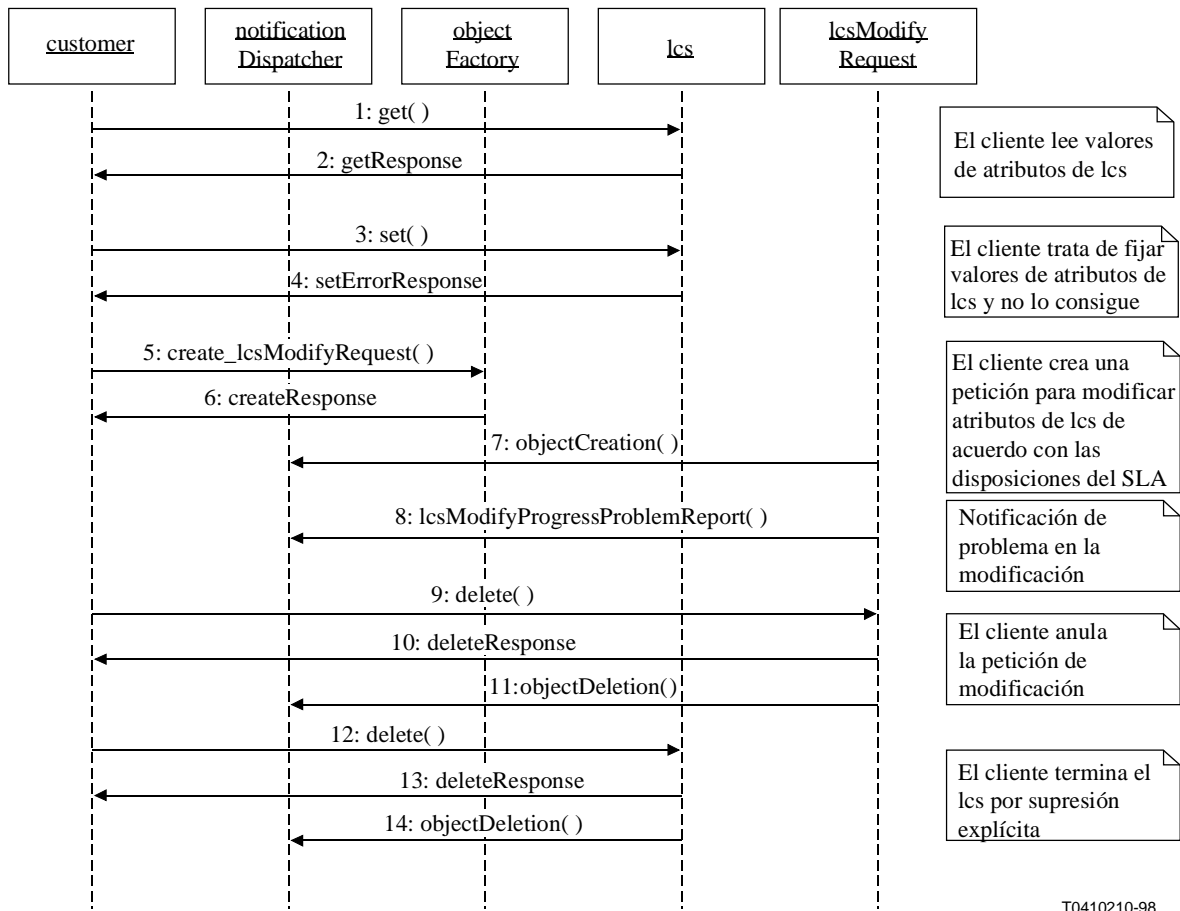


Figura III.15/M.3108.1 – Flujograma para modificación fracasada de LCS seguida de la supresión del LCS

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