



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.750

Enmienda 1
(10/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Gestión de interconexión de sistemas abiertos –
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de
gestión distribuida abierta

Tecnología de la información – Interconexión de
sistemas abiertos – Gestión de sistemas:
Función de gestión del conocimiento de gestión

**Enmienda 1: Ampliación para el modelo de
relaciones generales**

Recomendación UIT-T X.750 – Enmienda 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T

REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS

Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199

INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299

INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES

Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399

SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES

X.400–X.499

DIRECTORIO

X.500–X.599

GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS

Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699

GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729

Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
--	--------------------

SEGURIDAD

X.800–X.849

APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO

X.900–X.999

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

NORMA INTERNACIONAL 10164-16

RECOMENDACIÓN UIT-T X.750

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – GESTIÓN DE SISTEMAS: FUNCIÓN DE GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO DE GESTIÓN**

ENMIENDA 1

Ampliación para el modelo de relaciones generales

Orígenes

El texto de la Recomendación UIT-T X.750, enmienda 1, se aprobó el 24 de octubre de 1997. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 10164-16.

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

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

	<i>Página</i>
1) Subcláusula 3.6	1
2) Subcláusula 3.11	1
3) Cláusula 4.....	1
4) Cláusula 6.....	2
5) Subcláusula 6.3	2
6) Subcláusulas 6.3, 6.5, 7.1.1.1, 8.1.1.2, cuadro 8, A.2.1 y A.2.3	2
7) Subcláusula 7.1.2	2
8) Subcláusulas 7.1.2, 8.1.2.12, 8.6.2 y A.3.3	2
9) Subcláusulas 7.3.....	2
10) Nuevas subcláusulas 8.1.2.12 y 8.1.2.13.....	2
11) Subcláusula 8.6.2	3
12) Subcláusula 11.1.1.2	3
13) Subcláusula 11.1.5.1	4
14) Subcláusula 11.1.5.2	4
15) Subcláusula 11.1.6.1	4
16) Subcláusula 11.2.1.2	4
17) Subcláusula A.1.....	4
18) Subcláusula A.2.4.....	4
19) Subcláusula A.3.1.....	5
20) Subcláusula A.3.3.....	6
21) Subcláusula A.3.5.....	7
22) Subcláusula A.4.1.....	8
23) Subcláusula A.4.5.....	8
24) Subcláusula B.1.....	9
25) Subcláusula B.2.....	9
26) Anexos A a F.....	10
27) Subcláusula C.1.3.....	11
28) Anexo C.4	11
29) Subcláusula D.3.1	11
30) Nuevas subcláusulas E.3.16 y E.3.17	12

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – GESTIÓN DE SISTEMAS: FUNCIÓN DE GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO DE GESTIÓN****ENMIENDA 1****Ampliación para el modelo de relaciones generales****1) Subcláusula 3.6**

Añádase a la lista de términos definidos relativa a la visión general de la gestión de sistemas el siguiente término, insertándolo entre los términos existentes en orden alfabético inglés:

- e) clase de objeto gestionado

y renumérese la lista desde el apartado e) existente que se convierte en f), hasta el final.

2) Subcláusula 3.11

Añádanse a la lista de términos definidos relativa al modelo de relaciones generales los siguientes términos, insertándolos entre los términos existentes en orden alfabético inglés:

- cardinalidad de cometido;
- cardinalidad de relación;
- clase de relación gestionada;
- cometido;
- desvinculación;
- especificación de clase de relación;
- especificación de correspondencia de relaciones;
- notificación de gestión de relación;
- operación de gestión de relación;
- soporte de desvinculación;
- soporte de vinculación;
- vinculación.

3) Cláusula 4

Añádase la abreviatura siguiente en orden alfabético:

- GRM Modelo de relaciones generales (*general relationship model*)

4) Cláusula 6

Cámbiese en esta cláusula:

- *Conocimiento de definición:* Información sobre la especificación formal de clases de objeto gestionado, vinculación de nombres, etc., por ejemplo, plantillas para clases, vinculaciones de nombres.

por:

- *Conocimiento de definición:* Información sobre la especificación formal de clases de objeto gestionado y clases de relación gestionada y especificaciones conexas, por ejemplo, plantillas para clases, atributos, vinculaciones de nombres.

Añádase una X en la casilla del cuadro 1 correspondiente a la columna Conocimiento de definición y la fila Conocimiento de relación.

5) Subcláusula 6.3

Cámbiese en el 2.º apartado:

vinculaciones de cometido de relación

por:

especificaciones de correspondencia de relación

6) Subcláusulas 6.3, 6.5, 7.1.1.1, 8.1.1.2, cuadro 8, A.2.1 y A.2.3

*Cámbiese en las subcláusulas 6.3, 6.5, 7.1.1.1, 8.1.1.2, cuadro 8, y en el texto de comportamiento de A.2.1 y A.2.3, cada vez que aparezca, la expresión (las(s)) clase(s) de relación(es) a la que no siga la palabra gestionada(s) a la expresión (las(s)) clase(s) de relación(nes) gestionada(s) definida en el modelo de relaciones generales (GRM) sin cambiar la etiqueta **supportedRelationshipClassList**.*

7) Subcláusula 7.1.2

Cámbiese, en esta subcláusula especificaciones GDMO y ASN.1 a especificaciones GDMO, GRM y ASN.1.

8) Subcláusulas 7.1.2, 8.1.2.12, 8.6.2 y A.3.3

Cámbiese en las subcláusulas 7.1.2, 8.1.2.12, 8.6.2 y A.3.3, cada vez que aparezca, la expresión plantilla(s) GDMO a plantilla(s).

9) Subcláusula 7.3

Añádase una X en las cuatro casillas del cuadro 2 que se encuentran en las columnas Objetos gestionados de definición u Objetos del directorio de definición y en las filas Conocimiento de clase de objetos gestionados o Conocimiento de relación. Cámbiense las dos ocurrencias de X (Nota 7) a X y elimínese la nota 7.

10) Nuevas subcláusulas 8.1.2.12 y 8.1.2.13

Renúmérese la subcláusula 8.1.2.12 como subcláusula 8.1.2.14 e insértense dos nuevas subcláusulas antes de ésta:

8.1.2.12 Objeto gestionado plantilla de clase de relación

El objeto gestionado plantilla de clase de relación constituye una especificación de clase de relación GRM.

La clase de objeto gestionado plantilla de clase de relación se define como una subclase de la clase de objeto gestionado plantilla. Sus atributos obligatorios, de lectura solamente son:

- derivado de;
- comportamiento.

Sus atributos facultativos, de lectura solamente son:

- a) soporta;
- b) calificado por;
- c) especificador de cometido.

8.1.2.13 Objeto gestionado plantilla de correspondencia de relaciones

El objeto gestionado plantilla de correspondencia de relaciones constituye una especificación de correspondencia de relaciones GRM.

La clase de objeto gestionado plantilla de correspondencia de relaciones se define como una subclase de la clase de objeto gestionado plantilla. Sus atributos obligatorios, de lectura solamente son:

- a) clase de relaciones con correspondencia establecida;
- b) comportamiento;
- c) conjunto de especificaciones de correspondencia de cometidos;
- d) registrado como.

Sus atributos facultativos, de lectura solamente son:

- a) objeto de relación;
- b) correspondencia de operaciones.

11) Subcláusula 8.6.2

Cámbiese, en esta subcláusula, cada vez que aparezca, especificaciones GDMO a especificaciones GDMO, GRM o ASN.1.

Agréguense a esta subcláusula los siguientes párrafos:

La clase auxiliar del directorio "plantilla de clase de relaciones" se define por inclusión en las inserciones del directorio de la clase estructural del directorio "información registrada" y representa una especificación de clase de relación GRM. Debe contener los atributos "derivado de" y "comportamiento". Puede contener los atributos "soporta", "calificado por" y "especificador de cometido".

El atributo "derivado de" identifica las superclases inmediatas de una clase de "relaciones gestionadas". El atributo "comportamiento" especifica el comportamiento asociado con la clase de relaciones gestionadas. El atributo "soporta" define las operaciones y notificaciones de gestión de relaciones que soporta una relación gestionada. El atributo "calificado por" especifica los atributos que están asociados con la relación gestionada como un todo. El atributo "especificador de cometido" identifica los cometidos asociados con la clase de "relaciones gestionadas".

La clase auxiliar del directorio "plantilla de correspondencia de relaciones" se define por inclusión en las inserciones del directorio de la clase estructural del directorio "información registrada" y representa una especificación de correspondencia de relaciones GRM. Debe contener los atributos "comportamiento", "clase de relaciones con correspondencia establecida", "conjunto de especificaciones de correspondencia de cometidos" y "registrado como". Puede contener los atributos "objeto de relación" y "correspondencia de operaciones".

El atributo "comportamiento" define el comportamiento asociado con la correspondencia de relaciones. El atributo "clase de relaciones con correspondencia establecida" especifica la clase de "relaciones gestionadas" a la que está relacionada la correspondencia de relaciones representadas. El atributo "conjunto de especificaciones de correspondencia de cometidos" identifica clases de objetos gestionados que pudieran desempeñar un cometido determinado. El atributo "registrado como" contiene el identificador de objeto de la correspondencia de relaciones representada. El atributo "objeto de relación" indica la clase de un objeto de relación que va a representar la relación gestionada. El atributo "correspondencia de operaciones" especifica la correspondencia entre una operación de gestión de relaciones y una o más operaciones de gestión de sistemas.

12) Subcláusula 11.1.1.2

Añádanse al cuadro 6 entradas para Plantilla de clase de relación y Plantilla de correspondencia de relaciones (insertándolas antes de la entrada correspondiente a la clase Plantilla).

13) Subcláusula 11.1.5.1

Añádanse entradas en el cuadro 9 para los nuevos atributos mencionados en las nuevas subcláusulas 8.1.2.12 y 8.1.2.13.

14) Subcláusula 11.1.5.2

Insértense en el cuadro 14 las siguientes entradas antes de la entrada correspondiente a la clase Plantilla:

Plantilla de clase de relación	managementRelationshipClass
Plantilla de correspondencia de relaciones	managementRelationshipMapping

15) Subcláusula 11.1.6.1

Insértense en el cuadro 15 las siguientes entradas antes de la entrada correspondiente a la clase Plantilla:

Plantilla de clase de relación	managementRelationshipClass
Plantilla de correspondencia de relaciones	managementRelationshipMapping

16) Subcláusula 11.2.1.2

Añádanse al cuadro 17 las siguientes entradas insertándolas en orden alfabético inglés:

Clase de relaciones con correspondencia establecida	mappedRelationshipClass
Correspondencia de operaciones	operationsMapping
Calificado por	qualifiedBy
Objeto de relación	relationshipObject
Conjunto de especificaciones de correspondencia de cometidos	roleMappingSpecificationSet
Especificador de cometido	roleSpecifier
Soporta	supports

17) Subcláusula A.1

Cámbiese en esta subcláusula:

--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= {v1990, v1994}

por:

--<ASN1.Version 1990, 1994 MKMD >--

18) Subcláusula A.2.4

Cámbiese en esta subcláusula:

--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= v1990

por:

--<ASN1.Version 1990 RepertoireASN1Module >--

Cámbiese también en esta subcláusula:

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

por:

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

19) Subcláusula A.3.1

Añádase a esta subcláusula estas definiciones de clases de objeto gestionado (insertándolas en orden alfabético inglés):

relationshipClassTemplate MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM template;

CHARACTERIZED BY relationshipClassPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipClassBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a RELATIONSHIP CLASS template.

!;;

ATTRIBUTES

derivedFrom GET,

behaviour GET;;

CONDITIONAL PACKAGES

relationshipClassSupportsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipClassSupportsBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a template that was defined with the SUPPORTS construct.

!;;

ATTRIBUTES

supports GET;

REGISTERED AS {MKMD.mkmPackage 5}; **PRESENT IF** "managed object represents a template that was defined with the SUPPORTS construct",

relationshipClassQualifiedByPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipClassQualifiedByBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a template that was defined with the QUALIFIED BY construct.

!;;

ATTRIBUTES

qualifiedBy GET;

REGISTERED AS {MKMD.mkmPackage 6}; **PRESENT IF** "managed object represents a template that was defined with the QUALIFIED BY construct",

relationshipClassRoleSpecifierPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipClassRoleSpecifierBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a template that was defined with the role-specifier supporting production.

!;;

ATTRIBUTES

roleSpecifier GET;

REGISTERED AS {MKMD.mkmPackage 7}; **PRESENT IF** "managed object represents a template that was defined with the role-specifier supporting production";

REGISTERED AS {MKMD.mkmMObjectClass 16};

relationshipMappingTemplate MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM template;

CHARACTERIZED BY relationshipMappingPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipMappingBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a RELATIONSHIP MAPPING template.

!;;

ATTRIBUTES

mappedRelationshipClass GET,

behaviour GET,

roleMappingSpecificationSet GET,

registeredAs GET;;

CONDITIONAL PACKAGES

relationshipMappingRelationshipObjectPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipMappingRelationshipObjectBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS !**

A managed object with this behaviour represents a template that was defined with the RELATIONSHIP OBJECT construct.

!;;

ATTRIBUTES

relationshipObject GET;

REGISTERED AS {MKMD.mkmPackage 8}; PRESENT IF "managed object represents a template that was defined with the RELATIONSHIP OBJECT construct",

relationshipMappingOperationsMappingPackage PACKAGE

BEHAVIOUR relationshipMappingOperationsMappingBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS !

A managed object with this behaviour represents a template that was defined with the OPERATIONS MAPPING construct.

!;;

ATTRIBUTES

operationsMapping GET;

REGISTERED AS {MKMD.mkmPackage 9}; PRESENT IF "managed object represents a template that was defined with the OPERATIONS MAPPING construct";

REGISTERED AS {MKMD.mkmMObjectClass 17};

20) Subcláusula A.3.3

Cámbiese en esta subcláusula:

BEHAVIOUR derivedFromBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS !

This set-valued attribute identifies the immediate superclasses of a managed object class.

!;;

por:

BEHAVIOUR derivedFromBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS !

This set-valued attribute identifies the immediate superclasses of a managed object class or managed relationship class.

!;;

Añádanse a la subcláusula A.3.3 estas definiciones de atributo (insertándolas en orden alfabético inglés):

mappedRelationshipClass ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.MappedRelationshipClass;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 46};

operationsMapping ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.OperationsMapping;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 47};

qualifiedBy ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.QualifiedBy;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 48};

relationshipObject ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.RelationshipObject;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 49};

roleMappingSpecificationSet ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.RoleMappingSpecificationSet;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 50};

roleSpecifier ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.RoleSpecifier;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 51};

supports ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX GrmAttributeDefinitionModule.Supports;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

REGISTERED AS {MKMD.mkmAttribute 52};

21) Subcláusula A.3.5

Cámbiese en esta subcláusula:

```
--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= {v1990, v1994}
```

por:

```
--<ASN1.Version 1990, 1994 DefinitionASN1Module >--
```

Cámbiese también en subcláusula A.3.5:

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

por:

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

Añádase a la subcláusula A.3.5 este nuevo módulo ASN.1 (después del END de DefinitionASN1Module):

```
-- <ASN1.Version 1990, 1994 GrmAttributeDefinitionModule >--
GrmAttributeDefinitionModule {joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 6}
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- EXPORTS everything;
IMPORTS
DefinedType, Identifier, OptionallyRegisteredAs, TemplateLabel, TemplateList
FROM DefinitionASN1Module {joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 1}
-- this Recommendation | International Standard
;
LabelAndParameters ::= SEQUENCE {
    label                TemplateLabel,
    parameters           TemplateList OPTIONAL}
MappedRelationshipClass ::= TemplateLabel
MappingPair ::= SEQUENCE {
    relationshipOperation RelationshipOperation,
    mapsTo              MapsTo}
MapsTo ::= SET OF MapsToPair
MapsToPair ::= SEQUENCE {
    systemsMgtOperation SystemsMgtOperation,
    roleOrRelationshipObject RoleOrRelationshipObject}
OperationsMapping ::= SET OF MappingPair
OptionalIdentifier ::= CHOICE {
    present Identifier,
    absent NULL}
OptionalIdentifierAndRole ::= SEQUENCE {
    optionalOperationName OptionalIdentifier,
    optionalRoleName Identifier OPTIONAL}
OptionalLabelAndParameters ::= SEQUENCE {
    label                TemplateLabel OPTIONAL,
    parameters           TemplateList OPTIONAL}
QualifiedBy ::= TemplateList
RelationshipObject ::= SEQUENCE {
    class                TemplateLabel,
    qualifies            TemplateList OPTIONAL}
RelationshipOperation ::= CHOICE {
    establish            [0] EXPLICIT OptionalIdentifier,
    terminate           [1] EXPLICIT OptionalIdentifier,
    query               [2] OptionalIdentifierAndRole,
    notify              [3] EXPLICIT OptionalIdentifier,
    userDefined         [4] EXPLICIT OptionalIdentifier,
    bind                [5] OptionalIdentifierAndRole,
    unbind              [6] OptionalIdentifierAndRole}
```

Representation	::= CHOICE {	
	nameBindingSuperior	[0] TemplateLabel,
	nameBindingSubordinate	[1] TemplateLabel,
	attribute	[2] TemplateLabel,
	relationshipObjectPointer	[3] TemplateLabel,
	operation	NULL}
RoleMappingSpecification	::= SEQUENCE {	
	role	Identifier,
	relatedClasses	TemplateList,
	representedBy	[0] EXPLICIT Representation OPTIONAL,
	qualifies	[1] TemplateList OPTIONAL}
RoleMappingSpecificationSet	::= SET OF RoleMappingSpecification	
RoleOrRelationshipObject	::= CHOICE {	
	role	Identifier,
	relationshipObject	NULL}
RoleSpecifier	::= SEQUENCE {	
	role	Identifier,
	compatibleWith	[0] TemplateLabel OPTIONAL,
	permittedRoleCardinality	[1] DefinedType OPTIONAL,
	requiredRoleCardinality	[2] DefinedType OPTIONAL,
	bindingSupport	[3] EXPLICIT OptionalIdentifier OPTIONAL,
	unbindingSupport	[4] EXPLICIT OptionalIdentifier OPTIONAL,
	permittedRelationshipCardinality	[5] DefinedType OPTIONAL,
	optionalRegisteredAs	OptionallyRegisteredAs}
SupportedChoice	::= CHOICE {	
	establish	[0] EXPLICIT OptionalIdentifier,
	terminate	[1] EXPLICIT OptionalIdentifier,
	query	[2] EXPLICIT OptionalIdentifier,
	notify	[3] EXPLICIT OptionalIdentifier,
	userDefined	[4] EXPLICIT OptionalIdentifier}
Supports	::= SET OF SupportedChoice	
SystemsMgtOperation	::= CHOICE {	
	get	[0] LabelAndParameters,
	replace	[1] LabelAndParameters,
	add	[2] LabelAndParameters,
	remove	[3] LabelAndParameters,
	create	[4] OptionalLabelAndParameters,
	delete	[5] TemplateList,
	action	[6] LabelAndParameters,
	notification	[7] LabelAndParameters}
END		

22) Subcláusula A.4.1

En esta subcláusula elimínese de la sección **DERIVED FROM** el espacio en blanco entre las comillas de apertura (") y CCITT.

También en esta subcláusula sustitúyase en la sección **ATTRIBUTES**:

discoveryId;

por:

discoveryId GET;

23) Subcláusula A.4.5

En esta subcláusula sustitúyase:

--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= {v1990, v1994}

por:

--<ASN1.Version 1990, 1994 DiscoveryASN1Module >--

También en esta subcláusula sustitúyase:

```
FROM InformationFramework {joint-iso-ccitt(2) ds(5) modules(1) informationFramework(1)}
-- ITU-T Rec.X.501 | ISO/IEC 9594-2
```

por:

```
FROM InformationFramework {joint-iso-itu-t(2) ds(5) modules(1) informationFramework(1) 2}
-- NOTE – This Recommendation | International Standard imports
-- RelativeDistinguishedName from CCITT Rec. X.501 (1988) | ISO/IEC 9594-2:1990.
-- The specification for this syntax can now be found in an informative
-- annex of ITU-T Rec. X.711 (1997) | ISO/IEC 9596-1:1998.
```

En la misma subcláusula, en la producción para **MITSearch**, añádase un espacio en blanco entre **discoveryScope** y **Scope**:

24) Subcláusula B.1

Cámbiese en esta subcláusula:

```
--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= v1994
```

por:

```
--<ASN1.Version 1994 RepertoireDirectoryASN1Module >--
```

25) Subcláusula B.2

Cámbiese en esta subcláusula:

```
--%PRAGMA version BIT STRING {v1990(0), v1994(1)} ::= v1994
```

por:

```
--<ASN1.Version 1994 DefinitionDirectoryASN1Module >--
```

Añádase a esta subcláusula este nuevo módulo ASN.1 (después del **END** de *DefinitionDirectoryASN1Module*):

```
--<ASN1.Version 1994 GrmDefinitionDirectoryASN1Module >--
```

```
GrmDefinitionDirectoryASN1Module {joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 7}
```

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

```
BEGIN
```

```
-- EXPORTS everything;
```

```
IMPORTS
```

```
ATTRIBUTE, OBJECT-CLASS, CONTENT-RULE
```

```
FROM InformationFramework {joint-iso-itu-t(2) ds(5) modules(1) informationFramework(1) 2}
```

```
-- ITU-T Rec. X.501 | ISO/IEC 9594-2
```

```
behaviour, derivedFrom, managementTemplate, registeredAs, registeredInformation
```

```
FROM DefinitionDirectoryASN1Module
```

```
{joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 4}
```

```
-- this Recommendation | International Standard
```

```
MappedRelationshipClass, MappingPair, RelationshipObject, RoleMappingSpecification, RoleSpecifier, SupportedChoice
```

```
FROM GrmAttributeDefinitionModule
```

```
{joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 6}
```

```
-- this Recommendation | International Standard
```

```
mkmDirectoryObjectClass, mkmDirectoryAttributeType
```

```
FROM MKMD {joint-iso-itu-t(2) ms(9) function(2) part16(16) asn1Modules(2) 5}
```

```
-- this Recommendation | International Standard
```

```
;
```

```

managementRelationshipClass OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF    managementTemplate
    KIND           auxiliary
    MUST CONTAIN   { derivedFrom |
                    behaviour }
    MAY CONTAIN    { supports |
                    qualifiedBy |
                    roleSpecifier }
    ID             { mkmdirectoryObjectClass 16 }}

managementRelationshipMapping OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF    managementTemplate
    KIND           auxiliary
    MUST CONTAIN   { mappedRelationshipClass |
                    behaviour |
                    roleMappingSpecificationSet |
                    registeredAs }
    MAY CONTAIN    { relationshipObject |
                    operationsMapping }
    ID             { mkmdirectoryObjectClass 17 }}

-- Definition of DIT content rules
-- Only one of the specified auxiliary object classes can be
-- included in a given entry of class registeredInformation
registeredManagementRelationshipInformationCR CONTENT-RULE ::= {
    STRUCTURAL OBJECT CLASS    registeredInformation
    AUXILIARY OBJECT CLASS     { managementRelationshipClass |
                                managementRelationshipMapping }}

-- Definition of used attributes
mappedRelationshipClass ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    MappedRelationshipClass
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 47 }}

operationsMapping ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    MappingPair
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 48 }}

qualifiedBy ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    TemplateLabel
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 49 }}

relationshipObject ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    RelationshipObject
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 50 }}

roleMappingSpecificationSet ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    RoleMappingSpecification
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 51 }}

roleSpecifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    RoleSpecifier
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 52 }}

supports ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    SupportedChoice
    ID             { mkmdirectoryAttributeType 53 }}
END

```

26) Anexos A a F

Añádase esta nota, al pie de página, a los títulos de los anexos A a F (y renumérense las dos notas a pie de página existentes):

- 1) Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el contenido del presente anexo para que pueda utilizarse a los fines para los que está destinado.

27) Subcláusula C.1.3

Añádase en esta subcláusula el siguiente texto después de la línea:

- Not applicable or out of scope

The value of 'm' in Status column for the receiving of parameters, of tables of type MICS or PICS, indicates that there is a minimum requirement for the implementation to be able to receive the parameter. The Additional information column shall be used to state whether the implementation provides support for more than the minimum requirement.

28) Anexo C.4

Añádase, en el cuadro C.3, las siguientes filas (después de las existentes):

17	Relationship class template managed object class	c6		
18	Relationship mapping template managed object class	c6		

Cámbiese, en el cuadro C.5, el status de m a o y añádase la siguiente nota para la correspondiente fila de este cuadro:

NOTA – The supplier of implementation shall indicate the application contexts supported.

Añádanse, en el cuadro C.6, las siguientes filas (después de las existentes):

17	ITU-T Rec. X.750 ISO/IEC 10164-16	Tables E.85-E.90	relationship class template managed object class	–	c26			
18	ITU-T Rec. X.750 ISO/IEC 10164-16	Tables E.91-E.96	relationship mapping template managed object class	–	c27			

Añádanse, tras el cuadro C.6, las siguientes condiciones después de las existentes:

c26: if C.3/17a then m else –

c27: if C.3/18a then m else –

29) Subcláusula D.3.1

Añádanse, en el cuadro D.1, las filas que siguen en el orden del índice (después de las filas existentes del primer conjunto de columnas y antes del segundo conjunto de columnas):

50	mappedRelationshipClass	{MKMD.mkmAttribute 46}	–	–		o.4	
51	operationsMapping	{MKMD.mkmAttribute 47}	–	–		o.4	
52	qualifiedBy	{MKMD.mkmAttribute 48}	–	–		o.4	
53	relationshipObject	{MKMD.mkmAttribute 49}	–	–		o.4	
54	roleMappingSpecificationSet	{MKMD.mkmAttribute 50}	–	–		o.4	
55	roleSpecifier	{MKMD.mkmAttribute 51}	–	–		o.4	
56	supports	{MKMD.mkmAttribute 52}	–	–		o.4	

En el cuadro D.1, añádanse las filas que sigan en el orden del índice (después de las filas existentes del segundo conjunto de columnas):

50	–		–		–		–		
51	–		–		–		–		
52	–		–		–		–		
53	–		–		–		–		
54	–		–		–		–		
55	–		–		–		–		
56	–		–		–		–		

30) Nuevas subcláusulas E.3.16 y E.3.17

Añádanse, al final del anexo E (después del cuadro E.84) las nuevas subcláusulas E.3.16 y E.3.17 y los siguientes cuadros:

E.3.16 Relationship class template managed object class

Table E.85 – Relationship class template managed object class support

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for class	Support of all mandatory features? (Y/N)	Is the actual class the same as the managed object class to which conformance is claimed? (Y/N)
1	relationshipClassTemplate	{MKMD.mkmMObjectClass 16}		

If the answer to the actual class question in Table E.85 is No, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table E.86.

Table E.86 – Actual class support

Index	Actual managed object class template label	Value of object identifier for actual class	Additional information

Table E.87 – Package support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	templateDefinitionPackage	{MKMD.mkmPackage 3}	–	o		
2	relationshipClassSupportsPackage	{MKMD.mkmPackage 5}	–			
3	relationshipClassQualifiedByPackage	{MKMD.mkmPackage 6}	–			
4	relationshipClassRoleSpecifierPackage	{MKMD.mkmPackage 7}	–	o		

Table E.88 – Relationship class template managed object attribute support

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get	
				Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{MKMD.dmiAttribute 65}	–	x		m	
2	nameBinding	{MKMD.dmiAttribute 63}	–	x		m	
3	packages	{MKMD.dmiAttribute 66}	–	x		m	
4	allomorphs	{MKMD.dmiAttribute 50}	–	x		c76	
5	templateName	{MKMD.mkmAttribute 7}	–	x		m	
6	templateDefinition	{MKMD.mkmAttribute 37}	–	x		c77	
7	derivedFrom	{MKMD.mkmAttribute 10}	–	x		m	
8	behaviour	{MKMD.mkmAttribute 15}	–	x		m	
9	supports	{MKMD.mkmAttribute 52}	–	x		c78	
10	qualifiedBy	{MKMD.mkmAttribute 48}	–	x		c79	
11	roleSpecifier	{MKMD.mkmAttribute 51}	–	x		c80	
c76: if (not E.85/1b) then m else – c77: if E.87/1a then m else – c78: if E.87/2a then m else – c79: if E.87/3a then m else – c80: if E.87/4a then m else –							

Table E.88 (concluded)

Index	Replace		Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	x		–		–		–		
2	x		–		–		–		
3	x		x		x		–		
4	x		x		x		–		
5	x		–		–		–		
6	x		–		–		–		
7	x		–		–		–		
8	x		–		–		–		
9	x		–		–		–		
10	x		–		–		–		
11	x		–		–		–		

Table E.89 – Action support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	getTextualRepresentation	{MKMD.mkmAction 2}	–	c77		

Table E.89 (concluded)

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	AttributeId (INFORMATION SYNTAX)	—	c:m		
	1.2	TextualRepresentation (REPLY SYNTAX)	—	c:m		

Table E.90 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	attributeNotAvailableViaThisAction	{MKMD.mkmParameter 1}		c77		

E.3.17 Relationship mapping template managed object class**Table E.91 – Relationship mapping template managed object class support**

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for class	Support of all mandatory features? (Y/N)	Is the actual class the same as the managed object class to which conformance is claimed? (Y/N)
1	relationshipMappingTemplate	{MKMD.mkmMObjectClass 17}		

If the answer to the actual class question in Table E.91 is No, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table E.92.

Table E.92 – Actual class support

Index	Actual managed object class template label	Value of object identifier for actual class	Additional information

Table E.93 – Package support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	templateDefinitionPackage	{MKMD.mkmPackage 3}	—	o		
2	relationshipMappingRelationshipObjectPackage	{MKMD.mkmPackage 8}	—			
3	relationshipMappingOperationsMappingPackage	{MKMD.mkmPackage 9}	—			

Table E.94 – Relationship mapping template managed object attribute support

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get	
				Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{MKMD.dmiAttribute 65}	–	x		m	
2	nameBinding	{MKMD.dmiAttribute 63}	–	x		m	
3	packages	{MKMD.dmiAttribute 66}	–	x		m	
4	allomorphs	{MKMD.dmiAttribute 50}	–	x		c81	
5	templateName	{MKMD.mkmAttribute 7}	–	x		m	
6	templateDefinition	{MKMD.mkmAttribute 37}	–	x		c82	
7	mappedRelationshipClass	{MKMD.mkmAttribute 46}	–	x		m	
8	behaviour	{MKMD.mkmAttribute 15}	–	x		m	
9	roleMappingSpecificationSet	{MKMD.mkmAttribute 50}	–	x		m	
10	registeredAs	{MKMD.mkmAttribute 14}	–	x		m	
11	relationshipObject	{MKMD.mkmAttribute 49}	–	x		c83	
12	operationsMapping	{MKMD.mkmAttribute 47}	–	x		c84	
c81: if (not E.91/1b) then m else – c82: if E.93/1a then m else – c83: if E.93/2a then m else – c84: if E.93/3a then m else –							

Table E.94 (concluded)

Index	Replace		Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	x		–		–		–		
2	x		–		–		–		
3	x		x		x		–		
4	x		x		x		–		
5	x		–		–		–		
6	x		–		–		–		
7	x		–		–		–		
8	x		–		–		–		
9	x		–		–		–		
10	x		–		–		–		
11	x		–		–		–		
12	x		–		–		–		

Table E.95 – Action support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	getTextualRepresentation	{MKMD.mkmAction 2}	–	c82		

Table E.95 (concluded)

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	AttributeId (INFORMATION SYNTAX)	–	c:m		
	1.2	TextualRepresentation (REPLY SYNTAX)	–	c:m		

Table E.96 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	attributeNotAvailableViaThisAction	{MKMD.mkmParameter 1}		c82		

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
Serie Z	Lenguajes de programación