



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.724

(10/96)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Gestión de interconexión de sistemas abiertos –
Estructura de la información de gestión

**Tecnología de la información – Interconexión de
sistemas abiertos – Estructura de la
información de gestión: Requisitos y directrices
para los formularios de declaración de
conformidad de implementación asociados con
la gestión de interconexión de sistemas
abiertos**

Recomendación UIT-T X.724

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T

REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	X.1–X.199
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	X.200–X.299
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	X.300–X.399
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	X.600–X.699
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–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	X.700–X.799
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	X.730–X.799
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.850–X.899
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Tratamiento 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.

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. En el UIT-T, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 179 países miembros, 84 empresas de explotación de telecomunicaciones, 145 organizaciones científicas e industriales y 38 organizaciones internacionales.

Las Recomendaciones las aprueban los Miembros del UIT-T de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1993). Adicionalmente, la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, aprueba las Recomendaciones que para ello se le sometan y establece el programa de estudios para el periodo siguiente.

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. El texto de la Recomendación UIT-T X.724 se aprobó el 5 de octubre de 1996. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 10165-6.

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.

© UIT 1997

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT, excepto en los casos indicados en las notas de pie de página 1) a 7) de los Anexos B a G respectivamente.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas	1
2.1 Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	1
2.2 Pares de Recomendaciones UIT-T Normas Internacionales de contenido técnico equivalente.....	2
3 Definiciones	2
3.1 Definiciones de ASN.1	2
3.2 Definiciones del marco de gestión	2
3.3 Definiciones de la metodología de prueba de conformidad	2
3.4 Definiciones de la visión general de la gestión de sistemas.....	3
3.5 Definiciones del CMIS	3
3.6 Definiciones de modelo de información de gestión	3
3.7 Directrices para establecer definiciones de objeto gestionado.....	3
3.8 Definiciones de las declaraciones de conformidad de implementación.....	3
3.9 Definiciones adicionales	4
4 Abreviaturas	4
5 Requisitos y directrices para la especificación y el relleno de formularios.....	4
5.1 Estructura de los formularios	4
5.2 Instrucciones generales	6
5.3 Instrucciones para la especificación del formulario de MCS.....	8
5.4 Instrucciones para la especificación del formulario de MOCS.....	8
5.5 Instrucciones para la especificación del formulario de MIDS	9
5.6 Instrucciones para la especificación del formulario de MRCS para vinculaciones de nombres	10
5.7 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS	11
6 Cumplimiento.....	15
Anexo A – Formulario de MCS	17
A.1 Introduction.....	17
A.2 Identification of the implementation.....	17
A.3 Identification of the document in which the management information is defined.....	18
A.4 Management conformance summary	18
Anexo B – Formulario de MOCS.....	21
B.1 Introduction.....	21
B.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS	21
B.3 Statement of conformance to the managed object class.....	21
B.4 Attributes	21
B.5 Attribute Groups	22
B.6 Actions	22
B.7 Notifications.....	23
B.8 Parameters.....	23
Anexo C – Formulario de MIDS (atributos)	24
C.1 Attributes	24
C.2 Parameters.....	24
Anexo D – Formulario de MIDS (grupo de atributos)	25
D.1 Attribute groups	25
D.2 Parameters.....	25

	<i>Página</i>
Anexo E – Formulario de MIDS (acción)	26
E.1 Actions	26
E.2 Parameters.....	26
Anexo F – Formulario de MIDS (notificación).....	27
F.1 Notifications.....	27
F.2 Parameters.....	27
Anexo G – Formulario de MRCS para vinculación de nombres.....	28
G.1 Introduction.....	28
G.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name bindings to produce an MRCS for name bindings.....	28
G.3 Statement of conformance to the name binding.....	28
G.4 Parameters.....	28
Anexo H – Formulario de MICS (atributos)	29
H.1 Attributes	29
H.2 Parameters.....	29
Anexo I – Formulario de MICS (grupo de atributos).....	30
I.1 Attribute groups	30
I.2 Parameters.....	30
Anexo J – Formulario de MICS (acción)	31
J.1 Actions	31
J.2 Parameters.....	31
Anexo K – Formulario de MICS (notificación)	32
K.1 Notifications.....	32
K.2 Parameters.....	32
Anexo L – Formulario de MICS (creación y supresión)	33
L.1 Create and Delete support.....	33
L.2 Parameters.....	33
Anexo M – Directrices informativas adicionales para la especificación de formularios.....	34
M.1 Introduction.....	34
M.2 Table labels and indexing	34
M.3 Extending tables.....	34
M.4 Condition statements.....	36
M.5 No such characteristics in the managed object class definition	38
M.6 Abbreviations for object identifiers	38
M.7 Parameter tables	38
M.8 Action and notification field name labels	38
M.9 Guidelines for package support tables	39
M.10 When different proformas should be included.....	39
M.11 Minimum conformance requirement.....	40
M.12 Compatible classes.....	41
M.13 MOCS proforma for non-instantiable classes	41
M.14 Attributes inherited from top.....	41
M.15 Interpretation of 'm' in status column.....	41
M.16 Guidelines on conditional expressions.....	42
M.17 Multiple MICS proformas of the same type.....	42
M.18 Order of ICS proformas	42
Anexo N – Directrices informativas adicionales para la complementación de los formularios.....	43
N.1 Introduction.....	43
N.2 Use support summary tables to map table numbers.....	43
N.3 Support of set by create in manager role.....	43
N.4 To claim limited support in manager role.....	43

	<i>Página</i>
Anexo O – Ejemplo de formulario de MCS	44
O.1 Introduction.....	44
O.2 Identification of the implementation.....	45
O.3 Identification of the document in which the management information is defined.....	46
O.4 Management conformance summary	46
Anexo P – Ejemplo de formulario de MICS	50
P.1 Introduction.....	50
P.2 Instructions.....	50
P.3 Example	50
Anexo Q – Ejemplo de formulario de MOCS	53
Q.1 Introduction.....	53
Q.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS	53
Q.3 Statement of conformance to the managed object class.....	53
Q.4 Attributes	54
Q.5 Attribute Groups	55
Q.6 Actions	55
Q.7 Notifications.....	55
Q.8 Parameters.....	57
Anexo R – Ejemplo de formulario de MRCS par vinculación de nombres	58
R.1 Introduction.....	58
R.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS	58
R.3 Statement of conformance to the name binding.....	58
R.4 Parameters.....	58

Sumario

En la actualidad, la Recomendación UIT-T X.724 (1993) | ISO/CEI 10165-6:1994 define un método normalizado para especificar la conformidad de los mensajes del extremo agente en una interacción de sistemas de operaciones (OS, *operations system*) gestor-agente que utiliza mensajes basados en la gestión de sistemas OSI. La presente revisión amplía la Recomendación X.724 | ISO/CEI 10165-6 para abarcar el extremo gestor de las interacciones. El resultado de la ampliación es la posibilidad de reducir el tiempo que se necesita para efectuar las pruebas de interoperabilidad entre el OS de gestor de un vendedor y el OS de agente de otro vendedor, ya que, a quienes desarrollan los productos, se les puede dar una especificación de mensajes más explícita del OS de gestor.

Introducción

Esta Recomendación | Norma Internacional contiene una descripción de las modificaciones necesarias de la Norma ISO/CEI 10165-6 para cubrir todos los tipos de declaraciones de conformidad asociadas con la información de gestión, y brinda un panorama de la situación relativa a los formularios de declaración de conformidad de implementación (ICS). La mayor parte de las modificaciones son necesarias para las declaraciones de conformidad para sistemas que soportan la información de gestión en el cometido de gestor. Esta Recomendación | Norma Internacional también comprende una lista de asuntos relativos a formularios de ICS para el cometido de gestor.

Las modificaciones procuran satisfacer los siguientes requisitos:

- la adición de formularios para el cometido de gestor debe tener la mínima repercusión posible en los formularios de ICS existentes;
- deben ser lo suficientemente versátiles como para poder ser aplicados a todas las implementaciones posibles que alegan conformidad;
- deben ser tan concisos como sea posible;
- deben ser fáciles de identificar a partir de las listas de requisitos de perfil.

Tareas conexas

Se están llevando a cabo tareas conexas destinadas a completar el marco necesario para los formularios de ICS de cometido de gestor.

- En la Norma 10040-SMO se brinda orientación referente a la manera en que las especificaciones que determinan la información de gestión deben definir los requisitos de conformidad en la cláusula de conformidad.
- Las bases para todas las declaraciones de conformidad a una Especificación se definen en la cláusula de conformidad de la Especificación. Con relación a las Especificaciones que definen la información de gestión (incluidas las funciones de gestión del servicio), que pueden ser sustentadas por un sistema en el cometido de gestor, se están modificando las cláusulas de conformidad para que incluyan el requisito de que una implementación identifique la información de gestión que sustenta en el cometido de gestor.
- Las normas que definen la información de gestión incluyen o remiten a un formulario de MCS (declaración de conformidad de gestión). El proveedor de una implementación deberá utilizar el formulario de MCS para proporcionar un resumen de la información de gestión sustentada en el cometido de agente y/o de gestor.
- Se están modificando las normas que definen la información de gestión con el objeto de proporcionar formularios de MICS a toda la información de gestión definida en esa Norma.

Situación actual

Las directrices para la definición de los formularios de declaración de conformidad se definen en esta Recomendación | Norma Internacional. Actualmente, dichas directrices se aplican solamente a las alegaciones de conformidad en el cometido de agente. Se proporcionan directrices para los formularios de MCS, MOCS (declaración de conformidad de objeto gestionado) y MRCS (resumen de conformidad de implementación gestionada).

El formulario de MIDS (declaración de definición de información de gestión) definido en esta Recomendación | Norma Internacional no se puede emplear para alegaciones de conformidad, sino sólo como elemento de base para la elaboración de un formulario de MOCS.

En la actualidad, se están elaborando formularios de ICS (declaración de conformidad de implementación) según esas directrices que figurarán como enmiendas en las normas que definen la información de gestión. Se prevé que las nuevas normas incluyan formularios a medida que se elaboren.

Las declaraciones de conformidad para los sistemas que soportan el cometido de gestor no pueden realizarse utilizando los formularios de MCS, MOCS y MRCS vigentes. Los formularios para el cometido de gestor se están incluyendo en las normas vigentes para que se puedan efectuar declaraciones de conformidad en el cometido de gestor. Con el objeto de poder utilizar dichos formularios y directrices, los mismos deben figurar en esta Recomendación | Norma Internacional, a fin de garantizar el empleo sistemático de los formularios de ICS para el cometido de gestor en todas las normas de gestión de sistemas.

Estructura de los formularios de ICS relativos a la gestión de OSI

La declaración de conformidad para un sistema que soporta información de gestión puede organizarse en dos niveles. El primer nivel es un sumario de la información de gestión implementada. Esta información se indica en la MCS. El segundo nivel es el soporte de la información de gestión individual. Dicha información se indica en la MOCS, MICS y MRCS.

Un formulario de MICS (declaración de conformidad de información de gestión) debe ser definido junto con cualquier definición de información de gestión, si las alegaciones de conformidad en el cometido de gestor fueran posibles. El formulario puede ser empleado por una implementación para brindar información acerca de las opciones efectuadas. También se puede utilizar como base para la confección de las listas de requisitos de perfil que se utilizan en la definición de perfiles.

En el caso de un sistema que ejerza el cometido de agente, la alegación debe incluir MCS, MOCS y MRCS. Para un sistema que ejerza el cometido de gestor, la alegación debe incluir MCS y MICS.

La cláusula de conformidad de una Especificación que define la información de gestión debe remitir a un formulario de MCS donde se determinan explícitamente todos los requisitos de soporte. En la cláusula de conformidad se deben indicar los requisitos obligatorios y cualquier otro requisito facultativo.

En general, los formularios para las declaraciones de conformidad deben ser lo suficientemente versátiles como para que se puedan efectuar todas las declaraciones de conformidad posibles permitidas por esta Especificación. En lo que atañe a las normas que definen la información de gestión es preciso que en esta Recomendación | Norma Internacional y en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040 se establezcan algunas directrices para la estructura.

Los formularios de MICS incluyen una columna «Información adicional» que podría utilizarse para brindar información acerca de la manera en que la información de gestión es sustentada. El empleo de la columna «Información adicional» se describe en 5.2.

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN
DE SISTEMAS ABIERTOS – ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN
DE GESTIÓN: REQUISITOS Y DIRECTRICES PARA LOS FORMULARIOS
DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN ASOCIADOS
CON LA GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS**

1 Alcance

La presente Recomendación | Norma Internacional contiene los requisitos y directrices para los formularios de declaración de conformidad de gestión (MCS, *management conformance summary*), los formularios de declaración de conformidad de información de gestión (MICS, *management information conformance statement*), los formularios de declaración de conformidad de objetos gestionados (MOCS, *managed object conformance statement*), los formularios de declaración de definición de información de gestión (MIDS, *management information definition statement*), y los formularios de resumen de conformidad de relaciones gestionadas (MRCS, *management relationship conformance summary*), así como para la especificación de estos formularios. Estos formularios son aplicables a las normas para la gestión de OSI que incluyen definiciones de objetos gestionados. El formulario de MCS proporciona un resumen del formulario de declaración de conformidad de implementación de protocolo (PICS, *protocol implementation conformance statement*), del formulario de MICS, del formulario de MOCS y del formulario de MRCS. El PICS es una declaración hecha por un implementador que alega conformidad con una especificación de protocolo. El MICS es una declaración hecha por un implementador que alega conformidad con una información de gestión en el cometido de gestor. El MOCS es una declaración hecha por un implementador que alega conformidad con una definición de clase de objeto gestionado. El MRCS es una declaración hecha por un implementador que alega conformidad con una definición de relación gestionada, tal como una definición de vinculación de nombres.

2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones y Normas Internacionales contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación | Norma Internacional. Al efectuar esta publicación estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y Normas Internacionales son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación | Norma Internacional investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones | Normas Internacionales citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La TSB mantiene una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación X.701 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Visión general de la gestión de sistemas.*
- Recomendación X.720 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Modelo de información de gestión.*
- Recomendación X.722 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Directrices para la definición de objetos gestionados.*

2.2 Pares de Recomendaciones UIT-T | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*.
ISO/CEI 8824:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*.
- Recomendación X.290 del CCITT (1992), *Metodología de las pruebas de conformidad con OSI y marco para las Recomendaciones sobre los protocolos para aplicaciones del CCITT – Conceptos generales*.
ISO/CEI 9646-1:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts*.
- Recomendación X.291 del CCITT (1992), *Metodología de las pruebas de conformidad con OSI y marco para las Recomendaciones sobre protocolos para aplicaciones del CCITT – Especificación de series de pruebas abstractas*.
ISO/CEI 9646-2:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 2: Abstract Test Suite specification*.
- Recomendación UIT-T X.296 (1995), *Metodología y marco de las pruebas de conformidad de interconexión de sistemas abiertos de las Recomendaciones sobre los protocolos para aplicaciones del UIT-T – Declaraciones de conformidad de implementación*.
ISO/CEI 9646-7:1995, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 7: Implementation Conformance Statements*.
- Recomendación X.700 del CCITT (1992), *Marco de gestión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.
ISO/CEI 7498-4:1989, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management framework*.
- Recomendación X.710 del CCITT (1991), *Definición del servicio común de información de gestión para aplicaciones del CCITT*.
ISO/CEI 9595:1991, *Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information service definition*.

3 Definiciones

En la presente Recomendación | Norma Internacional se aplican las siguientes definiciones.

3.1 Definiciones de ASN.1

En esta Recomendación | Norma Internacional se utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.208 del CCITT e ISO/CEI 8824:

- identificador de objeto.

3.2 Definiciones del marco de gestión

En esta Recomendación | Norma Internacional se utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.700 del CCITT e ISO/CEI 7498-4:

- objeto gestionado.

3.3 Definiciones de la metodología de prueba de conformidad

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes términos definidos en la Rec. X.290 del CCITT e ISO/CEI 9646-1:

- a) declaración de conformidad de implementación de protocolo (PICS);
- b) formulario de PICS;
- c) declaración de conformidad de sistemas.

3.4 Definiciones de la visión general de la gestión de sistemas

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes términos definidos en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040:

- a) clase de objeto gestionado;
- b) declaración de conformidad de objeto gestionado;
- c) declaración de conformidad de información de gestión (MICS);
- d) formulario de MICS;
- e) formulario de MOCS;
- f) notificación.

3.5 Definiciones del CMIS

En esta Recomendación | Norma Internacional se utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.710 del CCITT e ISO/CEI 9595:

- atributo.

3.6 Definiciones de modelo de información de gestión

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes términos definidos en la Rec. X.720 del CCITT | ISO/CEI 10165-1:

- a) acción;
- b) clase real;
- c) grupo de atributos;
- d) comportamiento;
- e) característica;
- f) lote condicional;
- g) ejemplificación;
- h) vinculación de nombres;
- i) lote;
- j) parámetro;
- k) superclase;
- l) clase de objeto gestionado no ejemplificable.

3.7 Directrices para establecer definiciones de objeto gestionado

En esta Recomendación | Norma Internacional se utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.722 del CCITT | ISO/CEI 10165-4:

- plantilla.

3.8 Definiciones de las declaraciones de conformidad de implementación

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.296 e ISO/CEI 9646-7:

- a) ítem (ICS);
- b) pregunta (ICS);
- c) (valor) situación;
- d) respuesta (soporte).

3.9 Definiciones adicionales

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional, se aplican las siguientes definiciones.

3.9.1 resumen de conformidad de relación gestionada (MRCS): Declaración formulada por un proveedor de una implementación de relación gestionada que indica las capacidades y opciones que han sido implementadas, y cualesquiera características que han sido omitidas.

3.9.2 declaración de conformidad de gestión (MCS): Declaración formulada por un proveedor que identifica una implementación y proporciona información sobre si dicha implementación alega conformidad o no con algún documento del conjunto de documentos enumerados que especifican requisitos de conformidad con la gestión de interconexión de sistemas abiertos.

3.9.3 formulario de declaración de definición de información de gestión (MIDS): Documento en forma de cuestionario que se utiliza en la construcción de un formulario de declaración de conformidad de objeto gestionado.

3.9.4 formulario de declaración de conformidad de gestión: Documento en forma de cuestionario que una vez rellenado por el proveedor de una implementación se convierte en la declaración de conformidad de gestión.

3.9.5 formulario de resumen de conformidad de relación gestionada: Documento en forma de cuestionario que una vez rellenado por el proveedor de una implementación se convierte en el resumen de conformidad de relación gestionada.

3.9.6 especificación de formulario: Procedimientos normalizados para construir un cuestionario que una vez rellenado por el proveedor de una implementación se convierte en una declaración de conformidad de implementación.

4 Abreviaturas

GDMO	Directrices para la definición de objetos gestionados (<i>guidelines for the definition of managed objects</i>)
ICS	Declaración de conformidad de implementación (<i>implementation conformance statement</i>)
MCS	Declaración de conformidad de gestión (<i>management conformance summary</i>)
MICS	Declaración de conformidad de información de gestión (<i>management information conformance statement</i>)
MIDS	Declaración de definición de información de gestión (<i>management information definition statement</i>)
MOCS	Declaración de conformidad de objeto gestionado (<i>managed object conformance statement</i>)
MRCS	Resumen de conformidad de relación gestionada (<i>managed relationship conformance summary</i>)
PICS	Declaración de conformidad de implementación de protocolo (<i>protocol implementation conformance statement</i>)

5 Requisitos y directrices para la especificación y el relleno de formularios

Las especificaciones de formulario seguirán el estilo documentado en los anexos a la presente Recomendación | Norma Internacional. Las especificaciones de formulario proporcionarán la información requerida por la presente Recomendación | Norma Internacional. Pueden incluirse cuadros adicionales para otra información, si es necesario.

5.1 Estructura de los formularios

En los anexos a la presente Recomendación | Norma Internacional se especifican los formatos de los formularios de MCS, MICS, MOCS, MIDS y MRCS para vinculación de nombres. De esta forma, las especificaciones de formulario son proporcionadas por los anexos a la presente Recomendación | Norma Internacional. El formulario de MIDS se utiliza para construir el formulario de MOCS. El proveedor de una implementación rellena los espacios en blanco del formulario para producir la MCS, MICS, MOCS y MRCS para vinculaciones de nombres. Asimismo, en la presente Recomendación | Norma Internacional se especifica el formato del formulario de MRCS para vinculación de nombres y se resumen en un formulario de MCS.

Hay tres niveles de documentación pertinentes al MCS, a saber:

- a) directrices o mecanismos de Recomendación | Norma Internacional para la producción de los formularios de MCS;
- b) un formulario de MCS, asociado con una norma relacionada con la gestión de OSI, que ha de rellenar el proveedor de la implementación y una vez rellenado es una MCS – como en c) a continuación;
- c) una MCS preparada por el proveedor de la implementación como parte de una declaración de conformidad con una norma relacionada con la gestión de OSI.

El tema de la presente Recomendación | Norma Internacional es el descrito en el apartado a). Cabe esperar que los formularios de MCS indicados en el apartado b) se elaboren de acuerdo con la especificación del formulario de MCS indicada en la presente Recomendación | Norma Internacional.

Hay tres niveles de documentación pertinentes a la MICS, a saber:

- a) directrices o mecanismos de Recomendación | Norma Internacional para la producción de formularios de MICS;
- b) un formulario de MICS, asociado con una norma relacionada con la gestión de OSI, que ha de rellenar el proveedor de la implementación y que una vez rellenado es una MICS [como en c) a continuación];
- c) una MICS preparada por el proveedor de la implementación como parte de una declaración de conformidad con una norma relacionada con la gestión de OSI.

El tema de la presente Recomendación | Norma Internacional es el descrito en el apartado a). Cabe esperar que los formularios de MICS indicados en el apartado b) se elaboren de conformidad con la especificación del formulario de MICS indicada en la presente Recomendación | Norma Internacional.

De manera similar, hay tres niveles de documentación pertinentes a la MOCS, a saber:

- a) directrices o mecanismos de Recomendación | Norma Internacional para la elaboración de formularios de MOCS;
- b) un formulario de MOCS, asociado con una definición de clase de objeto gestionado, que ha de rellenar el proveedor de la implementación y una vez rellenado es una MOCS – como en c) a continuación;
- c) una MOCS preparada por el proveedor de la implementación como parte de una declaración de conformidad con una definición de objeto gestionado.

El tema de la presente Recomendación | Norma Internacional es descrito en el apartado a). Cabe esperar que los formularios de MOCS indicados en el apartado b) se elaboren de acuerdo con la especificación de formulario de MOCS de la presente Recomendación | Norma Internacional. Las clases de objetos gestionados no ejemplificables no requieren formularios de MOCS.

Además, hay dos niveles de documentación pertinentes a la MIDS, a saber:

- a) directrices o mecanismos de Recomendación | Norma Internacional para la elaboración de formularios de MIDS;
- b) un formulario de MIDS, que se utiliza para construir un formulario de MOCS.

El tema de la presente Recomendación | Norma Internacional es el descrito en el apartado a). Cabe esperar que los formularios de MIDS indicados en el apartado b) se elaboren de acuerdo con la especificación de formulario de MIDS de la presente Recomendación | Norma Internacional.

Además, hay tres niveles de documentación pertinentes al MRCS, a saber:

- a) directrices o mecanismos de Recomendación | Norma Internacional para la producción de los formularios de MRCS para vinculación de nombres;
- b) un formulario de MRCS para vinculación de nombres, asociado con una definición de vinculación de nombres, que ha de rellenar el proveedor de implementación y una vez rellenado es un MRCS – como en c) a continuación;
- c) un MRCS para vinculación de nombres preparado por el proveedor de la implementación como parte de una declaración de conformidad con una definición de vinculación de nombres.

El tema de la presente Recomendación | Norma Internacional es el descrito en el apartado a). Cabe esperar que los formularios de MRCS para vinculación de nombres indicados en el apartado b) se elaboren de acuerdo con la especificación de formulario de MRCS para vinculación de nombres de la presente Recomendación | Norma Internacional.

5.2 Instrucciones generales

En esta Recomendación | Norma Internacional se dan instrucciones para la elaboración de la especificación de los formularios de MCS, MICS, MOCS, MIDS y MRCS para vinculaciones de nombres. Los anexos a la presente Recomendación | Norma Internacional contienen la especificación de los formularios de MCS, MICS, MOCS, MIDS y MRS para vinculaciones de nombres en una presentación tabular en la que se utilizan las columnas de «Situación» (*Status*) y «Soporte» (*Support*) así como la notación utilizada para rellenar estas columnas introducida en la Recomendación X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2.

La finalidad de los formularios de MCS, MICS, MOCS, MIDS y MRCS para vinculaciones de nombres es facilitar un mecanismo mediante el cual el suministrador de una implementación que incluya la gestión de interconexión de sistemas abiertos pueda proporcionar información de conformidad en un formulario normalizado. Los Anexos A a R tienen por objeto dar directrices para la especificación de los formularios.

El Anexo A contiene el formulario de MCS. El Anexo B contiene el formulario de MOCS. Los Anexos C, D, E y F contienen el formulario de MIDS para atributos, grupos de atributos, acciones y notificaciones, respectivamente. El Anexo G contiene el formulario de MRCS para vinculaciones de nombres. Los Anexos H, I, J, K y L contienen el formulario de MICS para atributos, grupos de atributos, acciones, notificaciones y creación y supresión, respectivamente. El Anexo M contiene directrices informativas adicionales para la especificación de los formularios. El Anexo N contiene directrices informativas adicionales para la cumplimentación de los formularios. El Anexo O da un ejemplo de especificación del formulario de MCS que ha de ser rellenado por el suministrador de una implementación. El Anexo P da un ejemplo de especificación del formulario de MICS. El Anexo Q da un ejemplo de especificación del formulario de MOCS que ha de ser rellenado por el suministrador de una implementación. El Anexo R da un ejemplo de especificación del formulario de MRCS para vinculación de nombres que ha de ser rellenado por el suministrador de una implementación.

Las siguientes notaciones comunes, definidas en la Rec. X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2 y en la Rec. UIT-T X.296 e ISO/CEI 9646-7, se utilizan para la columna de valor de situación:

- m Obligatorio
- o Facultativo
- c Condicional
- x Prohibido
- No aplicable o fuera de ámbito

NOTAS

1 Obsérvese que «c», «m», «o» y «x» tienen un prefijo «c»: cuando están jerarquizadas en un ítem condicional o facultativo del mismo cuadro.

2 Obsérvese que «o» puede tener el sufijo «.n» (donde «n» es un número único) para opciones mutuamente exclusivas o seleccionables entre un conjunto de valores de situación. La necesidad de este conjunto numerado se explicará explícitamente, de preferencia en una nota al cuadro pertinente.

Las siguientes notaciones comunes, definidas en la Rec. X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2 y en la Rec. UIT-T X.296 e ISO/CEI 9646-7, se utilizan para la columna de respuesta de soporte:

- Y Implementado
- N No implementado
- No requiere respuesta
- Ig El ítem se pasa por alto (es decir, procesado sintácticamente pero no semánticamente)

En la columna de situación se indicarán los requisitos estáticos. La situación será la siguiente:

- m Para características contenidas en lotes obligatorios o en lotes facultativos, si la condición GDMO es siempre verdadera.
- o Para características de lotes condicionales con condiciones GDMO que indican que la opción es estática, por ejemplo, «si el caso lo admite».
- cn Para todas las demás condiciones, donde «n» es un entero único y «cn» es una referencia a una expresión de situación condicional definida en la Rec. X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2 y en la Rec. UIT-T X.296 e ISO/CEI 9646-7. (Una forma posible de esta expresión de situación condicional utiliza la respuesta a una pregunta textual, tal como «¿permite la implementación la ejemplificación cuando {condición GDMO}?». Sin embargo, cuando puede utilizarse una notación más precisa, no se recomienda la utilización de una pregunta textual.)
- x Para características explícitamente prohibidas en la definición.
- Para características que no se mencionan en la definición.

Cuando la situación de un lote condicional es o se resuelve con «m», las características del lote se implementarán; las características fueron ejemplificadas de acuerdo con las reglas dinámicas especificadas en la condición GDMO asociada con el lote.

Las columnas «constricciones y valores» (*constraints and values*) de los cuadros de los anexos (que han de ser rellenadas en la especificación del formulario si es aplicable) contienen las constricciones y valores de la información de gestión específica (es decir, vinculación de nombres, atributo, grupo de atributos, acción, campo de acción, notificación y campo de notificación).

Las columnas «información adicional» (*additional information*) que figuran en los cuadros de los anexos (y que han de ser rellenadas por el proveedor de la implementación) contienen información adicional sobre el soporte de la información de la gestión específica (esto es, vinculación de nombres, atributo, grupo de atributos, acción, campo de acción, notificación y campo de notificación). Esa información puede incluir, **si procede**:

- a) cualquier limitación con respecto al soporte de la información de gestión;
- b) los valores específicos que se soportan;
- c) información de índices sobre referencias a un atributo, grupo de atributos, acción o notificación de otra MOCS, aportada por el proveedor de la implementación;
- d) la correspondencia de los valores de la información de gestión (disponible en la frontera del objeto gestionado) con los valores visibles de otros interfaces con el recurso subyacente (del cual la información de gestión es una abstracción);
- e) aclaraciones sobre la manera de cumplir las limitaciones;
- f) los parámetros soportados;
- g) suficiente información para referenciar los detalles de parámetro o parámetros, si uno o varios parámetros se transportan en un campo de acción/notificación;
- h) limitaciones específicas de la implementación de los valores permitidos, requeridos y por defecto, y reglas de concordancia para atributos;
- i) limitaciones específicas de la implementación con respecto a los valores permitidos y requeridos para argumentos de acción y notificación.
- j) determinar las clases de objeto para los que se sustenta la operación de gestión (pertinentes en formularios de MICS);
- k) cualesquiera limitaciones en el soporte para la correspondencia de las operaciones de gestión con las interacciones de protocolo (pertinentes en formularios de MICS),
- l) las condiciones bajo las que se lanzan las operaciones y se toman medidas al recibo de las notificaciones (pertinentes en formularios de MICS).

Cuando se alega que la información de gestión disponible en una frontera de objeto gestionado corresponde con la información disponible por medio de otro interfaz, debe especificarse cómo el valor de una pieza de información de gestión disponible en la frontera del objeto gestionado se relaciona con la información disponible en el otro interfaz, de una de las maneras siguientes:

- a) es especificado por las normas y referenciado con una nota de pie de página a la anotación en el formulario, y que por tanto forma parte de lo que el proveedor de la implementación indica que sustenta, rellenando la columna de soporte;
- b) es requerido/recomendado por las normas que ha de ser especificado por el proveedor de la implementación; en tales casos, el formulario incluye una nota a la anotación de que el proveedor de la implementación indicará/puede indicar los detalles de disponibilidad en la columna «información adicional»;
- c) se deja sin especificar en la especificación del formulario y por el proveedor de la implementación.

La terminología, notación y conceptos para la declaración de conformidad se describen en la Rec. X.290 del CCITT e ISO/CEI 9646-1, en la Rec. X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2 y en la Rec. UIT-T X.296 e ISO/CEI 9646-7. Los cuadros tienen que proporcionar detalles de parámetros compuestos con un nivel de detalle que suprima la ambigüedad respecto al soporte de los subparámetros. Cuando el tamaño de un cuadro de formulario rebasa del tamaño de una página, puede presentarse el cuadro en apaisado o dividido en varias partes. En el Anexo H (informativo) se dan directrices para la división de un cuadro en partes.

5.3 Instrucciones para la especificación del formulario de MCS

La MCS identifica una implementación y resume los formularios de PICS, MOCS y MRCS para los cuales se alega conformidad. El formulario de MCS se construye copiando la especificación del formulario de MCS del Anexo A y ampliando los cuadros de la cláusula A.4 según sea necesario; esto puede incluir la fusión de información de otros formularios de MCS. Múltiples formularios de MCS pueden fusionarse en un solo MCS (por ejemplo, combinando el formulario a partir de más de un documento). Se recomienda que en un formulario de MCS se incluyan cuadros adicionales para englobar cualesquiera requisitos de conformidad general en una especificación. Las directrices para el empleo de los cuadros adicionales se pueden hallar en el Anexo O.

En la especificación del formulario las columnas «situación» de todos los cuadros sumarios se rellenarán de acuerdo con los requisitos de la especificación de base. La columna «Situación» de estos cuadros sumarios de soportes sirve para indicar si es necesario que el proveedor de una implementación rellene los cuadros o los ítems referenciados. En dichos cuadros o ítems se especifican en detalle los requisitos de conformidad que no son modificados por el valor de la columna «Situación» del sumario de soportes. Para construir una MCS a partir de un formulario de MCS, el proveedor de una implementación proporcionará la información apropiada en las casillas previstas y rellenará también la columna «soporte» y, si procede, la columna «información adicional» de todos los cuadros sumarios del formulario de MCS. El proveedor de la implementación rellenará también los números de cuadro de los cuadros rellenos que corresponden a los números de cuadro del documento fuente identificado, si los números de los cuadros son diferentes.

Para las instrucciones relativas a la especificación del formulario de PICS, véase la Rec. X.291 del CCITT e ISO/CEI 9646-2. Para las instrucciones relativas a la especificación del formulario de MOCS, véase 5.4, y en 5.6 figuran las instrucciones para el formulario de MRCS para vinculación de nombres.

5.4 Instrucciones para la especificación del formulario de MOCS

La especificación del formulario de MOCS se construye copiando el Anexo B, rellenando los cuadros, salvo las columnas «soporte» e «información adicional» y ampliando los cuadros restantes para satisfacer los requisitos de la especificación. El MOCS para múltiples clases de objetos gestionados no tiene que ser documentado en el mismo anexo mientras los cuadros para cada clase estén contiguos y separados de los cuadros para las otras clases. El formulario de MOCS proporcionará cuadros para todos los atributos, grupos de atributos, acciones, notificaciones y parámetros que están incluidos en la definición de clase de objeto gestionado, sean derivados de superclases o añadidos por refinamiento. La información de un formulario de MOCS se obtiene a partir de las normas básicas, del formulario de MIDS y de otros formularios de MOCS. Para las instrucciones relativas a la especificación del formulario de MIDS, véase 5.5.

Para construir una MOCS a partir de un formulario de MOCS, el proveedor de la implementación rellenará la columna «soporte» y, si procede, la columna «información adicional» de todos los cuadros del formulario de MOCS.

- a) *Cuadro de soporte de clase de objeto gestionado* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de clase de objeto gestionado) y 3 (valor de identificador de objeto para clase). El proveedor de la implementación indicará si se sustentan o no todas las características obligatorias de la clase de objeto gestionado en la columna 4 (soporte de todas las características obligatorias) e indicará si la clase real es igual que la clase de objeto gestionado para la cual se alega conformidad en la columna 5. Si la respuesta a la pregunta sobre la clase real es no, el proveedor de la implementación rellenará el cuadro de soporte de clase real proporcionado.
- b) *Cuadro de soporte de atributo* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de atributo), 3 (valor de identificador de objeto para atributo), 5 (situación-fijación por creación), 7 (situación-obtención), 9 (situación-sustitución), 11 (situación-adición), 13 (situación-supresión), 15 (situación-fijación a valor por defecto) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Si el comportamiento del objeto gestionado especifica que una creación no puede fijar el valor del atributo o si se especifica el valor inicial obligatorio, la especificación del formulario indicará «x» para la situación de la columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, si el atributo es sustituible o si el comportamiento de la clase de objeto gestionado especifica que el atributo puede fijarse mediante creación, la especificación del formulario especificará «m» para la

situación en la columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, si la definición de clase de objeto gestionado no menciona si el atributo se puede fijar mediante creación, el formulario indicará «—» para la situación de columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, el formulario indicará «o» o «cn» para la situación de la columna «situación-fijación por creación» según convenga para la definición de la clase de objeto gestionado. El proveedor de la implementación indicará si los atributos especificados por todos los lotes ejemplificados en una definición de clase de objeto gestionado son admitidos o no, e indicará la sustentación de cada una de las operaciones para cada atributo rellenando las columnas 6 (soporte-fijación por creación), 8 (soporte-obtención), 10 (soporte-sustitución), 12 (soporte-adición), 14 (soporte-supresión), 16 (soporte-fijación a valor por defecto) y, si procede, 17 (información adicional).

- c) *Cuadro de soporte de grupo de atributos* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de grupo de atributos), 3 (valor de identificador de objeto para grupo de atributos), 5 (situación-obtención), 7 (situación-fijación a valor por defecto) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). El proveedor de la implementación indicará si los grupos de atributos especificados por todos los lotes ejemplificados en una definición de clase de objeto gestionado son admitidos o no, e indicará la sustentación de cada una de las operaciones para cada grupo de atributos admitido rellenando las columnas 6 (soporte-obtención), 8 (soporte-fijación a valor por defecto) y, si procede, 9 (información adicional).
- d) *Cuadro de soporte de acción* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de acción), 3 (valor de identificador de objeto para tipo de acción), 5 (situación), 8 (subíndice), 9 (etiqueta de nombre de campo de acción), 11 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores) y 10 (constricciones y valores). Para cada opción, la especificación del formulario indicará la necesidad de argumento de cada acción en las filas de subíndices. El proveedor de la implementación indicará si las acciones especificadas por todos los lotes ejemplificados en un objeto gestionado de esta clase son admitidas o no rellenando la columna 6 (soporte), 12 (soporte) y, si procede, 7 (información adicional) y 13 (información adicional).
- e) *Cuadro de soporte de notificación* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de notificación), 3 (valor del identificador de objeto para tipo de notificación), 5 (situación), 9 (subíndice), 10 (etiqueta de nombre de campo de notificación), 11 (valor de identificador de objeto de tipo de atributo asociado con campo), 13 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores) y 12 (constricciones y valores). Para cada notificación, la especificación de formulario especificará la necesidad de cada argumento de notificación en las filas de subíndices. El proveedor de la implementación indicará si las notificaciones especificadas por todos los lotes ejemplificados en un objeto gestionado de esta clase son admitidas o no rellenando la columna 6 (soporte confirmado), 7 (soporte no confirmado), 12 (soporte) y, si procede, 8 (información adicional) y 13 (información adicional).
- f) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de parámetro), 5 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). El proveedor de la implementación indicará si los parámetros especificados por todos los lotes ejemplificados en un objeto de esta clase son soportados o no rellenando la columna 6 (soporte) y, si procede, 7 (información adicional).

5.5 Instrucciones para la especificación del formulario de MIDS

El formulario de MIDS se especifica para asegurar la utilización coherente de información de gestión genérica que es común a muchas clases de objetos gestionados. El formulario de MIDS proporciona un medio de indicar lo que una especificación de MOCS importa para cumplir el documento que especifica el formulario de MIDS.

Los valores de situación especificados en los formularios de MIDS indican lo que hay que sustentar para cumplir la definición genérica. Estos requisitos sólo pueden hacerse más fuertes (por ejemplo, los facultativos pueden hacerse obligatorios) cuando se importan en un formulario de MOCS específico.

El formulario de MIDS no especifica por sí mismo una declaración de conformidad de implementación completa y, por tanto, no puede ser utilizado por el proveedor de la implementación para alegar conformidad.

En las siguientes subcláusulas se dan las instrucciones para las especificaciones de formularios de MIDS.

5.5.1 Instrucciones para la especificación del formulario de MIDS para atributos

- a) *Cuadro de soporte de atributos* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de atributo), 3 (valor de identificador de objeto para atributo), 5 (situación-fijación por creación), 7 (situación-obtención), 9 (situación-sustitución), 11 (situación-adición), 13 (situación-supresión), 15 (situación-fijación a valor por defecto) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Si el comportamiento del objeto gestionado especifica que una creación no puede fijar el valor del atributo o si se especifica un valor inicial obligatorio, la especificación del formulario especificará «x» para la situación en la columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, si el atributo es sustituible o si el comportamiento del objeto gestionado especifica que el atributo puede fijarse por creación, la especificación del formulario especificará «m» para la situación en la columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, si la definición de clase de objeto gestionado no menciona si el atributo se puede fijar mediante creación, el formulario indicará «-» para la situación de columna «situación-fijación por creación». En los demás casos, el formulario indicará «o» o «cn» para la situación de la columna «situación-fijación por creación» según convenga para la definición de la clase de objeto gestionado. Las columnas restantes se dejarán en blanco.
- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de objeto para parámetro), 5 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Las restantes columnas se dejarán en blanco.

5.5.2 Instrucciones para la especificación del formulario de MIDS para grupos de atributos

- a) *Cuadro de soporte de grupo de atributos* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de grupos de atributos), 3 (valor de identificador de objeto para grupo de atributo), 5 (situación-obtención), 7 (situación-fijación a valor por defecto) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Las restantes columnas se dejarán en blanco.
- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de objeto para parámetro), 5 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Las restantes columnas se dejarán en blanco.

5.5.3 Especificación del formulario de MIDS para acciones

- a) *Cuadro de soporte de acción* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de acción), 3 (valor de identificador de objeto para tipo de acción), 5 (situación), 8 (subíndice), 9 (etiqueta de nombre de campo de acción), 11 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores) y 10 (constricciones y valores). Para cada acción, el especificador del formulario indicará los requisitos para cada argumento de acción en las filas de subíndices. Las restantes columnas se dejarán en blanco.
- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de objeto para parámetro), 5 (situación) y, si procede, 4 (constricciones y valores). Las columnas restantes se dejarán en blanco.

5.5.4 Instrucciones para la especificación del formulario de MIDS para notificaciones

- a) *Cuadro de soporte de notificación* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación de formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de notificación), 3 (valor del identificador de objeto para tipo de notificación), 5 (situación), 9 (subíndice), 10 (etiqueta de nombre de campo de notificación), 11 (valor de identificador de objeto de tipo de atributo asociado con campo), 13 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores) y 12 (constricciones y valores). Para cada notificación, el especificador del formulario indicará la necesidad de cada argumento de notificación en las filas de subíndices. Las columnas restantes se dejarán en blanco.
- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de objeto para parámetro), 5 (situación) y, si es aplicable, 4 (constricciones y valores). Las restantes columnas se dejarán en blanco.

5.6 Instrucciones para la especificación del formulario de MRCS para vinculaciones de nombres

La especificación del formulario de MRCS se construye copiando el Anexo G, rellenando los cuadros, salvo las columnas «soporte» e «información adicional», y ampliando los cuadros para satisfacer los requisitos de la especificación.

Para construir un MRCS a partir de un formulario de MRCS, el proveedor de la implementación rellenará la columna «soporte» y, si procede, la columna «información adicional» de todos los cuadros del formulario de MRCS.

- a) *Cuadro de soporte de vinculación de nombres* – Se rellenarán las siguientes columnas del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de vinculación de nombres), 3 (valor de identificador de objeto para vinculación de nombres), 5 (situación), 8 (subíndice), 11 (situación) y, si procede, 4 (constricciones y valores) y 10 (constricciones y valores). El proveedor de la implementación indicará las vinculaciones de nombre que se admiten, y rellenará las columnas 6 (soporte), 12 (soporte) y, si procede, 7 (información adicional) y 13 (información adicional).
- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario: 1 (índice), 2 (etiqueta de plantilla de parámetro), 3 (valor de identificador de objeto para parámetro), 5 (situación) y, si procede, 4 (constricciones y valores). Las restantes columnas se dejarán en blanco.

5.7 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS

El formulario de MICS se especifica para documentar los requisitos de conformidad detallados para las implementaciones de cometido de gestor y permitir que un proveedor de una implementación alegue conformidad con la especificación en el cometido de gestor.

Los valores de situación indicados en los formularios de MICS señalan lo que hay que sustentar para satisfacer la especificación.

En las subcláusulas siguientes se dan las instrucciones relativas a las especificaciones del formulario de MICS.

5.7.1 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS para atributos

La especificación del formulario de MICS para atributos se construye copiando el Anexo H, rellenando los cuadros, salvo las columnas «Soporte» (*Support*) e «Información adicional» (*Additional information*), y ampliando los cuadros para satisfacer los requisitos de la especificación.

Para elaborar una MICS para atributos a partir de un formulario de MICS para atributos, el proveedor de la implementación rellenará la columna «Soporte» y, si procede, la columna «Información adicional» de todos los cuadros del formulario de MICS.

- a) *Cuadro de soporte de atributos* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:
 - 1 (Índice);
 - 2 (Etiqueta de plantilla de atributo);
 - 3 (Valor de identificador de objeto para atributo);
 - 5 (Situación-Fijación por creación).

Si el comportamiento del atributo especifica que una creación no puede fijar el valor del atributo o si se especifica un valor inicial obligatorio, la especificación del formulario indicará «x» para la situación en la columna «Situación-Fijación por creación». En los demás casos, el formulario especificará «o», «m» o «cn» para la situación de la columna «Situación-Fijación por creación» según proceda en función de los requisitos de conformidad de la especificación.

 - 7 (Situación-Obtención);
 - 9 (Situación-Sustitución);
 - 11 (Situación-Adición);
 - 13 (Situación-Supresión);
 - 15 (Situación-Fijación a valor por defecto)

y, si procede:

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellena las columnas:

- 6, 8, 10, 12, 14, 16 (Soporte)

y, si procede:

- 17 (Información adicional) – La información adicional se utilizará para indicar cualesquiera limitaciones en la declaración para sustentar las operaciones orientadas al atributo.

b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de parámetro);
- 3 (Valor de identificador de objeto para parámetro);
- 5 (Situación)

y, si procede:

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS), rellenará las columnas:

- 6 (Soporte)

y, si procede:

- 7 (Información adicional).

5.7.2 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS para grupos de atributos

La especificación del formulario de MICS para grupos de atributos se construye copiando el Anexo I, rellenando los cuadros, salvo las columnas «Soporte» (*Support*) e «Información adicional», (*Additional information*) y ampliando los cuadros para satisfacer los requisitos de la especificación.

Para construir una MICS para grupos de atributos a partir de un formulario para grupo de atributos, el proveedor de la implementación rellenará la columna «Soporte» y, si procede, la columna «Información adicional» de todos los cuadros del formulario de MICS.

a) *Cuadro de soporte de grupo de atributos* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de grupos de atributos);
- 3 (Valor de identificador de objeto para grupo de atributos);
- 5 (Situación-Obtención);
- 7 (Situación-Fijación a valor por defecto)

y, cuando proceda:

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6, 8 (Soporte)

y, cuando proceda:

- 9 (Información adicional) – La información adicional se utilizará para indicar cualesquiera limitaciones en la declaración para sustentar las operaciones relativas a grupos de atributos.

b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de parámetro);
- 3 (Valor de identificador de objeto para parámetro);
- 5 (Situación)

y, cuando proceda:

- 4 (Constricciones y valores).

El resto de las columnas se dejará en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar una MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6 (Soporte)

y, si procede:

- 7 (Información adicional) – La información adicional se empleará a fin de indicar cualquier limitación en la declaración para sustentar las operaciones relativas a grupos de atributos.

5.7.3 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS para acciones

La especificación del formulario de MICS para acciones se construye copiando el Anexo J, rellenando los cuadros, salvo las columnas «Soporte» (*Support*) e «Información adicional» (*Additional information*), y ampliando los cuadros para satisfacer las necesidades de la especificación.

Para construir una MICS para notificaciones a partir de un formulario de MICS para acciones, el proveedor de la implementación procederá a rellenar las columnas «Soporte» y, si procede, «Información adicional» de todos los cuadros en el formulario de MICS.

- a) *Cuadro de soporte de acción* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de acción);
- 3 (Valor de identificador de objeto para tipo de acción);
- 5 (Situación);
- 8 (Subíndice);
- 9 (Etiqueta de nombre de campo de acción);
- 11 (Situación)

y, si procede:

- 4 (Constricciones y valores); y
- 10 (Constricciones y valores).

Para cada acción, el especificador del formulario especificará los requisitos para cada argumento de acción en las filas de subíndices.

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6, 12 (Soporte)

y, si procede:

- 7, 13 (Información adicional) – La información adicional se empleará a los fines de indicar cualesquiera limitaciones en la declaración para sustentar las acciones.

- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de parámetro);
- 3 (Valor de identificador de objeto para parámetro);
- 5 (Situación)

y, si procede

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6 (Soporte)

y, si procede:

- 7 (Información adicional).

5.7.4 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS para notificaciones

La especificación del formulario de MICS para notificaciones se construye copiando el Anexo K, rellenando los cuadros, salvo las columnas «Soporte» (*Support*) e «Información adicional» (*Additional information*), y ampliando los cuadros para satisfacer los requisitos de la especificación.

Para construir una MICS para notificaciones a partir del formulario de MICS para notificaciones, el proveedor de la implementación rellenará la columna «Soporte» y, si procede, «Información adicional» de todos los cuadros del formulario de MICS.

- a) *Cuadro de soporte de notificación* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de notificación);
- 3 (Valor del identificador de objeto para tipo de notificación);
- 5 (Situación);
- 9 (Subíndice);
- 10 (Etiqueta de nombre de campo de notificación);
- 11 (Valor de identificador de objeto de tipo de atributo asociado con campo);
- 13 (Situación)

y, si es aplicable:

- 4 (Constricciones y valores); y
- 12 (Constricciones y valores).

Para cada notificación, el especificador de formulario especificará los requisitos para cada argumento de notificación en las filas de subíndices. Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6, 7, 14 (Soporte)

y, si procede:

- 8, 15 (Información adicional) – La información adicional será empleada para indicar cualesquiera limitaciones en la declaración para soportar las notificaciones.

- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de parámetro);
- 3 (Valor de identificador de objeto para parámetro);
- 5 (Situación)

y, si es aplicable:

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes se dejarán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6 (Soporte)

y, si procede:

- 7 (Información adicional).

5.7.5 Instrucciones para la especificación del formulario de MICS para soportar las operaciones de crear y suprimir

La especificación del formulario de MICS para crear y suprimir se construye copiando el Anexo L, rellenando los cuadros, salvo las columnas «Soporte» (*Support*) e «Información adicional» (*Additional information*), y ampliando los cuadros para satisfacer los requisitos de la especificación.

Para construir una MICS para crear y suprimir a partir del formulario de MICS pertinente, el proveedor de la implementación rellenará la columna «Soporte» y, cuando proceda, la columna «Información adicional» de todos los cuadros en el formulario de MICS.

- a) *Cuadro de soporte de crear y suprimir* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Operación) – Ha de ser copiada a partir de la plantilla de formulario en el Anexo L;
- 4 (Situación)

y, si es aplicable:

- 3 (Constricciones y valores) – Las constricciones y valores pueden emplearse, por ejemplo, para indicar para qué clase de objeto se necesita soporte;

El proveedor de la implementación consignará el soporte de crear y suprimir y rellenará las columnas:

- 5 (Soporte)

y, si procede:

- 6 (Información adicional) – La información adicional se empleará para indicar cualesquiera limitaciones en la declaración para soportar las operaciones crear o suprimir. El proveedor de la implementación puede utilizar esta columna para indicar soporte para fijación por creación para determinados atributos, por ejemplo, el atributo de vinculación de nombre y remisión al cuadro de atributos donde se efectúa la declaración para sustentar fijación por creación.

- b) *Cuadro de soporte de parámetro* – Se rellenarán las siguientes columnas de la especificación del formulario:

- 1 (Índice);
- 2 (Etiqueta de plantilla de parámetro);
- 3 (Valor de identificador de objeto para parámetro);
- 5 (Situación)

y, si procede:

- 4 (Constricciones y valores).

Las columnas restantes permanecerán en blanco en el formulario de MICS.

El proveedor de la implementación (al elaborar la MICS a partir del formulario de MICS) rellenará las columnas:

- 6 (Soporte)

y, cuando proceda:

- 7 (Información adicional).

6 Cumplimiento

Para cumplir con esta Recomendación | Norma Internacional, una Recomendación | Norma Internacional que especifica requisitos de conformidad para una definición de clase objeto gestionado:

- contendrá o hará referencia a un formulario de MCS, elaborado como se especifica en 5.3;
- especificará que las implementaciones que alegan conformidad con la definición de una clase de objeto gestionado en la MCS estarán acompañadas de una MOCS que se ha elaborado rellenando un formulario de MOCS, construido como se especifica en 5.4, para esta clase de objeto gestionado.

Para cumplir con esta Recomendación | Norma Internacional, una Recomendación | Norma Internacional que especifica requisitos de conformidad para la información de gestión:

- contendrá o hará referencia a un formulario de MIDS, elaborado como se especifica en 5.5;
- indicará que las especificaciones de requisitos de conformidad para las definiciones de clase de objetos gestionados que utilizan la información de gestión incluirán los requisitos del formulario de MIDS en el formulario de MOCS para esa clase de objeto gestionado.

Para cumplir con esta Recomendación | Norma Internacional, una Recomendación | Norma Internacional que especifica requisitos de conformidad para una definición de vinculación de nombres:

- contendrá o hará referencia a un formulario de MCS, elaborado como se especifica en 5.3;
- especificará que las implementaciones que alegan conformidad con una definición de vinculación de nombres en el MCS estarán acompañadas de un MRCS que se ha elaborado rellorando un formulario de MRCS para vinculación de nombres, construido como se especifica en 5.6 para esta definición de vinculación de nombres.

Anexo A

Formulario de MCS¹⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

A.1 Introduction

A.1.1 Purpose and structure

The Management Conformance Summary (MCS) is a statement by a supplier that identifies an implementation and provides information on whether the implementation claims conformance to any of the listed set of documents that specify conformance requirements to OSI management.

The MCS proforma is a document, in the form of a questionnaire that when completed by the supplier of an implementation becomes the MCS.

A.1.2 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS

The supplier of the implementation shall enter an explicit statement in each of the boxes provided. Specific instruction is provided in the text which precedes each table.

A.2 Identification of the implementation

A.2.1 Date of statement

The supplier of the implementation shall enter the date of this statement in the box below. Use the format DD-MM-YYYY.

Date of statement

A.2.2 Identification of the implementation

The supplier of the implementation shall enter information necessary to uniquely identify the implementation and the system(s) in which it may reside, in the box below.

--

¹⁾ **Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MCS**

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MCS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MCS cumplimentado.

A.2.3 Contact

The supplier of the implementation shall provide information on whom to contact if there are any queries concerning the content of the MCS, in the box below.

A.3 Identification of the document in which the management information is defined

The supplier of the implementation shall enter the title, reference number and date of the publication of the document which specifies the management information to which conformance is claimed, in the box below.

Document to which conformance is claimed
--

A.3.1 Technical corrigenda implemented

The supplier of the implementation shall enter the reference numbers of implemented technical corrigenda which modify the specification in the identified document, in the box below.

A.3.2 Amendments implemented

The supplier of the implementation shall state the titles and reference numbers of implemented addenda to the identified document, in the box below.

A.4 Management conformance summary

The supplier of the implementation shall provide information on whether the implementation claims conformance to any of the set of documents globally representing the implementation under claim. For each document the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be filled in, or referenced by, the MCS. Columns 7 (Support), 8 (Table numbers of PICS/MICS/MOCS/MRCS) and 9 (Additional information) are to be filled in by the supplier of the implementation.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the status value column:

- m Mandatory
- o Optional
- c Conditional
- x Prohibited
- Not applicable or out of scope

NOTES

1 The notations "c", "m", "o" and "x" are prefixed by a "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table.

2 The notation "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the support answer column:

- Y Implemented
- N Not implemented
- No answer required
- Ig The item is ignored (i.e. processed syntactically but not semantically)

In Tables A.1 to A.4, the Status column is used to indicate whether the supplier of an implementation is required to complete the referenced tables or referenced items. Conformance requirements are specified in the referenced tables or referenced items and are not changed by the value of the MCS Status column. Similarly, the Support column is used by the supplier of the implementation to indicate completion of the referenced tables or referenced items.

Table A.1 – PICS support summary

Index	Identification of the document that includes the PICS proforma	Table numbers of PICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of PICS	Additional information

Table A.2 – MOCS support summary

Index	Identification of the document that includes the MOCS proforma	Table numbers of MOCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MOCS	Additional information

Table A.3 – MRCS support summary

Index	Identification of the document that includes the MRCS proforma	Table numbers of MRCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MRCS	Additional information

Table A.4 – MICS support summary

Index	Identification of the document that includes the MICS proforma	Table numbers of MICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MICS	Additional information

The MICS support summary in the MCS gives a summary of all management information that a specification defines for manager role support and identifies the conformance requirements (status) related to this management information.

Anexo B

Formulario de MOCS²⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

B.1 Introduction

The purpose of this MOCS proforma is to provide a mechanism for a supplier of an implementation which claims conformance to a managed object class to provide conformance information in a standard form.

B.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

B.3 Statement of conformance to the managed object class

Table B.1 – Managed object class support

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for the managed object 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)

If the answer to the actual class question in Table B.1 is no, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table B.2.

Table B.2 – Actual class support

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

B.4 Attributes

Table B.3 – Attribute support

				Set by create		Get		Replace	
Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Status	Support	Status	Support	Status	Support

²⁾ Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MOCS

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MOCS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MOCS cumplimentado.

Table B.3 (concluded) – Attribute support

	Add		Remove		Set to default		
Index	Status	Support	Status	Support	Status	Support	Additional information

B.5 Attribute Groups**Table B.4 – Attribute group support**

				Get		Set to default		
Index	Attribute group	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Status	Support	Status	Support	Additional information

B.6 Actions**Table B.5 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table B.5 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

B.7 Notifications**Table B.6 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

Table B.6 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

B.8 Parameters**Table B.7 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo C

Formulario de MIDS (atributos)³⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

C.1 Attributes

Table C.1 – Attribute support

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support

Table C.1 (concluded) – Attribute support

Index	Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	

C.2 Parameters

Table C.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

³⁾ Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MIDS

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MIDS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MIDS cumplimentado.

Anexo D

Formulario de MIDS (grupo de atributos)⁴⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

D.1 Attribute groups

Table D.1 – Attribute group support

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	

D.2 Parameters

Table D.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

⁴⁾ Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MIDS

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MIDS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MIDS cumplimentado.

Anexo E**Formulario de MIDS (acción)⁵⁾**

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

E.1 Actions**Table E.1 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table E.1 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

E.2 Parameters**Table E.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

⁵⁾ **Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MIDS**

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MIDS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MIDS cumplimentado.

Anexo F

Formulario de MIDS (notificación)⁶⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

F.1 Notifications

Table F.1 – Notification support

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

Table F.1 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

F.2 Parameters

Table F.2 – Parameter support

Index	Label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

⁶⁾ Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MIDS

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MIDS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MIDS cumplimentado.

Anexo G

Formulario de MRCS para vinculación de nombres⁷⁾

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

G.1 Introduction

The purpose of this MRCS proforma for name bindings is to provide a mechanism for a supplier which claims conformance to a name binding to provide conformance information in a standard form.

G.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name bindings to produce an MRCS for name bindings

The supplier of the implementation shall state which items are supported in Tables G.1 and G.2 and if necessary provide additional information.

G.3 Statement of conformance to the name binding**Table G.1 – Name binding support**

Index	Name binding template label	Value of object identifier for name binding	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table G.1 (concluded) – Name binding support

Index	Subindex	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
		Create support				
		Create with reference object				
		Create with automatic instance naming				
		Delete support				
		Delete only if no contained objects				
		Delete contained objects				

G.4 Parameters**Table G.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

⁷⁾ **Comunicado sobre derechos de autor del formulario de MRCS**

Los usuarios de esta Recomendación | Norma Internacional pueden reproducir libremente el formulario de MRCS de este anexo a fin de que pueda ser utilizado para los fines previstos, y pueden además publicar el MRCS cumplimentado.

Anexo H

Formulario de MICS (atributos)

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

H.1 Attributes

Table H.1 – Attribute support

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support

Table H.1 (concluded) – Attribute support

Index	Add		Remove		Set to Default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	

H.2 Parameters

Table H.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo I**Formulario de MICS (grupo de atributos)**

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

I.1 Attribute groups**Table I.1 – Attribute group support**

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	

I.2 Parameters**Table I.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo J**Formulario de MICS (acción)**

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

J.1 Actions**Table J.1 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table J.1 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

J.2 Parameters**Table J.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo K**Formulario de MICS (notificación)**

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

K.1 Notifications**Table K.1 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

Table K.1 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

K.2 Parameters**Table K.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo L**Formulario de MICS (creación y supresión)**

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

L.1 Create and Delete support**Table L.1 – MICS (create and delete) proforma**

Index	Description	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	Create				
1.1	With reference object				
2	Delete				

L.2 Parameters**Table L.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Anexo M

Directrices informativas adicionales para la especificación de formularios

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

M.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide additional informative guidelines for proforma specification. The guidelines presented here are in compliance with the conventions in CCITT Rec. X.290 and ISO/IEC 9646-1, CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 and are repeated here for convenience.

M.2 Table labels and indexing

Tables in a document are labelled with consecutive numbers beginning with '1', such as Table 1, Table 2 to Table n. Tables in an annex are labelled with the annex label as the prefix followed by a '.', followed by consecutive numbers. For example, Tables in Annex X are labelled Table X.1, Table X.2, etc.

Index and subindex numbers for the rows of the tables are labelled according to the guidelines in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2, that is, with consecutive numbers. For example Table M.1 has rows 1, 2, 3, etc.

Table M.1 – Example of index

Index	Information
1	
2	
3	

The index for sub-rows (rows within rows) the row label followed by consecutive numbers. For example in Table M.2, Row 1 has sub-rows 1.1, 1.2, 1.3, etc.

Table M.2 – Example of subindex

Index	Information for row	Information for sub-row
1		–
1.1	–	
1.2	–	
1.3	–	
2		–

M.3 Extending tables

There is a problem when the width of the information in a table will not fit on a sheet of paper. For example, suppose Table M.3 does not fit on a sheet of paper.

Table M.3 – Example of wide table

Index	Column 1	Column 2	Column 3	...	Column 9
1.1				...	
1.2				...	

One solution is to print the table using landscape mode instead of portrait mode. Another solution is to split the table into two or more blocks of columns, each of which will fit on a page. The index numbers of the rows of the first block of columns have index numbers identical to the index numbers of the same rows in the continuation tables. Immediately following the end of the first portion of the table that spans multiple pages, add the text "*continued on next page*".

NOTE – The title of an extended table that spans multiple pages is "Table X (*continued*) – title", and the title of the last portion of the table is "Table X (*concluded*) – title".

An example of Table M.3 as an extended table is seen in Table M.4:

Table M.4 – Example of extended table

Index	Column 1	Column 2	Column 3
1.1			
1.2			

(*continued below*)

Table M.4 (*continued*) – Example of extended table

Index	Column 4	Column 5	Column 6
1.1			
1.2			

Table M.4 (*concluded*) – Example of extended table

Index	Column 7	Column 8	Column 9
1.1			
1.2			

Comments may be added in the up front material to give instructions on how to reconstitute the table. For example, the following is suggested to insert in the up front material:

x.x Table format

Some of the tables have been split because the information is too wide to fit on the page. Where this occurs, the index number of the first block of columns are the index numbers of the corresponding rows of the remaining blocks of columns. A complete table reconstructed from the constituent parts should have the following layout:

Index	First block of columns	Second block of columns	Etc.
-------	------------------------	-------------------------	------

In the document, the constituent parts of the table will appear consecutively starting with the first block of columns.

ISO/CEI 10165-6 : 1997 (S)

If a table is too long to fit on a page, the table is continued on the following page(s). The index numbers continue to increase. The labels for the last part of the table is "Table X (*concluded*) – title", while the parts of the table in between the first and last parts is "Table X (*continued*) – title".

If a table is too long and too wide, the first block of columns is completed in length before the second block of columns begins, and so on. A table which is too long and too wide appears in the document with the following order of its constituent parts:

a)	first block of columns, rows 1 – n
b)	first block of columns, rows (n + 1) – last row
c)	second block of columns, rows 1 – n
d)	second block of columns, rows (n + 1) – last row

The table is reconstructed from the constituent parts as follows:

a)	first block of columns, rows 1 – n	c)	second block of columns, rows 1 – n
b)	first block of columns, rows (n + 1) – last row	d)	second block of columns, rows (n + 1) – last row

Alternatively, if a table with sub-rows is too wide to fit on a page, it may be reduced in width by partitioning the information to be filled in the columns. That is, information for rows appears in the same column as the information for sub-rows and the index indicates whether the information is row or sub-row information. For example, the above table may be reduced in width by the following format:

Index	Info for row/ Info for sub-row
1	
1.1	
1.2	
1.3	
2	

M.4 Condition statements

Conditions in the tables are referred to by conditional notation (cn), such as c1, c2, etc., where "n" is a unique integer and the condition label is followed by a colon ":". The conditional must be followed by a predicate (if then else clause). For example:

c1: if predicate then m else –

In this case, if the predicate is true, what follows the "then" (in this case 'm') is the status; and if the predicate is false, what follows the 'else' (in this case "–") is the status.

A predicate shall be one of the following:

- a) an explicit reference to a support answer (in the Support column); if the entry is "Y" then the predicate is True, otherwise it is False;
- b) a Boolean expression involving other predicates, e.g. p1 AND NOT p2.

Conditionals may be placed in the up front matter of the MOCS proforma if used throughout. For this case, the following is suggested:

x.x Symbols, abbreviations and terms

The following requirements are commonly used throughout the MOCS proforma:

c1: if A/10a then m else –

c2: if B/3 then m else –

If the conditionals are used for only one table, they are placed after the end of the table. For example:

Table M.5 – Example of conditions

Index	Status	Support
1	c1	
2	c2	
c1: if D/10a then m else – c2: if B/3 then m else –		

NOTE 1 – For the status column, "c", "m", "o" and "x" are prefixed by a "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table. For example:

Table M.6 – Example of nested conditions

Index	Status
1	o
1.1	c:m
1.2	c:o
1.2.1	c:o

NOTE 2 – For the status column, "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table. For example, the following example table depicts a set of related options.

Table M.7 – Example of group of related options

Index	Status
1	o.5
2	o.5
3	o.5
4	o.5
o.5: support of at least one of these options is required	

In the predicate, the explicit reference to a support answer (in the Support column) is specified using the following sequence:

- a) a reference to the table containing the relevant item, e.g. C;
- b) a solidus character, "/";
- c) the index or subindex of the row in which the response appears;
- d) if, and only if, more than one response support answer occurs in the row identified by the reference number, then each possible support answer is implicitly labelled a, b, c, etc., from left to right, and this letter is appended to the sequence.

For example, the referenced support answer "A/10c" references an individual support answer that corresponds to the index 10 in Table A in the tenth row in the third support answer column of that row.

M.5 No such characteristics in the managed object class definition

If a managed object class definition contains no such characteristics, the proforma specifier shall state so, rather than omitting the section. This averts possible confusion arising from characteristic support tables which are not in the document.

For example, if a managed object class supports no attribute groups, the following should be placed instead of the Attribute group support table:

X.4 Attribute group support

There are no attribute groups specified for this managed object class.

M.6 Abbreviations for object identifiers

Object identifiers may be abbreviated in the proforma tables. These abbreviations should be specified within the MCS proforma if used in more than one proforma (i.e. MCS, MOCS, MIDS) or within the proforma where it is used if only used in one proforma. The abbreviations should be specified in a separate clause before it is used. The following is an example of how an object identifier for attributes could be abbreviated:

dmi-att joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7)

When used in the table, the object identifier for an attribute that has the value 22 could be specified as "dmi-att 22".

Additional instructions for abbreviation and terms also may be specified within the MCS proforma if used in more than one proforma (i.e. MCS, MOCS, MIDS) or within the proforma where it is used if only used in one proforma.

M.7 Parameter tables

One or more parameter support tables could be included in a MOCS proforma. The status of the parameters should always be conditional, with the condition being if the associated management characteristic(s) is supported. The associated management characteristic could be referenced using an index number. If there are more than one associated management characteristics, then the conditions for all the associated management characteristics are combined by the logical 'or' operation to determine the effective condition for the parameter. For example, a condition for support of a specific error parameter associated with two actions (X/1.1 and X/1.2) could be:

c11: if (X/1.1 or X/1.2) then m else –

M.8 Action and notification field name labels

The action field name labels are the labels in the ASN.1 syntax of the action information and reply information of the action. The notification field name labels are the labels in the ASN.1 syntax of the event information and reply information of the notification. These labels are commonly used in the service mapping tables however, in some cases there may not be labels in the syntax which can be used. In these cases, in order to avoid ambiguity, it will be necessary for the proforma specifier to assign labels. Following are some suggestions for assigning labels:

- a) use 'field.n' where "n" is an increasing index number; for example, field.1, field.2, field.2.1 (if field.2 is degenerated), etc.

- b) use 'TypeReference.n' where TypeReference is the type reference of the information syntax or reply syntax and "n" is an increasing index number; for example for an action information syntax called ActivateReply, the field names could be ActivateReply.1, ActivateReply.2, ActivateReply.2.1 (if ActivateReply.2 is degenerated), etc.
- c) use the syntax of the fields, for example: OperationalState, INTEGER, OtherInfo where OperationalState and OtherInfo are type references.

NOTE – It is recommended that managed object definers assign labels in the ASN.1 syntax for action/notification information and reply.

M.9 Guidelines for package support tables

Table M.8 could be included in a MOCS proforma when the status values for certain characteristics of the managed object class can be simplified by making the status value conditional on the support indicated for the conditional packages:

Table M.8 – Package support table

Index	Package template label	Value of object identifier for package	Constraints and values	Status	Support	Additional information

The proforma specification shall have filled in Columns 1 (Index), 2 (Package template label), 3 (Value of object identifier for package) and, if applicable, 4 (Constraints and values). The supplier of the implementation shall state whether or not the packages in a managed object class definition are supported and shall indicate support for each package supported by filling in Columns 6 (Support) and, if applicable 7 (Additional information).

M.10 When different proformas should be included

All specifications that include management information specified in GDMO should provide ICS proformas to specify detailed conformance requirements and to facilitate conformance claims.

The following subclauses give some advice related to different types of proformas.

M.10.1 MCS proforma

One MCS proforma should be included in a document specifying management information.

M.10.2 MICS proforma

MICS proformas are required if the specification contains conformance requirements for manager role implementations. In most cases, a specification with management information includes conformance requirements for manager role implementations. MICS proformas shall be included for all relevant operations and notifications.

M.10.3 MOCS proforma

MOCS proformas are required if the specification defines managed objects (to which conformance can be claimed).

M.10.4 MIDS proforma

MIDS proformas are only included if the specification defines *generic* attributes, attribute groups, actions or notifications. A MIDS proforma is intended for other ICS proforma specifiers, it cannot be used in a conformance claim. It is not required to include a MIDS proforma in a specification.

M.10.5 MRCS proforma

MRCS proformas are required if the specification defines any relationship (including name binding).

M.10.6 PICS proforma

A PICS proforma is required if there are any protocol related definitions in the specification that are not already specified as part of MICS and MOCS proformas. A PICS proforma is normally not required in a Systems Management Standard.

The PICS proforma for Systems Management Application Context Negotiation are provided in CCITT Rec. X.730 | ISO/IEC 10164-1, Annex E.

M.11 Minimum conformance requirement

Any document containing definitions of management information should indicate clearly and explicitly the minimum conformance requirements for each of manager role and agent role. In a standard, this should be stated in the conformance clause and tables should be provided in the MCS proforma that lists the elements of management information defined in the standard to which conformance may be claimed in manager or agent roles. The contents of the minimum conformance requirement tables is determined for each standard depending on the elements of management information defined in that standard (i.e. managed objects, generic attributes, generic notifications, generic actions).

A document containing management information can be produced to be used in different forms. One possibility is that included management information is intended to be used in other specifications as building blocks. Another possibility is that the specifications are intended for a (more or less) identified application.

Depending on the purpose of the specification, the minimum conformance requirements will vary. The following subclauses give some advice in different situations.

M.11.1 Building block specifications

Documents that are intended to be generic (that is, that are intended to provide basic building blocks for reference by other specifications) should require as little as possible of conforming implementations. Implementation of any subset of the document's specifications shall be possible (as a conforming implementation). The reason for this is that if a document is intended to have its parts used as building blocks in many different applications, then different subsets of the document's specifications will be used in different situations. In most cases it is impossible to define a subset that is required in all situations.

For example, in the case of a function standard, such as State management function, that defines generic attributes or notifications to be used in many managed object definitions, minimum conformance (in the agent role) might be simply to any one of the state attributes or notifications. In other cases, minimum conformance might be to one of the objects or packages defined in the function.

This minimum requirement may also vary between manager role and agent role systems. For example, in a manager role system, conformance to a generic attribute (such as a state attribute), the minimum requirement might be limited to at least one operation (e.g. Get) on the attribute whereas in an agent role system, minimum requirement could be support for a managed object including the attribute.

Although the conformance requirement can be very limited, the conformance claim (made by a supplier) may state additional information about how the support provided exceeds the minimum.

M.11.1.1 Generic definitions in agent role

If the specification contains any generic definitions, support of one of the attributes, notifications, attribute groups or actions is enough for a claim of conformance. A claim of conformance to a generic attribute (in the agent role) must be accompanied by a MOCS (for the details of the conformance claim). In the MCS proforma, the table for Agent Role Minimum Conformance Requirements provides a column 'Table Reference' for this purpose.

M.11.1.2 Managed Objects in the agent role

If the specification defines (instantiable) managed objects, support for at least one of these managed objects is enough for a claim of conformance. Any related name bindings can optionally be supported.

If the specification includes both generic definitions and (instantiable) managed objects, the minimum requirement for an agent role implementation can be conformance to either one of the generic definitions or to one of the managed objects.

M.11.1.3 Manager role

Support for at least one operation (including create and delete or at least one notification defined for any managed object (or generic definition) is enough for a claim of conformance. This is a very limited requirement, and other specifications are needed to determine what an implementation actually supports.

M.11.2 Application specifications

If a specification is intended to be used in a specific area (rather than as a basic building block), the minimum conformance requirement is to a large extent controlled by the application itself. The agent role minimum conformance requirements should in most cases be based completely on the application. Mandatory parts of the application are likely to need mandatory elements of management information.

The Manager role minimum conformance requirements can still be more limited. Any particular manager role implementation might support a subset of the defined operations. It is a judgement on a case by case basis how much of a specification a minimum conformance requirement should include.

M.11.3 Combination specifications

The most complicated case is when a specification is written with the purpose to be both a source of basic management information and as an application specification. The minimum conformance requirement must in this case be expressed for both purposes. This can be considered as providing some useful subsets of the building blocks provided in a specification and is similar to the concept of profiles.

NOTE – Functional units are used for this purpose in many of the initial Systems Management Function standards.

M.12 Compatible classes

The MOCS proforma is intended for use as a claim of conformance to the managed object class defined in the document or any compatible object classes. Care should be taken when specifying the status for operations on attributes of a managed object to ensure that an extended class can claim conformance as a compatible object class using the MOCS proforma. This can be done by specifying conditional statements for the status when the status may be different in a subclass.

For operations that are not specified explicitly as excluded, an ICS proforma should provide a conditional status which specifies, for example, "if A.1/1b then x else –" where A.1/1b refers to the answer to the question: is the class of the implementation the same as the class of managed object for which conformance is claimed. This technique will ensure that the ICS proforma can be used in claims of conformance to a specification when the implementation supports a compatible object class.

M.13 MOCS proforma for non-instantiable classes

The minimum conformance requirements in current system management function standards does not include the possibility to claim conformance to any of the non-instantiable superclasses. As a consequence, no MOCS proformas are defined for non-instantiable superclasses in the ICS proformas related to the system management function standards. In the future, MOCS proformas for non-instantiable superclasses could be added.

Future function standards may allow claims of conformance to non-instantiable classes. In that case, MOCS proformas for those object classes should be provided.

M.14 Attributes inherited from top

The status of the attributes inherited from top should be documented consistently when the subclass has not changed or extended the definitions.

For managed object classes that support create by management operation the status of set by create shall be "m" for the objectClass attribute and "o" for the attributes nameBinding, packages and allomorphs.

For managed object classes that only support create by the agent system (e.g. record objects) the status for set by create for these attributes shall be "x".

M.15 Interpretation of 'm' in status column

The use of the value 'm' in Status columns of ICS proformas can lead to different interpretations in what is required of the implementation, depending on the type of ICS proforma and whether the ICS proforma is relevant to the implementation as a sender or receiver.

The value of 'm' in the Status column relevant for a receiving implementation is currently used both to indicate a requirement for "full functionality" and as a requirement for the capability to receive the parameter (but no requirement to process it further).

In order to make this difference in meaning of 'm' clear in a ICS proforma, text should be included to explain the use of 'm' in any particular ICS proforma. This text could be added in the "symbols, abbreviations and terms" clause or close to the relevant table.

M.16 Guidelines on conditional expressions

This subclause contains some guidelines on the use of conditional expressions in ICS proformas:

- conditional expressions must all end in ':';
- all o.N numbers must be unique within one annex (and it is recommended to keep the numbers unique within one document);
- all c.N numbers must be unique within one annex (and it is recommended to keep the numbers unique within one document);
- avoid, if possible, conditional expressions with references to other annexes;
- when a conditional expression is complex, add a descriptive NOTE with a clarification.

M.17 Multiple MICS proformas of the same type

In some cases, conformance requirements in a specification results in multiple entries in a MICS proforma of a particular type. An example of this situation is the required support for an attribute (in the Manager Role). If the same attribute is included in more than one managed object class, the result can be different requirements for the same attribute depending on the context. This can be expressed in two alternative ways in a MICS proforma:

- Multiple MICS proformas are provided for attribute support. The context for each individual proforma is clearly marked. Items in the MCS proforma (MICS support summary) guides the supplier of an implementation to the correct tables.
- One MICS proforma for attributes is used, but individual attributes are included in multiple rows. The Constraints and Values column is used to indicate the context of the requirement.

The same method can be used for other types of MICS proformas. More information on the completion of MICS proformas is given in Annex N: Additional informative guidelines for completion of proformas.

M.18 Order of ICS proformas

For consistency between different specifications, and to assist the user of these documents, the following order of ICS proformas associated with OSI Management is recommended:

MCS, MICS, MOCS, MIDS, MRCS and PICS

Not all types of ICS proformas are included in all specifications. An MCS proforma is always included, and it is important to have the MCS proforma before the other proforms as it provides a summary of conformance requirements for the complete specification and gives references to other required proformas.

Anexo N

Directrices informativas adicionales para la complimentación de los formularios

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

N.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide additional informative guidelines for completion of proformas. These guidelines are relevant for a supplier of an implementation using an ICS proforma to make a claim of conformance.

N.2 Use support summary tables to map table numbers

The 'support summary' tables in the MCS proforma are intended to give an overview of all ICS proformas included in a particular conformance claim. The column 'Table numbers of ICS' can be used to identify the particular ICS (and tables in the ICS) relevant for the item identified in the 'support summary' table. This column can also be used to reference particular ICS when multiple copies of the same ICS proforma is used.

N.3 Support of set by create in manager role

The detailed specification of how a manager role implementation supports 'set by crate' on different attributes is specified in the attribute MICS proforma. References can be included (in the Additional Information column) in the Create and Delete MICS proforma to indicate any particular limitations in the conformance claim.

N.4 To claim limited support in manager role

In most cases, the MICS proforma specifies the conformance requirements of the specification in terms of operations and notifications without any restrictions in terms of which managed objects a system in manager role can operate on. If a claim of conformance is more limited, there are alternative ways to make this claim:

- The Additional Information column can be used to indicate any restrictions in the support for a given item. For example, support limited to operations on instances of certain object classes can be indicated together with a list of all relevant object classes.
- Multiple copies of the same completed MICS proforma are included in the conformance claim. The context for each completed copy of the MICS proforma must be clearly specified in the claim. Special attention is required if conditional expressions refer to other ICS proformas.

Anexo O

Ejemplo de formulario de MCS

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

O.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of a MCS proforma as completed by a proforma specifier, which is to be in by a supplier of an implementation. The corresponding example of a MOCS proforma of the example managed object class definition, called exampleObjectClass, is found in Annex Q.

O.1.1 Explanation

This clause contains some explanations related to the tables included in this example.

- 1) A table with questions about support for manager and agent role. The answer to this question is used to control conditional expressions in most of the remaining tables.
- 2) If the specification defines functional units, an indication of support for these is needed. A conditional expression has been be used to relate them to manager or agent role support. This table is only needed if functional units (or equivalent groupings) are defined in the document.
- 3) Manager role requirements should be listed in one table.

This table is only a "high level" description of the conformance requirements related to manager role. The tables in the current SMFs include items for individual generic notifications, one item for all generic attributes and attribute groups and one item for "operations on managed objects". It is recommended that this structure of table O.3 is used for all SMF standards. The reason for this is that the minimum conformance requirements can be easily expressed in the MICS proforma if this structure is adopted. Table O.3 should NOT include a list of managed object classes in the standard (since manager role conformance requirements in general are related to operations and notifications rather than managed objects).

The status of the items in Table O.3 can be quite complex if it has to be related to the support of functional units and some functional units requires the support for certain items in Table O.3.

- 4) Agent role requirements should be listed in one table. This table should list all items that conformance can be claimed to in the agent role. The items in this table can be of two types:
 - generic management information;
 - instantiable managed object classes.

Generic management information includes any generic notification, attribute, attribute group or action to which conformance can be claimed (it is a decision to be made in each specification if a definition is to be considered generic or not).

If the table includes any generic management information, a note is required to indicate that a conformance claim to any of the generic definitions shall include a reference to a MOCS (i.e. completed MOCS proforma) where the detailed claim is contained.

The document itself does NOT include the MOCS proforma in most cases, since the definition is a generic definition intended to be imported in other specifications. The actual MOCS included in the claim can use a standardized MOCS proforma defined in a standard or be a supplier specific MOCS.

Managed objects should be a list of all managed object classes to which conformance can be claimed. The "Table reference" column should be "-" for all managed object classes, since the reference to the relevant MOCS proforma in this case will be found in the MOCS support summary table.

A third type of item in this table can be any non-instantiable superclasses defined in the specification. If claims of conformance to the specification are allowed for superclasses they should be included in this table.

- 5) A table with a question about support of logging of event records is relevant if the specification defines any log records, generic notifications or other managed object classes emitting notifications. This question is used to determine if support for log record object classes is required.

- 6) The PICS support summary table is included to give references to all PICS proformas required to complete a conformance claim to the specification. Typically, this is only one item (SM application context). The referenced PICS proformas can be contained in the same document or in other specifications.
- 7) The MOCS support summary table shall include references to all MOCS proformas relevant for claims of conformance to this Specification. Typically, this includes all (instantiable) managed object classes defined in this Specification and all log records associated with notifications emitted from these managed objects.

The status column in the MOCS support summary is used to indicate when the referenced MOCS proformas should be included in a conformance claim, i.e. when the supplier of the implementation should complete the referenced MOCS proformas. In most cases, the status is a reference back to the answers in Table O.4.

- 8) The MRCS support summary table shall include all relevant name bindings. These name bindings can be defined in the specification or referenced from other documents. The status of the name bindings are in most cases conditional on the support of the subordinate managed object class. In most cases the status is "if <MO supported> then o else –". The support of particular name bindings is typically not mandated.
- 9) The MICS support summary table shall include references to all MICS proformas relevant for claims of conformance to this Specification. The status is in most cases a reference back to the support claimed in Table O.3.

O.1.2 Purpose and structure

The Management Conformance Summary (MCS) is a statement by a supplier that identifies an implementation and provides information on whether the implementation claims conformance to any of the listed set of documents that specify conformance requirements to OSI management.

The MCS proforma is a document, in the form of a questionnaire that when completed by the supplier of an implementation becomes the MCS.

O.1.3 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS

The supplier of the implementation shall enter an explicit statement in each of the boxes provided. Specific instruction is provided in the text which precedes each table.

O.2 Identification of the implementation

O.2.1 Date of statement

The supplier of the implementation shall enter the date of this statement in the box below. Use the format DD-MM-YYYY.

Date of statement

O.2.2 Identification of the implementation

The supplier of the implementation shall enter information necessary to uniquely identify the implementation and the system(s) in which it may reside, in the box below.

--

O.2.3 Contact

The supplier of the implementation shall provide information on whom to contact if there are any queries concerning the content of the MCS, in the box below.

--

O.3 Identification of the document in which the management information is defined

The supplier of the implementation shall enter the title, reference number and date of the publication of the document which specifies the management information to which conformance is claimed, in the box below.

Document to which conformance is claimed
--

O.3.1 Technical corrigenda implemented

The supplier of the implementation shall enter the reference numbers of implemented technical corrigenda which modify the specification in the identified document, in the box below.

--

O.3.2 Amendments implemented

The supplier of the implementation shall state the titles and reference numbers of implemented addenda to the identified document, in the box below.

--

O.4 Management conformance summary

The supplier of the implementation shall provide information on whether the implementation claims conformance to any of the set of documents globally representing the implementation under claim. For each document the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be filled in, or referenced by, the MCS. Columns 7 (Support), 8 (Table numbers of PICS/MICS/MOCS/MRCS) and 9 (Additional information) are to be filled in by the supplier of the implementation.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the status value column:

- m Mandatory
- o Optional
- c Conditional
- x Prohibited
- Not applicable or out of scope

NOTES

1 The notations "c", "m", "o" and "x" are prefixed by a "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table.

2 The notation "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the support answer column:

Y Implemented

N Not implemented

– No answer required

Ig The item is ignored (i.e. processed syntactically but not semantically)

The supplier of the implementation shall specify the roles that are supported, in Table O.1.

Table O.1 – Roles

Index	Roles supported	Status	Support	Additional information
1	Manager role support	o.1		
2	Agent role support	o.1		

The supplier of the implementation shall specify support for the systems management functional units, in Table O.2.

Table O.2 – Systems management functional units

Index	Systems management functional unit name	Manager		Agent		Additional information
		Status	Support	Status	Support	
1	Basic functional unit	c1		c2		
2	Monitor functional unit	c1		c2		
c1: if O.1/1a then o else –.						
c2: if O.1/2a then o else –.						

The supplier of the implementation shall specify support for management information in the manager role, in Table O.3.

Table O.3 – Manager role minimum conformance requirement

Index	Item	Status	Support	Additional information
1	Operations on managed objects	c3		
2	State change notification	c4		
3	Object creation notification	c4		
4	Object deletion notification	c4		
5	Attribute value change notification	c4		
3	Example notification	c4		
c3: if O.2/1a then m else (if O.1/1a then o.2 else –).				
c4: if O.2/1a or O.2/2a then m else [if O.2/2a then o else (if O.1/1a then o.2 else –)].				

NOTE – Manager role minimum conformance requires support for at least one of the items identified in Table O.3. Support for either of the functional units identified in Table O.2 mandates support for some of those items. Conditions c3 and c4 express both of these requirements.

The supplier of the implementation shall specify support for management information in the agent role, in Table O.4. If additional subclasses of log records are supported, the supplier of the implementation shall list the classes in the Additional information column.

Table O.4 – Agent role minimum conformance requirement

Index	Item	Status	Support	Table reference	Additional information
1	Example object class	c5		–	
2	Subclasses of log records associated with notifications emitted	c6		–	
3	Example notification	c7			
c5: if O.2/1b then m else (if O.1/2a then o.3 else –). C6: if O.1/2a and O.5/1a then m else –. NOTE – Condition c6 makes it mandatory, if logging is supported, to support the event log records associated with the notifications supported. C7: if O.1/2a then o.3 else –. NOTE – The Table reference column in this table is the reference to a MOCS provided with the conformance claim for a managed object which imports the notification from this Specification.					

Table O.5 – Logging of event records

Index		Status	Support	Additional information
1	Does the implementation support logging of event records in agent role?	c8		
c8: if O.1/2a then o else –.				

The supplier of the implementation shall provide information on claims of conformance to any of the documents summarized in Tables O.6 to O.9. For each document that the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be completed, or referenced by, the MCS. The supplier of the implementation shall complete the Support, Table numbers and Additional information columns.

In Tables O.6 to O.9, the Status column is used to indicate whether the supplier of the implementation is required to complete the referenced tables or referenced items. Conformance requirements are as specified in the referenced tables or referenced items and are not changed by the value of the MCS Status column. Similarly, the Support column is used by the supplier of the implementation to indicate completion of the referenced tables or referenced items.

Table O.6 – PICS support summary

Index	Identification of the document that includes the PICS proforma	Table numbers of PICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of PICS	Additional information

Table O.7 – MOCS support summary

Index	Identification of the document that includes the MOCS proforma	Table numbers of MOCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MOCS	Additional information
1	CCITT Rec. X.722 (1992) ISO/IEC 10165-4: 1992	Q.1-Q.7	example ObjectClass		o			

Table O.8 – MRCS support summary

Index	Identification of the document that includes the MRCS proforma	Table numbers of MRCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MRCS	Additional information

Table O.9 – MICS support summary

Index	Identification of the document that includes the MICS proforma	Table numbers of MICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MICS	Additional information
1	Rec. X.724 ISO/IEC 10165-6	Tables P.2-P.4	management operations	–	c12			
2	CCITT Rec. X.730 ISO/IEC 10164-1	Table B.1	objectCreation, objectDeletion and attributeValueChange notifications	–	c13			
3	CCITT Rec. X.731 ISO/IEC 10164-2	Table B.1	stateChange notification	–	c14			
4	Rec. X.724 ISO/IEC 10165-6	Table P.1	example notification	–	c15			
c12: if O.3/1a then m else –. c13: if O.3/3a or O.3/4a or O.3/5a then m else –. c14: if O.3/2a then m else –. c15: if O.3/6a then m else –.								

Anexo P**Ejemplo de formulario de MICS**

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

P.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of MICS proformas of different types. MICS proformas are intended to be filled in by a supplier of an implementation.

P.2 Instructions

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below, and if necessary provide additional information

P.3 Example**P.3.1 Notification****Table P.1 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	
1	exampleNotification	{not 1}	—	m			

Table P.1 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	m		
	1.2	attributeIdentifierList	{dmi-att 8}	—	m		
	1.3	stateChangeDefinition	{dmi-att 28}	—	m		
	1.3.1	attributeId	—	—	m		
	1.3.2	oldAttributeValue	—	—	m		
	1.3.3	newAttributeValue	—	—	m		
	1.4	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	m		
	1.5	additionalText	{dmi-att 7}	—	m		
	1.6	additionalInformation	{dmi-att 6}	—	m		

P.3.2 Attributes

The specifier of a manager role implementation that claims to support management operations on the attributes specified in this document shall import a copy of Table P.2 and complete it.

Table P.2 – Attribute support

Index	Attribute template label	Identifier for the attribute	Constraints and values	Set by create		Get	
				Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{dmi-att 65}	–	c1		o.3	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	–	c1		o.3	
3	packages	{dmi-att 66}	–	c1		o.3	
4	allomorphs	{dmi-att 50}	–	c1		o.3	
5	logId	{dmi-att 2}	–	c1		o.3	
6	discriminatorConstruct	{dmi-att 56}	–	c1		o.3	
7	administrativeState	{dmi-att 31}	–	c1		o.3	
8	operationalState	{dmi-att 35}	–	–		o.3	
9	availabilityStatus	{dmi-att 33}	–	–		o.3	
10	logFullAction	{dmi-att 58}	–	c1		o.3	
11	maxLogSize	{dmi-att 62}	–	c1		o.3	
12	currentLogSize	{dmi-att 54}	–	–		o.3	
13	numberOfRecords	{dmi-att 64}	–	c1		o.3	
14	capacityAlarmThreshold	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	
15	startTime	{dmi-att 68}	–	c1		o.3	
16	stopTime	{dmi-att 69}	–	c1		o.3	
17	intervalsOfDay	{dmi-att 57}	–	c1		o.3	
18	weekMask	{dmi-att 71}	–	c1		o.3	
19	schedulerName	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	
c1: if P.4/1a then o else –.							

(continued below)

Table P.2 (concluded) – Attribute support

Index	Replace		Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	–		–		–		–		
2	–		–		–		–		
3	–		–		–		–		
4	–		–		–		–		
5	–		–		–		–		
6	o.3		–		–		o.3		
7	o.3		–		–		–		
8	–		–		–		–		
9	–		–		–		–		
10	o.3		–		–		–		
11	o.3		–		–		–		
12	–		–		–		–		
13	–		–		–		–		
14	o.3		o.3		o.3		–		
15	o.3		–		–		–		
16	o.3		–		–		o.3		
17	o.3		o.3		o.3		o.3		
18	o.3		o.3		o.3		o.3		
19	–		–		–		–		

P.3.3 Action

The specifier of a manager role implementation that claims to support the actions on the managed objects specified in this document shall import a copy of Table P.3 and complete it.

Table P.3 – Action support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1.1	activateDynamicSimpleReport	{summ-act 1}	Information	o		
1.2	activateDynamicSimpleReport	{summ-act 1}	Reply	o		
2.1	activateScanReport	{summ-act 2}	Information (no syntax)	o		
2.2	activateScanReport	{summ-act 2}	Reply	o		

Table P.3 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
	1.1.1	scanAttributeIdList	–	c:o		
	1.1.2	scopedSelection	–	c:o		
	1.1.2.1	baseObject	–	c:o.1		
	1.1.2.1	distinguishedName	–	c:o.1		
	1.2.1	scanInitiationTime	–	c:m		
	1.2.2	additionalText	–	c:m		
	1.2.3	additionalInformation	–	c:m		
	2.2.1	scanInitiationTime	–	c:m		
	2.2.2	additionalText	–	c:m		
	2.2.3	additionalInformation	–	c:m		

P.3.4 Create and delete management operations

The specifier of a manager role implementation that claims to support the create or delete management operations on the managed objects specified in this document shall import a copy of Table P.4 and complete it.

Table P.4 – Create and delete support

Index	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	Create support	–	o.3		
1.1	Create with reference object	–	c:o		
2	Delete support	–	o.3		

Anexo Q

Ejemplo de formulario de MOCS

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Q.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of a MOCS proforma as completed by a proforma specifier, which is to be filled in by a supplier of an implementation. The example managed object class definition, called `exampleObjectClass`, is found in Annex A of CCITT Rec. X.722 | ISO/IEC 10165-4.

The purpose of this MOCS proforma is to provide a mechanism for a supplier of an implementation which claims conformance to a managed object class to provide conformance information in a standard form.

Q.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

Q.3 Statement of conformance to the managed object class

Table Q.1 – Managed object class support

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for the managed object 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	<code>exampleObjectClass</code>	<code>{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) managedObjectClass(3) exampleclass(0)}</code>		

If the answer to the actual class question in Table Q.1 is no, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table Q.2.

Table Q.2 – Actual class support

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

Q.4 Attributes**Table Q.3 – Attribute support**

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 65}		o		m		–	
2	nameBinding	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 63}		o		m		–	
3	packages	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 66}		–		m		–	
4	allomorphs	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 50}		–		c1		–	
5	objectName	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) objectname(0)}		–		m		–	
6	qOS-Error-Cause	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) qoscause(1)}		–		m		–	
7	qOS-Error-Counter	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) qoscount(2)}		–		m		–	

Table Q.3 (concluded) – Attribute support

Index	Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	–		–		–		
2	–		–		–		
3	–		–		–		
4	–		–		–		
5	–		–		–		
6	–		–		–		
7	–		–		–		
c1: if (not Q.1/1b) then m else –							

Q.5 Attribute Groups**Table Q.4 – Attribute group support**

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	
1	qOS-Group	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attributeGroup(8) qosgroup(0)}		m		x		

Q.6 Actions**Table Q.5 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	qOSResetAction	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) action(9) reset(0)}		o		

Table Q.5 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	–		–		

Q.7 Notifications**Table Q.6 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	
1	protocolError	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) notification(10) protoerror(1)}		m			
2	communicationError	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) notification(10) commerror(0)}		o			

Table Q.6 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	ProtocolError	–		m		
2	2.1	ProbableCause	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 18)}		o		
	2.1.1	globalValue	–		c:o.1		
	2.1.1	localValue	–		c:o.1		
	2.2	PerceivedSeverity	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 17)}		o		
	2.3	TrendIndication	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 30)}		o		
	2.4	BackedUpStatus	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 11)}		o		
	2.5	ProposedRepair Actions	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 19)}		o		
	2.6	ThresholdInfo	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 29)}		o		
	2.6.1	triggeredThreshold	–		c:m		
	2.6.2	observedValue	–		c:m		
	2.6.2.1	integer	–		c:o.2		
	2.6.2.2	real	–		c:o.2		
	2.6.3	thresholdLevel	–		c:o		
	2.6.3.1	up	–		c:o.3		
	2.6.3.1.1	high	–		c:m		
	2.6.3.1.1.1	integer	–		c:o.4		
	2.6.3.1.1.2	real	–		c:o.4		
	2.6.3.1.2	low	–		c:o		
	2.6.3.1.2.1	integer	–		c:o.5		
	2.6.3.1.2.1	real	–		c:o.5		
	2.6.3.2	down	–		c:o.3		
	2.6.3.2.1	high	–		c:m		
	2.6.3.2.1.1	integer	–		c:o.6		
	2.6.3.2.1.2	real	–		c:o.6		
	2.6.3.2.2	low	–		c:m		
	2.6.3.2.2	integer	–		c:o.7		
	2.6.3.2.2	real	–		c:o.7		
	2.6.4	armTime	–		c:o		
	2.7	OtherInfo	–		o		
	2.8	ErrorResult	–		m		

NOTE – Within Table Q.6, the "o.n" notation, e.g. "o.1", means that support of at least one of the options is required.

Q.8 Parameters**Table Q.7 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	pDUHeader	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) parameter(5) pduheaderparam(0)}		m		

Anexo R

Ejemplo de formulario de MRCS par vinculación de nombres

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

R.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of an MRCS proforma for name binding which is to be filled in by a supplier of an implementation. The example name binding definition, called exampleNameBinding, is found in Annex A of CCITT Rec. X.722 | ISO/IEC 10165-4.

R.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

R.3 Statement of conformance to the name binding

Table R.1 – Name binding support

Index	Name binding template label	Value of object identifier for name binding	Constraints and values	Status	Support	Additional information
	exampleNameBinding	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) nameBinding(6) examplenb(0)}		o		

Table R.1 (concluded) – Name binding support

Index	Subindex	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	Create support		m		
	1.2	Create with reference object		–		
	1.3	Create with automatic instance naming		m		
	1.4	Delete support		m		
	1.5	Delete only if no contained objects		x		
	1.6	Delete contained objects		m		

R.4 Parameters

Table R.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of parameter identifier	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	createErrorParameter	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) parameter(5)) createrror(1)}		c1		
c1: if R.1/1 then m else –						

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	Mantenimiento: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación