



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.662

(08/2004)

SERIE X: REDES DE DATOS, COMUNICACIONES DE
SISTEMAS ABIERTOS Y SEGURIDAD

Gestión de redes de interconexión de sistemas abiertos y
aspectos de sistemas – Denominación, direccionamiento
y registro

**Tecnología de la información – Interconexión de
sistemas abiertos – Procedimientos para la
operación de autoridades de registro de
interconexión de sistemas abiertos: Registro de
arcos de identificadores de objetos por debajo
del arco de nivel superior administrado
conjuntamente por la ISO y el UIT-T**

Recomendación UIT-T X.662

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X
REDES DE DATOS, COMUNICACIONES DE SISTEMAS ABIERTOS Y SEGURIDAD

REDES PÚBLICAS DE DATOS	
Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299
INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.369
Redes basadas en el protocolo Internet	X.370–X.379
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	X.400–X.499
DIRECTORIO	X.500–X.599
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699
GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Compromiso, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO	X.900–X.999
SEGURIDAD DE LAS TELECOMUNICACIONES	X.1000–

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

Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro de interconexión de sistemas abiertos: Registro de arcos de identificadores de objetos por debajo del arco de nivel superior administrado conjuntamente por la ISO y el UIT-T

Resumen

Esta Recomendación | Norma Internacional especifica los procedimientos de operación de la autoridad de registro internacional para asignar valores a los arcos de identificadores de objetos ASN.1 por debajo del el arco de nivel superior {joint-iso-itu-t}. La asignación de la autoridad de adjudicar arcos por debajo de estos arcos es dada bien sea a un área específica de trabajo aprobada conjuntamente por la ISO/CEI y el UIT-T (y está normalmente registrada en Recomendaciones | Normas Internacionales) o a una organización internacional que elabora normas abiertas.

Orígenes

La Recomendación UIT-T X.662 fue aprobada el 22 de agosto de 2004 por la Comisión de Estudio 17 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8. Se publica también un texto idéntico como Norma Internacional ISO/CEI 9834-3.

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas	1
2.1 Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	1
3 Definiciones	1
3.1 Términos ASN.1	1
3.2 Términos relativos al directorio	1
3.3 Términos del árbol de nombres RH y del árbol identificador de objetos.....	2
3.4 Definiciones adicionales	2
4 Abreviaturas	2
5 Información general	2
6 Elementos de información de las entradas de registro.....	2
7 Procedimientos.....	3
7.1 Mantenimiento del registro	3
7.2 Consignación de entradas.....	3
7.3 Supresión de entradas.....	3
7.4 Modificación de entradas	3
7.5 Resolución de divergencias.....	3
Anexo A – Formulario de registro.....	5
A.1 Indicaciones para el registro de entradas.....	5
A.2 Ejemplo de una posible entrada de registro para el trabajo conjunto de la ISO y el UIT-T.....	5
A.3 Ejemplo de una posible entrada de registro para una organización internacional.....	5

Introducción

En la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1 se definen los procedimientos de registro destinados a satisfacer los requisitos para la asignación de nombres inequívocos (por ejemplo, los identificadores de objeto especificados en la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, o los nombres distinguidos especificados en la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2) a los objetos (entidades distinguibles). Estos procedimientos se aplican de manera general al registro independientemente del tipo de objeto implicado. En particular, la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1 define el árbol de nombres jerárquicos de registro, que es un árbol cuyos nodos corresponden a objetos que están registrados y cuyos nodos no constitutivos de hojas pueden ser autoridades de registro. La Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1 define también los procedimientos para la delegación de autoridad con respecto a la asignación de nombres a fin de garantizar que los nombres sean inequívocos.

La raíz del árbol identificador de objetos de la ASN.1 es la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1. Hay tres arcos de nivel superior:

Valor entero primario	Identificador secundario
0	<code>itu-t</code>
1	<code>iso</code>
2	<code>joint-iso-itu-t</code>

NOTA 1 – De conformidad con la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, los identificadores secundarios `ccitt` y `joint-iso-ccitt` pueden utilizarse como sinónimos de `itu-t` y `joint-iso-itu-t`, respectivamente.

NOTA 2 – `itu-r` es un identificador secundario adicional para el arco de nivel superior 0.

Las autoridades de registro para los nodos identificados por los arcos de nivel superior `itu-t` (0) e `iso` (1) son proporcionadas por la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1, anexo A. Cualquier otra consideración está fuera del alcance de esta Recomendación | Norma Internacional.

La autoridad de registro identificada por `{joint-iso-itu-t(2)}` es la "autoridad de registro internacional para la asignación de valores a los arcos de identificadores de objetos ASN.1 por debajo del arco de nivel superior administrado conjuntamente por la ISO y el UIT-T". En esta Recomendación | Norma Internacional se especifican las operaciones de dicha autoridad de registro¹⁾.

Esta Recomendación | Norma Internacional trata sobre una autoridad de registro que desempeña un cometido puramente administrativo, tal como se define en la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1.

¹⁾ La autoridad de registro para la asignación de arcos para el trabajo conjunto de la ISO/CEI y el UIT-T es el American National Standards Institute (ANSI), <http://www.ansi.org>.

**NORMA INTERNACIONAL
RECOMENDACIÓN UIT-T****Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro de interconexión de sistemas abiertos: Registro de arcos de identificadores de objetos por debajo del arco de nivel superior administrado conjuntamente por la ISO y el UIT-T****1 Alcance**

Esta Recomendación | Norma Internacional especifica los procedimientos que debe aplicar la autoridad de registro internacional para asignar valores a los arcos de identificadores de objetos ASN.1 por debajo del arco de nivel superior administrado conjuntamente por la ISO y el UIT-T.

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 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 y las Normas citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT mantiene una lista de Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación UIT-T X.501 (2001) | ISO/CEI 9594-2:2001, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – El Directorio: Modelos*.
- Recomendación UIT-T X.660 (2004) | ISO/CEI 9834-1: 2004, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro para interconexión de sistemas abiertos: Procedimientos generales*.
- Recomendación UIT-T X.680 (2002) | ISO/CEI 8824-1: 2002, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica*.

3 Definiciones

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

3.1 Términos ASN.1

La presente Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1:

- a) objeto;
- b) identificador de objeto.

3.2 Términos relativos al directorio

La presente Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2:

- a) nombre de directorio;
- b) nombre distinguido relativo.

3.3 Términos del árbol de nombres RH y del árbol identificador de objetos

La presente Recomendación | Norma Internacional, utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1:

- a) identificador secundario adicional;
- b) valor entero primario;
- c) autoridad de registro;
- d) nombre jerárquico de registro (nombre RH);
- e) árbol de nombres jerárquicos de registro (árbol de nombres RH);
- f) valor secundario.

3.4 Definiciones adicionales

3.4.1 registro: El conjunto de todas las entradas registradas por el encargado del registro.

3.4.2 nombre de nodo del árbol de nombres RH: Un tipo de nombre RH que identifica un nodo en el árbol de nombres RH.

4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional, se utilizan las siguientes siglas.

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
Árbol de nombres RH	Árbol de nombres jerárquicos de registro (<i>registration-hierarchical-name-tree</i>)

5 Información general

5.1 La autoridad de registro realiza un cometido puramente administrativo a través del cual deja constancia de las decisiones adoptadas por la Comisión de Estudio del UIT-T | el Subcomité ISO/CEI o el Comité Técnico de la ISO pertinentes sobre la incorporación de una entrada en el registro.

5.2 Los responsables deberán asegurarse de que se establezca un árbol de autoridades de registro apropiado cada vez que se le haga una asignación a una organización internacional o a un área de trabajo conjunto, con el fin de que se registren todas las asignaciones subsiguientes.

6 Elementos de información de las entradas de registro

6.1 Los elementos de un registro de información serán:

- a) el nombre de un nodo en el árbol de nombres RH, compuesto por un valor entero primario y (opcionalmente) un valor secundario (un identificador secundario), extraídos del conjunto de caracteres especificados para un "identificador" en la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, 11.3 (que juntos forman un ejemplar de "NameAndNumberForm" para "ObjIdComponent" – véase la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, 31.3), en que cada valor entero primario será único dentro de un registro;

NOTA – En la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, 11.3 se especifica que un identificador estará constituido por un número arbitrario (uno o más) de letras, cifras y guiones y que el carácter inicial será una letra minúscula. El último carácter no será un guión, y un guión no irá seguido inmediatamente de otro guión.

- b) bien:
 - 1) un área de trabajo conjunto de la ISO/CEI y el UIT-T en la que se aplicará el valor, especificado por el número de ítem de trabajo ISO y el número de la Norma Internacional en la que se especifica el nodo del árbol de nombres RH, la Comisión de Estudio, el periodo de estudios y la Cuestión del UIT-T, el número de la Recomendación del UIT-T (o del CCITT) en la que se especifica el nodo del árbol de nombres RH, y un breve título; o
 - 2) una organización internacional que elabora normas abiertas;
EJEMPLO – La Unión Postal Universal (UPU) o la Organización para la promoción de las normas de información estructurada (OASIS) son ejemplos de este tipo de organizaciones internacionales.
- c) estado de la entrada, indicando si está "activa" o "suprimida"; y

d) bien:

- 1) un "responsable" nombrado por la ISO/CEI y otro "responsable" nombrado por el UIT-T que acordarán conjuntamente la asignación de los nodos del árbol de nombres RH dentro del área de trabajo; o
- 2) un "responsable" en la organización internacional a la que se le asignan el(los) nodo(s) subordinado(s).

6.2 La entrada de registro será identificada por el identificador de objeto derivado del nombre del nodo del árbol de nombres RH, tal como se especifica en el anexo A de la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1.

7 Procedimientos

7.1 Mantenimiento del registro

Se deben mantener los registros, consignando para cada entrada la información requerida por la cláusula 6.

7.2 Consignación de entradas

7.2.1 Se añadirán nuevas entradas al registro como resultado de resoluciones simples del Subcomité de la ISO/CEI o del Comité Técnico de la ISO pertinentes, ratificadas por decisiones de la Comisión de Estudio del UIT-T correspondiente, o como resultado de decisiones adoptadas por la Comisión de Estudio del UIT-T adecuada, ratificadas mediante simples resoluciones del Subcomité de la ISO/CEI o del Comité Técnico de la ISO pertinentes.

7.2.2 El identificador secundario del arco por debajo del arco de nivel superior 2 será solicitado por los responsables de la ISO/CEI y el UIT-T o de la organización internacional. Si el identificador secundario ya está asignado en el registro o es considerado inadecuado por la autoridad de registro, ésta rechazará la petición. De no ser así, se asignará el identificador secundario.

7.2.3 El valor entero primario del arco será asignado por la autoridad de registro internacional. Este valor será normalmente aumentado secuencialmente por el entero positivo uno, es decir, +1, con relación al último valor entero primario asignado en el registro.

7.3 Supresión de entradas

7.3.1 La información sobre el estado se actualizará al activar o suprimir una entrada.

7.3.2 Las entradas se marcarán como suprimidas (aunque todavía conservadas) como resultado de resoluciones simples del Subcomité de la ISO/CEI o Comité Técnico de la ISO pertinentes, ratificadas por decisiones de la Comisión de Estudio del UIT-T correspondiente, o como resultado de decisiones adoptadas por la Comisión de Estudio del UIT-T adecuada, ratificadas por resoluciones simples del Subcomité de la ISO/CEI o del Comité Técnico de la ISO pertinentes, cuando no estén previstas otras asignaciones de identificadores de objeto en el área de trabajo. Nunca se volverán a utilizar para arcos nuevos los valores enteros primarios (y los identificadores secundarios) de los arcos marcados como suprimidos.

7.4 Modificación de entradas

7.4.1 No se modificarán las entradas, excepto para sustituir el "responsable" o el número de proyecto de la ISO/CEI, o el "responsable" o la identificación de la Cuestión del UIT-T.

7.4.2 Dichos cambios requerirán una resolución simple del Subcomité de la ISO/CEI o del Comité Técnico de la ISO que participen en el trabajo, notificada por escrito a la autoridad de registro internacional.

7.4.3 Dichas modificaciones requerirán también una decisión de la Comisión de Estudio del UIT-T que participa en el trabajo, notificada por escrito a la autoridad de registro internacional.

7.5 Resolución de divergencias

7.5.1 Puede ocurrir que surjan divergencias en el manejo del registro. Por ejemplo, se puede solicitar un identificador secundario ya asignado en el registro. Dichas divergencias se pueden resolver de la manera indicada a continuación.

7.5.2 El registrador internacional informará a los responsables de la ISO/CEI y del UIT-T que ha surgido una divergencia y que es necesario resolverla.

ISO/CEI 9834-3:2005 (S)

7.5.3 Los responsables intentarán acelerar la resolución de la divergencia.

7.5.4 Si los responsables no logran resolver la divergencia, el coordinador del Grupo de Trabajo pertinente de la ISO/CEI y el Presidente del Grupo de Trabajo correspondiente del UIT-T intentarán acelerar la solución de dicha divergencia.

7.5.5 En el caso de que ni el coordinador ni el Presidente logren resolver la divergencia, la autoridad de registro internacional que asigna valores a los arcos del árbol de nombres RH por debajo del arco 2 no asignará un arco que lleve a un nodo del árbol de nombres RH conjunto ISO/CEI y UIT-T.

Anexo A

Formulario de registro

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

A.1 Indicaciones para el registro de entradas

- i) Valores del entero primario y del identificador secundario asignados al arco que lleva a un nodo del árbol de nombres RH por debajo del arco 2.
(En una misma entrada de registro se pueden asignar varios valores a una misma organización o área de trabajo conjunto, mediante la provisión de una lista de identificadores y números de arco en la entrada i.)
- ii) Título breve y área de trabajo
- iii) Número del ítem de trabajo de la ISO, si es pertinente.
- iv) Número y fecha de la Norma ISO, si son pertinentes.
- v) Identificación de la Cuestión del UIT-T, si es pertinente.
- vi) Número y fecha de la Recomendación del UIT-T, si son pertinentes.
- vii) "Responsable" de la ISO, o "responsable" de la organización internacional.
- viii) "Responsable" del UIT-T, o "responsable" de la organización internacional.
- ix) Estado – activo/suprimido

A.2 Ejemplo de una posible entrada de registro para el trabajo conjunto de la ISO y el UIT-T

i) asn1 (1)	ii) ASN.1	ix) activo
iii) 97.21.17.3-4		v) (85-88) Q.40/VII (ahora Q.12/17)
iv) ISO/CEI 8824:1987 [ahora ISO/CEI 8824-1 (2002)]		vi) X.208:1988 (ahora Rec. UIT-T X.680:2002)
vii) Relator ASN.1 de la ISO		viii) Relator ASN.1 del UIT-T

A.3 Ejemplo de una posible entrada de registro para una organización internacional

i) tcs (400) org-x-admin (401) org-x-projects (402) org-x-other (403)	ii) org-x	ix) activo
iii) N/A		v) N/A
iv) N/A		vi) N/A
vii) Enlace en cuanto a normas en org-x		viii) Enlace en cuanto a normas en org-x

NOTA – Si se aprobase este ejemplo de entrada de registro probablemente org-x sería aprobada como un identificador secundario adicional para `joint-iso-itu-t` (véase la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1, A.5).

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación

