

**Reemplazada por una versión más reciente**



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Enmienda 1**

**X.681**

(04/95)

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN  
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

**GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN  
DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS  
DE SISTEMAS – NOTACIÓN DE SINTAXIS  
ABSTRACTA UNO**

---

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN –  
NOTACIÓN DE SINTAXIS ABSTRACTA  
UNO – ESPECIFICACIÓN DE OBJETOS  
DE INFORMACIÓN**

**ENMIENDA 1: REGLAS DE EXTENSIBILIDAD**

**Enmienda 1 a la**

**Recomendación UIT-T X.681**

Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

# Reemplazada por una versión más reciente

## 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.681, Enmienda 1, se aprobó el 10 de abril de 1995. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 8824-2.

---

### 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 1996

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.

# Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X

## REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

(Febrero de 1994)

### ORGANIZACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE X

Dominio	Recomendaciones
<b>REDES PÚBLICAS DE DATOS</b>	
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
<b>INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
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 enunciados 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
<b>INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES</b>	
Generalidades	X.300-X.349
Sistemas móviles de transmisión de datos	X.350-X.369
Gestión	X.370-X.399
<b>SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	X.400-X.499
<b>DIRECTORIO</b>	X.500-X.599
<b>GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS</b>	
Gestión de redes	X.600-X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650-X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680-X.699
<b>GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	X.700-X.799
<b>SEGURIDAD</b>	X.800-X.849
<b>APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850-X.859
Tratamiento de transacciones	X.860-X.879
Operaciones a distancia	X.880-X.899
<b>TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO</b>	X.900-X.999



# Reemplazada por una versión más reciente

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas .....	1
2.1 Recomendaciones   Normas Internacionales idénticas.....	1
3 Modificaciones a la introducción .....	1
4 Modificaciones a las definiciones .....	2
3.1 <i>bis</i> Especificación de objetos de información.....	2
5 Modificaciones a la definición de conjunto de objetos .....	2
6 Modificaciones a la definición de ABSTRACT-SYNTAX .....	2
Anexo A – Anexo didáctico sobre el modelo ASN.1 de extensión de conjunto de objetos .....	3
A.1 Conjuntos de objetos extensibles .....	3

# Reemplazada por una versión más reciente

## Resumen

Esta enmienda describe la forma en que ha de escribirse un módulo ASN.1 de modo que se permita añadir nuevos objetos de información a un conjunto de objetos de información después de definido el módulo ASN.1 y durante la ejecución del programa que utiliza el conjunto de objetos.

# Reemplazada por una versión más reciente

## Introducción

Esta Recomendación | Norma Internacional documenta las modificaciones a la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2 necesarias para el soporte de las reglas de extensibilidad ASN.1.

Las reglas de extensibilidad ASN.1 en la Rec. UIT-T X.680/Enm. 1 | ISO/CEI 8824-1/Enm. 1 especifican la forma de escribir un módulo ASN.1 de manera que permita un paso por fases a una nueva versión de una especificación ASN.1. La nueva versión puede diferir de la versión precedente porque se hayan añadido nuevos componentes a un SET, SEQUENCE o CHOICE, se hayan añadido nuevas enumeraciones a un tipo enumerado, o se hayan mitigado constricciones sobre una especificación de subtipo.

Esta Recomendación | Norma Internacional especifica la forma de escribir un módulo ASN.1 de modo que se permita añadir nuevos objetos de información a un conjunto de objetos de información después de definido el módulo ASN.1 y durante la ejecución del programa que utiliza el conjunto de objetos. Definiendo el conjunto de objetos como extensible, el diseñador declara que el contenido del conjunto de objetos no era totalmente conocido en el momento en que se escribió la especificación ASN.1, por lo que el implementador deberá proporcionar medios, posiblemente fuera del ámbito de la ASN.1, para añadir objetos al conjunto de objetos y para suprimir, en el conjunto de objetos, objetos que habían sido añadidos anteriormente.



## NORMA INTERNACIONAL

## RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – NOTACIÓN DE  
SINTAXIS ABSTRACTA UNO – ESPECIFICACIÓN DE OBJETOS  
DE INFORMACIÓN**

**ENMIENDA 1  
(a la Rec. X.681 | ISO/CEI 8824-1**

**Reglas de extensibilidad**

**1 Alcance**

Esta Recomendación | Norma Internacional documenta las modificaciones introducidas en la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2, necesarias para el soporte de las reglas de extensibilidad ASN.1.

**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 y Normas citadas más 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 las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

**2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas**

- Recomendación UIT-T X.680 (1994) | ISO/CEI 8824-1:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno – Especificación de la notación básica.*
- Recomendación UIT-T X.680/Enm. 1 (1995) | ISO/CEI 8824-1/Enm. 1:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno – Especificación de la notación básica – Enmienda 1.*
- Recomendación UIT-T X.681 (1994) | ISO/CEI 8824-2:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno – Especificación de objetos de información.*
- Recomendación UIT-T X.682 (1994) | ISO/CEI 8824-3:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno – Especificación de constricciones.*

**3 Modificaciones a la introducción**

*{Añádase el siguiente texto a la introducción de la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2 inmediatamente antes del actual párrafo que comienza por «El anexo A ...»:}*

El conjunto de objetos de información utilizados en la definición de un conjunto de objetos puede ser parcial o totalmente desconocido en el momento de la definición de una especificación ASN.1. Tales casos se presentan, por ejemplo, en la gestión de red cuando el conjunto de objetos gestionados varía mientras el gestor de red está actuando. Esta Recomendación | Norma Internacional especifica las reglas para la inclusión de un **marcador de extensión** en la definición de esos conjuntos de objetos para señalar a los implementadores la intención del diseñador de que el contenido del conjunto de objetos no esté totalmente definido en la especificación ASN.1. Cuando un conjunto de objetos está definido con un marcador de extensión, el implementador tiene que proporcionar medios, posiblemente fuera del ámbito de la ASN.1, para, dinámicamente, añadir objetos al conjunto y retirar, del conjunto, objetos que se habían añadido anteriormente.

## 4 Modificaciones a las definiciones

*{Añádase el siguiente texto después de 3.1:}*

### 3.1 bis Especificación de objetos de información

En esta Recomendación | Norma Internacional/Enm. 1 se utilizan los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T X.680/Enm. 1 | ISO/CEI 8824-1/Enm. 1:

- marcador de extensión

*{Añádase la siguiente definición a la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2, manteniendo el orden alfabético de las definiciones. Obsérvese que el carácter alfabético que aparece en el número de la cláusula a continuación se sustituirá por un carácter numérico apropiado cuando la definición se incorpore a la publicación de base:}*

**3.4.3a conjunto de objetos extensible:** Un conjunto de objetos con un marcador de extensión.

## 5 Modificaciones a la definición de conjunto de objetos

*{Modifíquese la cláusula 12.2 de modo que se lea:}*

El conjunto de objetos de información, que será de la clase referenciada por «DefinedObjectClass», es el definido por la construcción «ObjectSet»

```
ObjectSet ::= "{" ObjectSetSpec "}"  
ObjectSetSpec ::= ElementSetSpecs | "..."
```

«ElementSetSpecs» se especifica en la cláusula 44 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 y permite especificar un conjunto de objetos de información en términos de objetos de información o de conjuntos de objetos de información de la clase gobernante. Habrá por lo menos un objeto de información en el conjunto, salvo que se haya especificado la segunda alternativa de «ObjectSetSpecs». En este último caso, la presencia de la elipse es una indicación de que el conjunto de objetos está inicialmente vacío pero se le añadirán objetos dinámicamente por el programa de aplicación.

NOTA – A diferencia de los tipos extensibles como el tipo conjunto y el tipo secuencia, o las constricciones de subtipos extensibles, que son estáticas con respecto al conjunto de valores «comprendidos» los cuales son fijados para cada versión de la especificación ASN.1, un conjunto de objetos extensible puede expandirse y contraerse dinámicamente dentro de una versión dada. En realidad, puede expandirse y contraerse dentro de una determinada utilización de un programa de aplicación a medida que éste, dinámicamente, define objetos o cancela las definiciones de objetos.

*{Añádase el siguiente texto después de 12.2:}*

**12.2 bis** Si un conjunto de objetos extensible, A, es referenciado en la definición de otro conjunto de objetos, B, su marcador de extensión es heredado por B.

**12.2 ter** Si un «ValueSetFromObjects» (véase la cláusula 15) se define utilizando un conjunto de objetos extensible, el conjunto de valores resultante no hereda el marcador de extensión del conjunto de objetos.

**12.2 quater** Si un tipo está constreñido por una tabla de constricciones (véase 10.3 de la Rec. UIT-T X.682 | ISO/CEI 8824-3) y el conjunto de objetos referenciado en la tabla de constricciones es extensible, el tipo no hereda el marcador de extensión del conjunto de objetos. Si se desea que el tipo sea extensible, se añadirá explícitamente un marcador de extensión a su «ElementSetSpecs».

## 6 Modificaciones a la definición de ABSTRACT-SYNTAX

*{Modifíquese la cláusula B.2 de modo que se lea:}*

El objeto de información ABSTRACT-SYNTAX se define como:

```
ABSTRACT-SYNTAX ::= CLASS {  
    &id          OBJECT IDENTIFIER,  
    &Type,  
    &property    BIT STRING {handles-invalid-encodings(0)} DEFAULT {}  
} WITH SYNTAX {  
    &Type IDENTIFIED BY &id [HAS PROPERTY &property]  
}
```

El campo &id de cada ABSTRACT-SYNTAX es el nombre de sintaxis abstracta, mientras que el campo &Type contiene el tipo ASN.1 simple cuyos valores constituyen la sintaxis abstracta. La propiedad «handles-invalid-encodings» indica que las codificaciones no válidas no se tratan como error en el proceso de decodificación, y la decisión sobre el tratamiento de esas codificaciones inválidas se deja a la aplicación.

*{Añádase el siguiente anexo didáctico a la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2:}*

## **Anexo A**

### **Anexo didáctico sobre el modelo ASN.1 de extensión de conjunto de objetos**

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

#### **A.1 Conjuntos de objetos extensibles**

Una especificación ASN.1 puede definir conjuntos de objetos de información y esos conjuntos de objetos pueden marcarse como extensibles por medio de un marcador de extensión. La utilización de un marcador de extensión con conjuntos de objetos se diferencia de su utilización con tipos en que a menudo ello indica que una aplicación debe poder, dinámicamente, añadir/suprimir objetos a/de un conjunto de objetos. Las constricciones en forma de tablas o de relaciones entre los componentes no se consideran por sí mismas errores, si el conjunto de objetos es extensible. En esos casos, no es un error que el valor del tipo referenciado no se encuentre en el conjunto de objetos; ahora bien, si dicho valor se encuentra en el conjunto de objetos, la condición impuesta sobre el tipo referenciante tiene que cumplirse.

