



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**H.350.3**

(08/2003)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y  
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales – Sistemas y  
equipos terminales para los servicios audiovisuales

---

**Arquitectura de servicios de directorio para  
H.320**

Recomendación UIT-T H.350.3

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H  
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
Multiplexación y sincronización en transmisión	H.220–H.229
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
<b>SISTEMAS Y EQUIPOS TERMINALES PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES</b>	<b>H.300–H.399</b>
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PARA MULTIMEDIOS	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedia de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedia	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedia	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedia	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedia	H.560–H.569
SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DE TRÍADA MULTIMEDIOS	
Servicios multimedia de banda ancha sobre VDSL	H.610–H.619

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

## **Recomendación UIT-T H.350.3**

### **Arquitectura de servicios de directorio para H.320**

#### **Resumen**

En esta Recomendación se describe un esquema LDAP para representar puntos extremos H.320. Es una clase auxiliar relacionada con la Rec. UIT-T H.350 cuya funcionalidad se deriva fundamentalmente de dicha arquitectura. Los implementadores deben analizar en detalle la Rec. UIT-T H.350 antes de aplicar esta Recomendación. Sus atributos incluyen elementos de dirección básicos H.320. Dichas direcciones pueden descargarse en un punto extremo para una configuración automática o ser publicadas en páginas blancas para crear directorios de marcación de usuario.

El alcance de esta Recomendación no incluye métodos normativos para la utilización de directorios LDAP o de los datos en ellos contenidos. El objetivo del esquema no es representar todos los elementos de datos posibles en el protocolo H.320, sino el conjunto mínimo necesario para cumplir los objetivos de diseño que se indican en la Rec. UIT-T H.350.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T H.350.3 fue aprobada por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8 el 6 de agosto de 2003.

#### **Palabras clave**

H.235, H.320, H.323, LDAP, servicios de directorio, SIP.

## 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 2003

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

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1 Alcance .....	1
1.1 Ampliación del esquema .....	1
2 Referencias .....	1
2.1 Referencias normativas .....	1
2.2 Referencias informativas .....	1
3 Definiciones.....	2
4 Abreviaturas.....	2
5 Convenios .....	2
6 Definiciones de clase objeto .....	2
6.1 h320Identity.....	2
6.2 h320IdentityCC .....	3
6.3 h320IdentityNDC .....	3
6.4 h320IdentitySN.....	4
6.5 h320IdentityExtension.....	4
6.6 h320IdentityServiceLevel.....	5
7 Ficheros h320Identity LDIF .....	6
Anexo A – Perfil de indexación.....	8
Apéndice I – Fichero electrónico.....	8



## Recomendación UIT-T H.350.3

### Arquitectura de servicios de directorio para H.320

#### 1 Alcance

En esta Recomendación se describe un esquema LDAP para representar puntos extremos H.320. Es una clase auxiliar relacionada con la Rec. UIT-T H.350 cuya funcionalidad se deriva fundamentalmente de dicha arquitectura. Los implementadores deben analizar en detalle la Rec. UIT-T H.350 antes de aplicar esta Recomendación. Sus atributos incluyen elementos de dirección básicos H.320. Dichas direcciones pueden descargarse en un punto extremo para una configuración automática o ser publicadas en páginas blancas para crear directorios de marcación de usuario.

El alcance de esta Recomendación no incluye métodos normativos para la utilización de directorios LDAP o de los datos en ellos contenidos. El objetivo del esquema no es representar todos los elementos de datos posibles en el protocolo H.320, sino el conjunto mínimo necesario para cumplir los objetivos de diseño que se enumeran en la Rec. UIT-T H.350.

#### 1.1 Ampliación del esquema

Las clases h320Identity pueden extenderse tanto como sea necesario para implementaciones específicas. Para un análisis sobre la extensión del esquema véase la Rec. de base UIT-T H.350.

#### 2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

#### 2.1 Referencias normativas

- Recomendación UIT-T E.164 (1997), *Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas*.
- Recomendación UIT-T H.320 (1999), *Sistemas y equipos terminales videotelefónicos de banda estrecha*.
- Recomendación UIT-T H.350 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para conferencia multimedios*.
- IETF RFC 3377 (2002), *Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical Specification*.

#### 2.2 Referencias informativas

- HOWES (Timothy A.), PhD, SMITH (Mark C.), GOOD (Gordon S.): *Understanding And Deploying LDAP Directory Services*, New Riders Publishing, 1999, ISBN: 1578700701.
- HOWES (Timothy A.), PhD, SMITH (Mark C.): *LDAP Programming Directory-Enabled Applications with Lightweight Directory Access Protocol*, New Riders Publishing, 1997, ISBN: 1578700000.

### 3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

**3.1 commObject:** Clase objeto LDAP definida en la Rec. UIT-T H.350 que representa puntos extremos de conferencia multimedios genéricos.

**3.2 punto extremo:** Dispositivo lógico que proporciona la codificación/decodificación de medios de vídeo y/o voz, así como funciones de señalización. Son ejemplos de ello:

- 1) un grupo de dispositivos de teleconferencia situados en una sala de conferencia;
- 2) un teléfono IP;
- 3) un programa que tome señales de vídeo y de voz de una cámara y un micrófono, las codifique y aplique señalización utilizando una computadora anfitriona.

Nótese que desde la perspectiva de la mayoría de los protocolos de señalización, las pasarelas y las MCU son casos especiales de puntos extremos.

**3.3 páginas blancas:** Aplicación que permite a los usuarios finales buscar la dirección de otro usuario.

### 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utiliza la siguiente sigla.

LDAP Protocolo ligero de acceso al directorio (tal como se define en RFC 3377) (*lightweight directory access protocol*)

### 5 Convenios

En esta Recomendación se utilizan los convenios siguientes:

El tiempo futuro o la expresión "deberá" indican un requisito obligatorio.

El condicional "debería" indica una forma de proceder aconsejada pero no exigida.

"Puede" o "podrá" indica una forma de proceder opcional más que una recomendación de que algo tenga lugar.

Las referencias a cláusulas, subcláusulas, anexos y apéndices lo son a esos elementos dentro de esta Recomendación, a menos que se indique de manera explícita otra especificación.

### 6 Definiciones de clase objeto

La clase objeto h320Identity representa terminales H.320. Es una clase auxiliar que se deriva de la clase commObject de la Rec. UIT-T H.350. El único atributo se describe en la dirección de la RTGC del terminal. Nótese que en esta arquitectura un número de telecomunicaciones público internacional se descompone en sus partes componentes CC+NDC+SN (indicativo de país, indicativo nacional de destino, número de abonado) definidos en la Rec. UIT-T E.164.

#### 6.1 h320Identity

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.2.1
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.5.2.1
NAME 'h320Identity'
DESC 'h320Identity object'
SUP top AUXILIARY
MAY ( h320IdentityCC $ h320IdentityNDC $ h320IdentitySN $
h320IdentityServiceLevel $ h320IdentityExtension)
)
```

## 6.2 h320IdentityCC

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.1.1
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.1
NAME 'h320IdentityCC'
DESC 'Country Code'
EQUALITY caseIgnoreIA5Match
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{3}
)
```

Clase utilidad de aplicación

normalizada

Número de valores

múltiples

Definición

Es la parte de indicativo de país (CC) de la dirección del terminal tal como se define en la Rec. UIT-T E.164.

Notas

También puede utilizarse para números de servicios vocales.

Semánticas

Ejemplo de aplicaciones para las que este atributo sería útil

Un directorio de páginas blancas que contenga la dirección de un videoteléfono RDSI del usuario.

Ejemplo (fragmento de LDIF)

```
h320IdentityCC: 1
```

## 6.3 h320IdentityNDC

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.1.4
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.4
NAME 'h320IdentityNDC'
DESC 'National Destination Code'
EQUALITY caseIgnoreIA5Match
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{15}
)
```

Clase utilidad de aplicación

normalizada

Número de valores

múltiples

Definición

Es la parte indicativo nacional de destino de la dirección del terminal tal como se define en la Rec. UIT-T E.164.

Notas

También puede utilizarse para números de servicios vocales. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, el NDC es el código de área.

Semánticas

Ejemplo de aplicaciones para las que este atributo sería útil

Un directorio de páginas blancas con la dirección de un videoteléfono RDSI del usuario.

## Ejemplo (fragmento de LDIF)

```
h320IdentityNDC: 919
```

### 6.4 h320IdentitySN

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.1.5
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.5
NAME 'h320IdentitySN'
DESC 'Subscriber Number'
EQUALITY caseIgnoreIA5Match
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{15}
)
```

#### Clase utilidad de aplicación

normalizada

#### Número de valores

múltiples

#### Definición

Es la parte del número de abonado de la dirección del terminal tal como se define en la Rec. UIT-T E.164.

#### Notas

También puede utilizarse para números de servicios vocales.

#### Semánticas

#### Ejemplo de aplicaciones para las que este atributo sería útil

Un directorio de páginas blancas con la dirección de un videoteléfono RDSI del usuario.

## Ejemplo (fragmento de LDIF)

```
h320IdentitySN: 1234567
```

### 6.5 h320IdentityExtension

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.1.3
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.3
NAME 'h320IdentityExtension'
DESC 'Extension of terminal required to dial after initial PSTN address is
connected.'
EQUALITY caseIgnoreMatch
SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{120}
)
```

#### Clase utilidad de aplicación

normalizada

#### Número de valores

múltiples

#### Definición

Especifica una ampliación opcional que debe marcarse después de la dirección RTPC.

#### Notas

También puede utilizarse para números de servicios vocales. Este atributo puede incluir caracteres no numéricos, permitiendo la marcación automática de extensiones. Por ejemplo, la extensión 1234 a la que puede accederse a través de un sistema de respuesta vocal interactiva (IVR, *interactive voice response*), seguido de un signo almohadilla, puede

representarse como ,1234# en el que la coma indica que el marcador automático debe dejar una pausa y el signo almohadilla indica al IVR el final de la cadena de marcación. Aquí no se define la función específica de dígitos y caracteres. Nótese que si la dirección CC+NDC+SN termina en una pasarela de acceso a una red IP, puede ser conveniente marcar una dirección IP válida o un URL para la compleción de la llamada en Internet.

#### Semánticas

Ejemplo de aplicaciones para las cuales este atributo sería útil

Un directorio de páginas blancas con la dirección de videoteléfono RDSI de un usuario, incluyendo instrucciones para la marcación a través de un IVR.

Ejemplo (fragmento de LDIF)

```
h320IdentityExtension: 71002
h320IdentityExtension: ,1234#
h320IdentityExtension: h323:user@gatekeeper.foo.com
h320IdentityExtension: 127.0.0.1
```

## 6.6 h320IdentityServiceLevel

```
OID: 0.0.8.350.1.1.5.1.2
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.2
NAME 'h320IdentityServiceLevel'
DESC 'To define services that a user can belong to.'
EQUALITY caseIgnoreMatch
SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
```

Clase utilidad de aplicación

normalizada

Número de valores

múltiples

Definición

Describe el tipo de servicios a los que puede pertenecer un usuario.

Valores admisibles (si están controlados)

Notas

Este atributo no representa un elemento de datos de la Rec. UIT-T H.320. En lugar de ello, proporciona un mecanismo para almacenar información de autorización directamente en el LDAP. Para aplicaciones de más tamaño, puede ser conveniente ignorar este atributo y utilizar en su lugar un servidor de autorización externo.

Semánticas

Ejemplo de aplicaciones para las que este atributo sería de utilidad

Especificación de si determinados terminales están autorizados para hacer llamadas MCU.

Ejemplo (fragmento de LDIF)

```
h320IdentityServiceLevel: premium
```

## 7      **Ficheros h320Identity LDIF**

Esta cláusula contiene un fichero de configuración de esquema para h320Identity que puede utilizarse para configurar un servidor LDAP a fin de soportar esta clase.

```
# Esquema de objeto h320Identity
#
# Esquema para representar un objeto h320Identity en un directorio LDAP
#
# Resumen
#
# Esta Recomendación define el esquema para representar un objeto h320Identity
# en un directorio LDAP [LDAPv3]. Define elementos del esquema para
# representar un objeto h320Identity [h320Identity].
#
#           .1 = Actividad relacionada con la comunicación
#           .1.5 = h320Identity
#           .1.5.1 = attributes
#           .1.5.2 = objectclass
#           .1.5.3 = syntax
#
#
# Definiciones de tipos de atributo
#
#     En esta Recomendación se definen los tipos de atributo siguientes:
#
#         h320IdentityCC
#         h320IdentityNDC
#         h320IdentitySN
#         h320IdentityServiceLevel
#         h320IdentityExtension
dn: cn=schema
changetype: modify
#
# si es necesario modificar la definición de un atributo, en primer lugar
#     realícese la supresión y la nueva adición en un solo paso
#
# si es la primera vez que añade la clase objeto h320Identity utilizando
# este fichero LDIF, se debe desactivar, con el correspondiente símbolo de
# comentario, la modificación de supresión de attributetypes, ya que ésta
# fallará. Alternativamente, si el ldapmodify tiene un conmutador que permite
# continuar a pesar de los errores, utilícese dicho conmutador -- si se es
# cuidadoso
#
delete: attributetypes
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.1 NAME 'h320IdentityCC' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.4 NAME 'h320IdentityNDC' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.5 NAME 'h320IdentitySN' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.2 NAME 'h320IdentityServiceLevel' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.3 Name 'h320IdentityExtension' )
-
#
# se vuelven a añadir los atributos -- en caso de que haya un cambio de
# definición
#
#
add: attributetypes
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.1
    NAME 'h320IdentityCC'
    DESC 'Country Code'
    EQUALITY caseIgnoreIA5Match
    SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{3} )
```

```

attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.4
  NAME 'h320IdentityNDC'
  DESC 'National Destination Code'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{15} )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.5
  NAME 'h320IdentitySN'
  DESC 'Subscriber Number'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{15} )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.2
  NAME 'h320IdentityServiceLevel'
  DESC 'To define services that a user can belong to.'
  EQUALITY caseIgnoreMatch
  SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.5.1.3
  NAME 'h320IdentityExtension'
  DESC 'Extension of terminal required to dial after initial PSTN
address is connected.'
  EQUALITY caseIgnoreMatch
  SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{120} )
-
# Definiciones de clases objeto
#
#   En esta Recomendación se define la clase objeto siguiente:
#
#       h320Identity
#
# h320Identity
#
#
delete: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.5.2.1 NAME 'h320Identity' )
-
add: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.5.2.1
  NAME 'h320Identity'
  DESC 'h320Identity object'
  SUP top AUXILIARY
  MAY ( h320IdentityCC $ h320IdentityNDC $ h320IdentitySN $
    h320IdentityServiceLevel $ h320IdentityExtension )
  )
-
#
# final de LDIF
#

```

## Anexo A

### Perfil de indexación

La indexación de atributos es una actividad específica de cada implementación y depende de la aplicación. Los atributos no indexados pueden hacer que se produzcan tiempos de búsqueda suficientemente largos como para que determinadas aplicaciones queden inutilizables. En particular, la consulta de usuario y de alias debería ser rápida. En el anexo A, Perfil de Indexación, se describe una configuración de indexación para directorios h320Identity que se optimizará para ser utilizada en aplicaciones de directorio de directorios. La utilización de este perfil es opcional.

h320IdentityCC: presencia, igualdad, sub

h320IdentityNDC: presencia, igualdad, sub

h320IdentitySN: presencia, igualdad, sub

h320IdentityExtension: presencia, igualdad, sub

h320IdentityServiceLevel: igualdad

## Apéndice I

### Fichero electrónico<sup>1</sup>

El fichero anexo `h320Identity.ldif.txt` contiene una versión sólo de texto del fichero LDIF descrita en la cláusula 7.



h320Identity.ldif.t  
xt

---

<sup>1</sup> Para ayudar a los usuarios de la versión impresa, el contenido de este apéndice se puede obtener gratuitamente en el sitio web de publicaciones de la UIT:  
<http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=T-REC-H.350.3>



## 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
<b>Serie H</b>	<b>Sistemas audiovisuales y multimedios</b>
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación