



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.350

(12/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Interfuncionamiento entre redes – Sistemas de
transmisión de datos por satélite

**Requisitos generales de interfuncionamiento
para la transmisión de datos en sistemas
móviles públicos internacionales por satélite**

Recomendación UIT-T X.350

(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.

RECOMENDACIÓN UIT-T X.350

REQUISITOS GENERALES DE INTERFUNCIONAMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN SISTEMAS MÓVILES PÚBLICOS INTERNACIONALES POR SATÉLITE

Resumen

Esta Recomendación indica las disposiciones generales que se aplican a la transmisión de datos en los sistemas públicos móviles internacionales por satélite.

Orígenes

La Recomendación UIT-T X.350, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 7 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 12 de diciembre de 1997.

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Definiciones	1
2 Elección de la interfaz entre un DTE móvil y la MSDSE.....	2
3 Número de datos internacional de un DTE móvil.....	3
4 Prefijos que han de utilizarse para la transmisión de datos	3
5 Transferencia de la señal de dirección entre la MSDSE y un DTE móvil	3
5.1 Llamadas originadas en una red pública de datos.....	3
5.2 Llamadas originadas en una estación terrena móvil	4
5.3 Llamadas dirigidas a terminaciones especiales.....	4
5.4 Subdireccionamiento	4
6 Servicios y facilidades de usuario	4
7 Encaminamiento.....	4
8 Señales de progresión de la llamada y códigos de diagnóstico	4
9 Grupos cerrados de usuarios	5
10 Interfaz con facilidades de EDD	5
11 Transferencia de la información por los conductores C e I.....	5
12 Tratamiento de las llamadas a grupo (servicio de difusión).....	5
Anexo A – Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y prefijos de transmisión de datos.....	6

REQUISITOS GENERALES DE INTERFUNCIONAMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN SISTEMAS MÓVILES PÚBLICOS INTERNACIONALES POR SATÉLITE

(Málaga-Torremolinos, 1984; modificada en Melbourne, 1988; revisada en 1997)

El UIT-T,

considerando

- (a) que la Organización Internacional de Satélites Marítimos (Inmarsat) explota ya un servicio marítimo por satélite;
- (b) que los servicios de transmisión de datos establecidos en el sistema Inmarsat deben satisfacer las condiciones estipuladas para la transmisión de datos en general;
- (c) que los equipos terminales de datos (DTE) móviles pueden conectarse con las redes públicas de datos (RPD) sobre la base de llamadas individuales;
- (d) que los DTE móviles deben tener la posibilidad de comunicar con redes públicas de datos a través de todas las estaciones terrenas terrestres aun si éstas se hallan situadas en países diferentes y están conectadas a diferentes redes públicas de datos,

recomienda por unanimidad

que se apliquen las disposiciones generales siguientes a la transmisión de datos en sistemas móviles públicos internacionales por satélite.

1 Definiciones

Se definen seguidamente los términos utilizados en relación con la transmisión de datos en sistemas móviles públicos internacionales por satélite.

NOTA – En la Recomendación M.1100 aparece un conjunto similar de definiciones para el interfuncionamiento del servicio telefónico.

1.1 sistema de transmisión de datos móvil por satélite: medio de establecer conexiones temporales entre una central de conmutación de datos (DSE, *data switching exchange*) de una red pública de datos (RPD) y un DTE móvil. El sistema de transmisión de datos móvil por satélite comprende un *circuito móvil por satélite*, un *circuito móvil local*, una *central de conmutación de datos del servicio móvil por satélite* (MSDSE, *mobile satellite data switching exchange*) y un *circuito móvil terrenal*. La configuración de los sistemas móviles marítimos por satélite se muestra en la figura 1. No se ha definido aún la transmisión de datos por sistemas móviles aeronáuticos y móviles terrestres internacionales por satélite.

1.2 circuito móvil local: circuito entre la *estación terrena móvil* y un DTE móvil.

1.3 circuito móvil por satélite: circuito entre una *estación terrena móvil* y la *estación terrena terrestre*. Comprende todos los elementos necesarios para establecer, mantener y liberar el circuito móvil por satélite, incluida la *estación de coordinación de la red*.

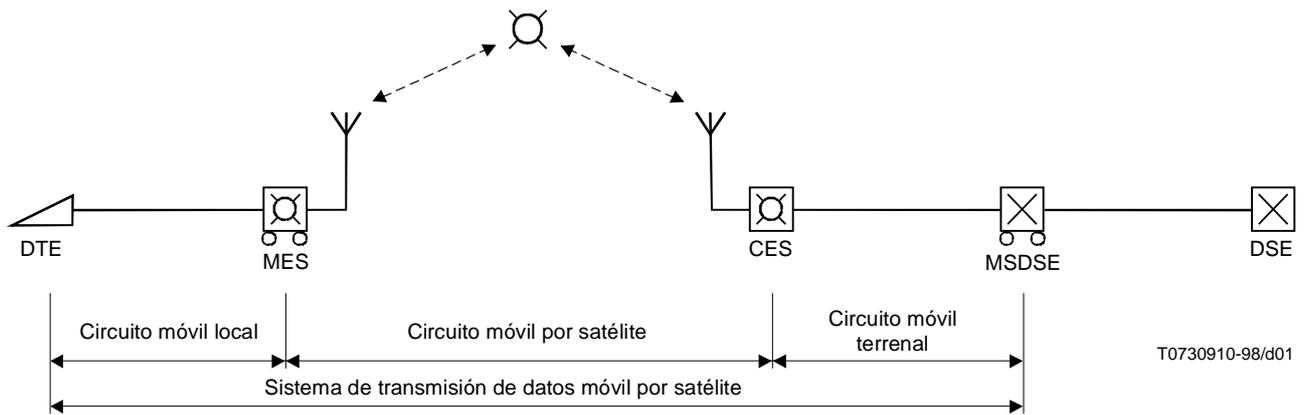
1.4 circuito móvil terrenal: circuito entre la *estación terrena terrestre* y la *central de conmutación de datos del servicio móvil por satélite*.

1.5 definición de estación terrena móvil: aparece en el artículo 1, § 4.9, del Reglamento de Radiocomunicaciones (UIT, Ginebra, 1982).

1.6 definición de estación terrena costera: figura en el artículo 1, § 4.14, del Reglamento de Radiocomunicaciones (UIT, Ginebra, 1982).

definición de estación terrena aeronáutica: figura en el artículo 1, § 4.20, del Reglamento de Radiocomunicaciones (UIT, Ginebra, 1982).

definición de estación terrena terrestre: figura en el artículo 1, § 4.10A, del Reglamento de Radiocomunicaciones, modificado por la CAMR MOB-1987.



MES	Estación terrena móvil
CES	Estación terrena costera
MSDSE	Central de conmutación de datos del servicio móvil por satélite
DSE	Central de conmutación de datos

Figura 1/X.350 – Composición del sistema de transmisión de datos móvil marítimo por satélite

definición de estación terrena de base: figura en el artículo 1, § 4.11A, del Reglamento de Radiocomunicaciones, modificado por la CAMR MOB-1987.

1.7 central de conmutación de datos del servicio móvil por satélite (MSDSE, *mobile satellite data switching exchange*): interfaz funcional entre el *sistema de transmisión de datos móvil público por satélite* y una red pública de datos.

La MSDSE proporciona las siguientes funciones:

- interfuncionamiento entre los sistemas de señalización utilizados en el *sistema de transmisión de datos móvil público por satélite* y la RPD;
- encaminamiento y control de las llamadas con destino y origen en estaciones terrenas móviles;
- tarificación.

1.8 estación de coordinación de la red: estación del sistema móvil público por satélite capaz de coordinar, supervisar y controlar la asignación y utilización de los circuitos móviles por satélite dentro de la zona de cobertura de un satélite. La estación de coordinación de la red es designada y operada por el operador del sistema por satélite.

NOTA – El resto de esta Recomendación se aplica a los sistemas de transmisión de datos móviles públicos por satélite. Queda en estudio su aplicabilidad a los sistemas móviles públicos por satélite aeronáuticos y terrestres.

2 Elección de la interfaz entre un DTE móvil y la MSDSE

2.1 Para las velocidades de señalización de datos de 600 bit/s y superiores se han definido dos modos de funcionamiento del terminal (Recomendación X.1):

- i) terminales que funcionan en el modo síncrono para las clases de servicio de usuario 3 a 7 conectados a RPD con conmutación de circuitos por interfaces definidas en las Recomendaciones X.21, X.21 bis y X.22;
- ii) terminales que funcionan en el modo paquete para las clases de servicio de usuario 8 a 12 conectados a RPD con conmutación de paquetes por la interfaz definida en la Recomendación X.25.

2.2 El funcionamiento en el modo paquete ofrece varias ventajas en comparación con el modo síncrono, a saber:

- i) permite interconectar los DTE que funcionan en clases de servicio de usuario diferentes;
- ii) la interfaz comprende las capas 1, 2 y 3 del protocolo de interconexión de sistemas abiertos (OSI, *open system interconnection*), lo que permite establecer las capas superiores directamente encima de la interfaz definida en la Recomendación X.25;

iii) el protocolo de capa de enlace (capa 2) ofrece protección contra errores enlace por enlace utilizando técnicas de repetición automática de retransmisión (técnicas ARQ).

NOTA – Esta protección contra errores es adicional a, e independiente de, cualquier sistema de corrección de errores sin canal de retorno aplicado en el contexto de la capa 1.

iv) el suministro de facilidades del PAD permitirá también interconectar un DTE móvil en modo paquete con abonados de datos de la red telefónica pública conmutada y con abonados de RPD con conmutación de circuitos; puede utilizarse también el PAD para la interconexión con circuitos arrendados;

v) sería posible operar con velocidades de señalización de datos diferentes en los dos sentidos de transmisión del enlace por satélite.

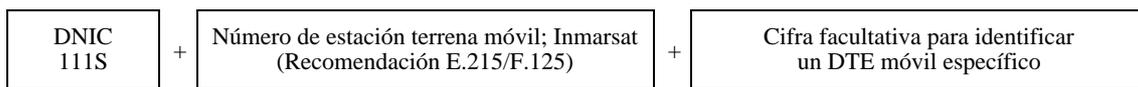
2.3 De las anteriores consideraciones se desprende que el acceso desde sistemas móviles marítimos públicos por satélite a las RPD debiera establecerse en el modo paquete.

Con carácter facultativo se podrá ofrecer la interconexión con RPD con conmutación de circuitos.

2.4 Los procedimientos de interfuncionamiento entre redes de datos con conmutación de paquetes y el sistema de transmisión de datos móvil marítimo público por satélite se describen en la Recomendación X.352.

3 Número de datos internacional para un DTE móvil

El formato del número de datos internacional que debe utilizar un DTE del sistema público móvil por satélite (Inmarsat) se define en la Recomendación X.121, y tiene el siguiente formato:



NOTA – Se puede atribuir a las redes públicas de datos mundiales (incluyendo los sistemas públicos móviles por satélite) un DNIC mundial de acuerdo con la Recomendación X.121 (1996).

4 Prefijos que han de utilizarse para la transmisión de datos

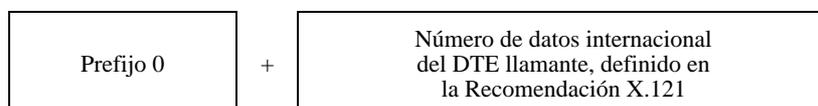
Los prefijos que ha de utilizar un ETD móvil para llamar a un DTE de una RPD o a una terminación especial situada en la central de conmutación de datos del servicio móvil marítimo público por satélite (MSDSE) o en una RPD se indican en el anexo A.

5 Transferencia de la señal de dirección entre la MSDSE y un DTE móvil

5.1 Llamadas originadas en una red pública de datos

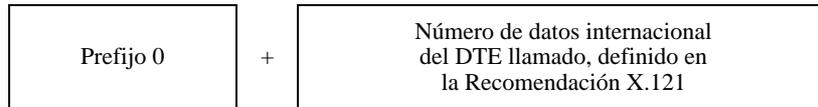
5.1.1 En el caso de una llamada entrante a un DTE móvil, la parte de la dirección del DTE llamado que comprende el DNIC y el número Inmarsat móvil no necesita transferirse a través de la interfaz DCE/DTE pues la estación terrena costera identifica la estación terrena móvil llamada por procedimientos basados en el trayecto radio. Si está presente la cifra adicional que identifica un DTE móvil específico, debe transferirse, de forma transparente, a la estación terrena móvil [véase también 2.3/X.352, apartado ii)].

5.1.2 La dirección del DTE llamante transferida a través de la interfaz DCE/DTE debe tener el siguiente formato:



5.2 Llamadas originadas en una estación terrena móvil

5.2.1 En el caso de un DTE móvil llamante, la dirección del DTE llamado que se transfiere por la interfaz DTE/DCE debe tener el siguiente formato, cualquiera que sea la ubicación del DTE llamado:

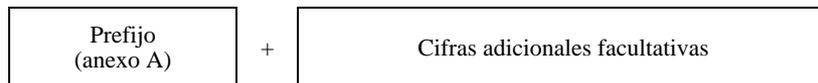


5.2.2 La dirección del DTE llamante, que comprende el número Inmarsat móvil seguido facultativamente por la cifra que identifica el DTE en cuestión, debe transferirse por la interfaz DTE/DCE [véase también 2.4/X.352, apartado i)].

NOTA – Tal como lo prescribe la Recomendación X.300, la dirección del DTE llamante, si está presente, debe ser verificada por la MSDSE antes de transmitir el paquete de petición de llamada a una RPD. El DNIC de la zona oceánica en que se encuentra la estación terrena móvil llamante deberá ser insertado por la MSDSE. Si no está presente la dirección del DTE llamante, la MSDSE deberá insertarla. La dirección insertada deberá comprender el DNIC seguido de la identidad del número de la estación terrena móvil.

5.3 Llamadas dirigidas a terminaciones especiales

Cuando un DTE móvil llame a una terminación especial definida por uno de los prefijos (diferentes de cero) indicados en el anexo A, la dirección del DTE llamado que se transfiere por la interfaz DTE/DCE debe tener el siguiente formato:



5.4 Subdireccionamiento

El empleo del método de dirección compartida para identificar un DTE móvil específico se describe en la cláusula 3 precedente.

Para identificar un DTE móvil específico utilizando el método de dirección ampliada en el campo de facilidad, véase la Recomendación X.25.

6 Servicios y facilidades de usuario

6.1 Deben ofrecerse servicios y facilidades de usuario de acuerdo con la Recomendación X.2.

6.2 La realización de las facilidades de usuario se indica en la Recomendación X.300.

6.3 Los valores por defecto para facilidades y parámetros pueden ser fijados independientemente para cada MSDSE.

Los métodos para la negociación de facilidades y parámetros llamada por llamada quedan en estudio.

Véase también la Recomendación X.32.

7 Encaminamiento

Los principios generales del encaminamiento entre redes públicas de datos se definen en la Recomendación X.110. Los requisitos especiales en materia de encaminamiento vinculados con el servicio móvil por satélite se definen en la Recomendación X.353.

8 Señales de progresión de la llamada y códigos de diagnóstico

8.1 Un abonado a una RPD que llama a un DTE móvil puede recibir señales de progresión de la llamada y códigos de diagnóstico de conformidad con la Recomendación X.96 y con el anexo E/ X.25, respectivamente. Cuando la señal de progresión de la llamada (y el código de diagnóstico) son devueltos desde la MSDSE en caso de fracaso del establecimiento de la llamada por el circuito móvil por satélite, en la Recomendación X.352 se da una información más precisa en cuanto a la causa.

8.2 Las señales de progresión de la llamada y los códigos de diagnóstico que se reciban en el DTE móvil como parte de un paquete de indicación de liberación deberán ser conformes también a la Recomendación X.96 y al anexo E/ X.25, respectivamente. Además, en la Recomendación X.352 se indican las señales de progresión de la llamada que debieran retornarse al DTE móvil en el caso de fracaso del establecimiento de la llamada por el circuito móvil por satélite.

9 Grupos cerrados de usuarios

9.1 De conformidad con la Recomendación X.2 la facilidad de grupo cerrado de usuarios se considera esencial y debe por tanto ofrecerse también para uso por las estaciones terrenas móviles.

9.2 Como quiera que las estaciones terrenas móviles pueden establecer y recibir llamadas de datos a través de cualquier MSDSE, una estación terrena móvil que forme parte de un grupo cerrado de usuarios debe ser conocida como tal por todas las MSDSE del servicio móvil por satélite.

9.3 Los principios y procedimientos para el establecimiento de grupos cerrados de usuarios se estipulan en la Recomendación X.300.

9.4 Las disposiciones administrativas relativas a los grupos cerrados de usuarios figuran en la Recomendación X.180. Véase también la Recomendación F.122 en relación con las disposiciones administrativas para la inclusión de estaciones terrenas móviles en grupos cerrados de usuarios.

10 Interfaz con facilidades de EDD

10.1 Un DTE móvil en el modo paquete deberá ganar acceso a las facilidades PAD de una RPD utilizando los procedimientos definidos en la Recomendación X.29.

10.2 Un DTE móvil que funcione en el modo arrítmico deberá ganar acceso a las facilidades PAD utilizando los procedimientos definidos en la Recomendación X.351.

11 Transferencia de la información por los conductores C e I

Cuando sea necesario, deben tomarse disposiciones para que el circuito móvil por satélite permita transferir la información de los conductores C e I (Recomendación X.21) entre la interfaz DTE móvil/estación terrena móvil y la interfaz estación terrena costera/MSDSE. Si con tal fin se emplea una estructura de envolvente, deberá garantizarse que no llegue a la RPD ninguna envolvente no normalizada.

12 Tratamiento de las llamadas a grupo (servicio de difusión)

12.1 El sistema móvil marítimo público internacional por satélite ofrece un servicio de comunicación (llamadas marítimas a grupo) en virtud del cual el DTE que llama desde una RPD puede enviar mensajes simultáneamente a un determinado grupo de barcos. No existe un enlace de retorno desde los barcos (es decir, el servicio es simplex), y en consecuencia no se dará ningún acuse de que el mensaje ha sido recibido por un determinado barco del grupo llamado.

Estas llamadas a grupo marítimas se identifican por medio del siguiente número de datos internacional (véase la Recomendación E.215/F.125):

DNIC	Número Inmarsat móvil para llamadas a grupo
111S	0 X ₂ X ₃ X ₈

en el cual la primera cifra del número de la estación terrena móvil tiene el valor fijo 0. Las demás cifras del número Inmarsat móvil determinan el grupo de barcos al que se dirige la llamada.

Las llamadas a grupo en otros sistemas móviles públicos por satélite se definen también en la Recomendación E.215.

12.2 Si deben efectuarse llamadas marítimas a grupo a través de una RPD, dichas llamadas deben hacerse pasar por un sistema de tratamiento de mensajes (MHS, *message handling system*) en la MSDSE. Los procedimientos que se utilicen entre un DTE de una RPD y el MHS deben ajustarse a las reglas definidas por el UIT-T.

El MHS (o la MSDSE) debe cerciorarse de que el DTE llamante está autorizado para efectuar llamadas a grupo marítimas, por ejemplo utilizando la facilidad de identificación de la línea llamante o la facilidad de grupo cerrado de usuarios. Serán prohibidas las llamadas procedentes de DTE no autorizados.

12.3 Las llamadas con una dirección de grupo (excepto las transmitidas por el MHS) deberán ser prohibidas por la MSDSE o por la estación terrena costera.

Anexo A

Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y prefijos de transmisión de datos

A.1 Las Administraciones debieran solicitar a la Secretaría del UIT-T la atribución de nuevos prefijos y códigos de acceso. La solicitud debe contener una definición del servicio, terminación o facilidad a la que se desea ganar acceso.

La Secretaría del UIT-T sería responsable de coordinar la atribución de nuevos prefijos y códigos de acceso con las Comisiones de Estudio competentes. Esto debiera hacerse de manera que quedase asegurado qué servicios equivalentes vehiculados por circuitos telefónicos, télex o de datos reciban el mismo prefijo.

Los prefijos y códigos de acceso que han de utilizarse para llamadas automáticas debieran ser los siguientes:

Telefonía: Para las llamadas internacionales, el prefijo debiera ser 00 seguido del número telefónico internacional del abonado llamado. Como una opción, para las llamadas nacionales, podría utilizarse el prefijo 0 seguido del número nacional (significativo) del abonado llamado.

NOTA – En el servicio marítimo por satélite se prefiere el formato internacional solamente.

Télex: Para las llamadas internacionales, el código de acceso debiera ser 00 seguido del número télex internacional del abonado llamado. Como una opción, para las llamadas nacionales, podría utilizarse el código de acceso 0 seguido del número télex nacional del abonado llamado.

NOTA – En el servicio marítimo por satélite se prefiere el formato internacional solamente.

Transmisión de datos: Para las llamadas de datos por conducto de una red pública de datos, el formato debiera consistir siempre en el prefijo 0 seguido del número de datos internacional del abonado llamado (véase 5.2.1/X.350).

A.2 El cuadro A.1 contiene una lista de los prefijos y códigos de acceso atribuidos hasta la fecha para el acceso a destinos, servicios o facilidades especiales.

A.3 Las facilidades se definen en el anexo B/E.216.

Cuadro A.1/X.350 – Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y de prefijos de transmisión de datos (nota 1)

Categoría	Prefijo o código de acceso		Aplicaciones (notas 2 y 3)	Telefonía	Télex	Datos
	1ª Cifra	2ª Cifra				
Operador(a)	1	0	Reserva	–	–	–
	1	1	Operador(a) internacional de salida	A	A	NA
	1	2	Servicio de información internacional	A	A	En estudio
	1	3	Operador(a) nacional	A	A	NA
	1	4	Servicio de información nacional	A	A	En estudio
	1	5	Servicio de radiotelegramas	En estudio	A	NA
	1	6	Reserva	–	–	–
	1	7	Reserva de llamadas telefónicas (nota 4)	A	A	NA
	1	8	Reserva	–	–	–
	1	9	Reserva	–	–	–
Facilidades automáticas	2	0	Acceso a PAD marítimo (nota 5)	A	NA	NA
	2	1	Almacenamiento y retransmisión (internacional)	NA	A	NA
	2	2	Almacenamiento y retransmisión (nacional)	NA	A	NA
	2	3	Marcación abreviada (marcación de código abreviado)	A	A	NA
	2	4	Servicio de cartas télex	NA	A	NA
	2	5	Acceso RPDCP	(nota 8)	NA	(nota 8)
	2	6	} Reserva	–	–	–
	2	7		–	–	–
	2	8		–	–	–
2	9	–		–	–	
Asistencia especializada (nota 6)	3	0	Reserva	–	–	–
	3	1	Peticiones de información marítima	A	A	A
	3	2	Asesoramiento médico	A	A	A
	3	3	Asistencia técnica	A	A	A
	3	4	Comunicaciones de persona a persona	A	NA	NA
	3	5	Comunicaciones de cobro revertido	A	NA	NA
	3	6	Comunicaciones con tarjeta de crédito	A	A	NA
	3	7	Duración e importe al final de la comunicación	A	A	NA
	3	8	Asistencia médica	A	A	A
3	9	Asistencia marítima	A	A	A	
Avisos para la navegación	4	0	Reserva	–	–	–
	4	1	Partes meteorológicos	A	A	A
	4	2	Informes de navegación procedentes de barcos	A	A	A
	4	3	Informes sobre la posición de barcos	A	A	A
	4	4	} Reserva	–	–	–
	4	5		–	–	–
	4	6		–	–	–
	4	7		–	–	–
	4	8		–	–	–
4	9	–	–	–		

Cuadro A.1/X.350 – Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y de prefijos de transmisión de datos (nota 1) (fin)

Categoría	Prefijo o código de acceso		Aplicaciones (notas 2 y 3)	Telefonía	Télex	Datos
	1ª Cifra	2ª Cifra				
Consulta de información	5	0	Reserva	–	–	–
	5	1	Pronósticos meteorológicos	En estudio	En estudio	En estudio
	5	2	Advertencias para la navegación	En estudio	En estudio	En estudio
	5	3	Videotex (internacional)	En estudio	NA	En estudio
	5	4	Videotex (nacional)	En estudio	NA	En estudio
	5	5	Noticias (internacionales)	En estudio	En estudio	En estudio
	5	6	Noticias (nacionales)	En estudio	En estudio	En estudio
	5	7	} Reserva	–	–	–
	5	8		–	–	–
5	9	–		–	–	
Utilización especializada (nota 7)	6		Utilización especializada por la Administración; por ejemplo, líneas arrendadas	A	A	En estudio
	7		Reserva	–	–	–
	8		Reserva	–	–	–
Pruebas	9	0	Reserva	–	–	–
	9	1	Línea para pruebas automáticas	A	A	En estudio
	9	2	Pruebas de puesta en servicio	A	A	A
	9	3	Reserva	–	–	–
	9	4	Reserva	–	–	–
	9	5	Coordinación operacional	A	A	A
	9	6	} Reserva	–	–	–
	9	7		–	–	–
	9	8		–	–	–
9	9	–		–	–	

NOTA 1 – Las Recomendaciones E.216, F.126 y X.350 incluyen este mismo cuadro.

NOTA 2 – Las inscripciones en las columnas "Telefonía", "Télex" y "Datos" significan lo siguiente:

A Aplicable para el acceso por este servicio

NA No aplicable para el acceso por este servicio

NOTA 3 – El prefijo o código de acceso puede ir seguido de un indicativo de país para telefonía, un indicativo de país para datos (o código de identificación de datos), un código de destino télex, optativos, u otras cifras optativas.

NOTA 4 – Por conducto de algunas estaciones terrenas costeras sería posible reservar llamadas telefónicas utilizando el servicio télex.

NOTA 5 – PAD = facilidad de ensamblado/desensamblado de paquetes. El prefijo 20 debiera ir seguido de dos cifras que indiquen la velocidad de datos requerida (véase la Recomendación X.351).

NOTA 6 – Los prefijos 34, 35, 36 y 37 pueden ir seguidos del número internacional del abonado llamado.

NOTA 7 – Las cifras que siguen a la cifra 6 se asignarán en el plano nacional.

NOTA 8 – El prefijo se utiliza para acceso a las centrales de conmutación de datos del servicio marítimo por satélite (MSDSE) (véase la Recomendación X.350) para servicios de datos por llamadas virtuales (Recomendación X.25) por medio de circuitos telefónicos en el sistema Inmarsat.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación