



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.950

(06/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 –
Descripción de la etapa 3 para los servicios
suplementarios que utilizan el sistema de señalización
digital de abonado DSS 1

**Protocolos de servicios suplementarios,
estructura y principios generales**

Recomendación UIT-T Q.950

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T
CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
Generalidades	Q.700
Parte transferencia de mensajes	Q.701–Q.709
Parte control de la conexión de señalización	Q.711–Q.719
Parte usuario de telefonía	Q.720–Q.729
Servicios suplementarios de la RDSI	Q.730–Q.739
Parte usuario de datos	Q.740–Q.749
Gestión del sistema de señalización N.º 7	Q.750–Q.759
Parte usuario de la RDSI	Q.760–Q.769
Parte aplicación de capacidades de transacción	Q.770–Q.779
Especificaciones de las pruebas	Q.780–Q.799
Interfaz Q3	Q.800–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
Generalidades	Q.850–Q.919
Capa de enlace de datos	Q.920–Q.929
Capa de red	Q.930–Q.939
Gestión usuario-red	Q.940–Q.949
Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios que utilizan el sistema de señalización digital de abonado DSS 1	Q.950–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

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

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.950

PROTOCOLOS DE SERVICIOS SUPLEMENTARIOS, ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS GENERALES

Resumen

Esta Recomendación contiene un examen general de la serie Q.95x de Recomendaciones relativas a descripciones de la etapa 3 de los servicios suplementarios de la RDSI, así como los principios generales en los que se basan esas descripciones de la etapa 3. La serie de Recomendaciones Q.95x está estructurada y numerada de manera similar a la serie de Recomendaciones I.25x sobre las descripciones de servicios suplementarios RDSI de la etapa 1 y a la serie de Recomendaciones Q.8x sobre descripciones de la etapa 2.

La serie de Recomendaciones Q.95x trata las descripciones de protocolos para el sistema de señalización digital de abonado N.º 1. Las descripciones de protocolos del SS N.º 7 figuran en las Recomendaciones Q.731 a Q.737.

Las descripciones de protocolos de la etapa 3 en la serie de Recomendaciones Q.95x que utilizan el elemento de información facilidad del protocolo funcional se basan en los procedimientos genéricos establecidos en la Recomendación Q.932. Cualquiera de los procedimientos genéricos de la Recomendación Q.932 (Protocolos de teclado, protocolos de gestión de teclas de prestaciones, y protocolos funcionales) pueden utilizarse para el control de servicios suplementarios. Los procedimientos de protocolo funcional detallados figuran en la serie de Recomendaciones Q.95x.

Esta Recomendación enumera los valores de ENTERO asignados para operaciones y errores definidos en la Recomendación Q.932 y para servicios suplementarios definidos en la serie de Recomendaciones Q.95x. Los valores de ERROR individuales son complementados con una breve definición de la característica de errores.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.950, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de junio 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 ha recibido/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 1997

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

ÍNDICE

	Página
1 Definición	1
2 Descripción	1
2.1 Estructura de las Recomendaciones de la serie Q.95x.....	1
3 Principios generales	2
3.1 Procedimientos de protocolo genéricos	2
3.2 Tipo de datos ASN.1.....	2
3.3 Sintaxis genérica de las operaciones.....	3
3.3.1 Especificación de operaciones.....	3
4 Compendio de valores de operación.....	5
4.1 Asignación de valores ENTEROS para operaciones y errores.....	5
4.1.1 Asignación del valor de operación	5
4.1.2 Asignación de valores de error	10
4.1.3 Definiciones de la lista general de errores.....	11
4.1.4 Lista de errores específicos de servicio	13
Apéndice I – Títulos de las cláusulas de cada Recomendación.....	15

Recomendación Q.950

PROTOCOLOS DE SERVICIOS SUPLEMENTARIOS, ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS GENERALES

(revisada en 1997)

1 Definición

La presente Recomendación contiene un examen general de la serie Q.95x de Recomendaciones relativas a descripciones de la etapa 3 de los servicios suplementarios de la RDSI, así como los principios generales en los que se basan esas descripciones de la etapa 3.

2 Descripción

2.1 Estructura de las Recomendaciones de la serie Q.95x

La serie Q.95x de Recomendaciones está estructurada y numerada de forma análoga a las Recomendaciones de la serie I.25x sobre descripciones de servicios suplementarios de la RDSI de la etapa 1 y las Recomendaciones de la serie Q.8x sobre descripciones de la etapa 2.

Las Recomendaciones de la serie Q.95x abarcan las descripciones de protocolo para el DSS 1. Las descripciones de protocolo del SS N.º 7 se hallan en las Recomendaciones Q.731 a Q.737.

Las definiciones de los servicios suplementarios de etapa 3 están estructuradas del siguiente modo:

Recomendación Q.951	Servicios suplementarios de identificación de número
Cláusula 1	Marcación directa de extensiones (DDI, <i>direct-dialling-in</i>)
Cláusula 2	Números múltiples de abonado (MSN, <i>multiple subscriber number</i>)
Cláusula 3	Presentación de la identificación de la línea llamante (CLIP, <i>calling line identification presentation</i>)
Cláusula 4	Restricción de la identificación de la línea llamante (CLIR, <i>calling line identification restriction</i>)
Cláusula 5	Presentación de la identificación de la línea conectada (COLP, <i>connected line identification presentation</i>)
Cláusula 6	Restricción de la identificación de la línea conectada (COLR, <i>connected line identification restriction</i>)
Cláusula 7	Identificación de llamadas malintencionadas (MCID, <i>malicious call identification</i>)
Cláusula 8	Subdireccionamiento (SUB, <i>sub-addressing</i>)
Recomendación Q.952	Servicios suplementarios de oferta de llamadas
Cláusula 1	
Cláusula 2	Reenvío de llamadas en caso de ocupado (CFB, <i>call forwarding busy</i>)
Cláusula 3	Reenvío de llamadas en caso de ausencia de respuesta (CFNR, <i>call forwarding no reply</i>)
Cláusula 4	Reenvío de llamadas incondicional (CFU, <i>call forwarding unconditional</i>)
Cláusula 5	Reflexión de llamadas (CD, <i>call deflection</i>)

- Cláusula 6 Captura de línea (LH, *line hunting*) (nota)
- Cláusula 7 Transferencia explícita de llamadas (ECT, *explicit call transfer*)

NOTA – No se han definido requisitos de señalización de acceso.

- Recomendación Q.953 Servicios suplementarios de compleción de llamadas
 - Cláusula 1 Llamada en espera (CW, *call waiting*)
 - Cláusula 2 Retención de llamadas (HOLD, *call hold*)
 - Cláusula 3 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*)
 - Cláusula 4 Portabilidad de terminales (TP, *terminal portability*)
- Recomendación Q.954 Servicios suplementarios multipartitos
 - Cláusula 1 Comunicación conferencia (CONF, *conference calling*)
 - Cláusula 2 Servicio tripartito (3PTY, *three party service*)
- Recomendación Q.955 Servicios suplementarios para comunidad de intereses
 - Cláusula 1 Grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*)
 - Cláusula 2 Soporte de plan de numeración privado (SPNP, *support of private numbering plan*)
 - Cláusula 3 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP, *multi-level precedence and preemption*)
- Recomendación Q.956 Servicios suplementarios de tasación
 - Cláusula 1 Llamada con tarjeta de crédito (CRED, *credit card calling*)
 - Cláusula 2 Aviso del importe de la comunicación (AOC, *advice of charge*)
 - Cláusula 3 Cobro revertido (REV, *reverse charging*)
- Recomendación Q.957 Servicios suplementarios de transferencia de información adicional
 - Cláusula 1 Señalización de usuario a usuario (UUS, *user-to-user signalling*)

3 Principios generales

3.1 Procedimientos de protocolo genéricos

Las descripciones de los protocolos de la etapa 3 en la serie Q.95x, en las que se utiliza el elemento de información facilidad del protocolo funcional, están basadas en los procedimientos genéricos establecidos en la Recomendación Q.932. Cualquiera de los procedimientos genéricos de la Recomendación Q.932 (teclado, gestión de teclas de prestaciones y protocolos funcionales) puede utilizarse para el control de los servicios suplementarios. En las Recomendaciones de la serie Q.95x se hallan los procedimientos detallados de protocolo funcional.

3.2 Tipo de datos ASN.1

En los tipos de datos ASN.1, de la serie de Recomendaciones Q.95x, se define el funcionamiento requerido para los servicios suplementarios Q.95x que utilizan los procedimientos funcionales Q.932. La presente Recomendación contiene la definición de los valores y errores de funcionamiento DSS 1 como compendio de estos valores. Los valores de operación y error pueden importarse y utilizarse según lo exijan los distintos servicios suplementarios. En la serie de Recomendaciones Q.95x se facilitan las definiciones detalladas asociadas de operaciones y errores

utilizando el sistema notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1, *abstract syntax notation one*) para los diferentes servicios.

3.3 Sintaxis genérica de las operaciones

Esta subcláusula proporciona la definición de las funciones relacionadas con datos asociadas con un determinado servicio. La operación deriva del concepto de operaciones a distancia definido en las Recomendaciones X.219 y X.229 y permite que las estructuras de datos transmitidas para un objeto dado se definan en términos de una invocación como un resultado de retorno o un error de retorno. La sintaxis concreta, y con ella el protocolo especial que ha de aplicarse, se proporcionan en la definición del protocolo que ha de usarse y se definen en las distintas Recomendaciones de la serie Q.95x. Estas definiciones pueden proporcionarse en un texto informal o utilizando la notación formal ASN.1, empleando los macros OPERACIÓN y ERROR definidos en la Recomendación X.219.

3.3.1 Especificación de operaciones

Identificador de módulo

El identificador de módulo es un identificador único destinado a identificar módulos ASN.1.

Este identificador tendrá una estructura uniforme, en la que el número del punto de la correspondiente Recomendación servirá de valor para la identificación del servicio suplementario pertinente, como se indica en el siguiente ejemplo relativo a la desviación de llamadas:

```
{ccitt recommendation q 952 call-diversion (2) operations-and-errors (1)}
```

Para especificar una operación deben definirse los siguientes elementos:

- nombre de la operación;
- valor de la operación;
- clase de operación;
- parámetros de apoyo, si corresponde;
- códigos de error y parámetros asociados, si corresponde;
- operaciones enlazadas requeridas, si corresponde.

Nombre de la operación

Es un nombre único que permite identificar la operación con respecto a otra dentro de la misma serie de normas.

Valor de la operación

Es un identificador único de la entidad de aplicación (AE, *application entity*) que se define. El identificador puede ser:

- local, esto es, específico al contexto de la aplicación en la que se está utilizando; o
- mundial, esto es, especificado utilizando un identificador de objeto único en todo el mundo.

La elección del valor estará afectada por su importación o exportación a otros elementos de servicio de aplicación (ASE, *application service elements*).

NOTA 1 – También puede afectar a esta elección el empleo de cualquier método de biblioteca para las operaciones y los elementos de datos.

Clase de operación

La definición de la operación indica la clase de operación requerida, según se especifica en la Recomendación X.219 (o Q.775, con diferentes números de clase) identificada a continuación:

- Clase de operación 1:
Síncrona, que informa del éxito o el fracaso (resultado o error)
NOTA 2 – Esta clave no es utilizada por la TCAP y puede no ser apropiada para el DSS 1.
- Clase de operación 2 (clase 1 de TCAP):
Asíncrona, que informa del éxito o el fracaso (resultado o error).
- Clase de operación 3 (clase 2 de TCAP):
Asíncrona, que informa solamente del fracaso, si lo hubiere.
- Clase de operación 4 (clase 3 de TCAP):
Síncrona, que informa solamente del éxito (resultado).
- Clase de operación 5 (clase 4 de TCAP):
Asíncrona, no informa del resultado.

Entre esas clases de operación, las más útiles son las clases 2 y 5.

NOTA 3 – Algunos protocolos tal vez no admitan todas las clases de operación. Si no hay un subconjunto común, esto podría producir problemas en la especificación de los protocolos en los que no se admite una clase.

Parámetros de apoyo

La clase de operación definirá los componentes necesarios. Estos consistirán en un componente de invocación y optativamente un resultado de retorno o un componente de error de retorno.

El componente invocación puede optativamente (según se especifique para una operación determinada) contener información esencial adicional para suplementar la proporcionada en la forma de la operación, definida por el valor de operación. La información admitida se especificará como ARGUMENTO.

El componente resultado de retorno puede optativamente (según se especifique para una operación determinada) contener información esencial adicional para suplementar la proporcionada por el componente resultado en la operación. La información admitida se especificará como RESULTADO.

El componente error de retorno puede optativamente (según se especifique para una operación determinada) contener uno o varios parámetros que indiquen el motivo de la respuesta de fallo. La lista de errores válidos se especificará como ERRORES.

Códigos de errores y parámetros de apoyo

Cada error especificado en ERRORES contendrá la siguiente información:

- nombre del error;
- valor del error;
- parámetros de apoyo, si corresponde.

El nombre del error será un nombre único, con objeto de distinguir el error de cualquier otro dentro del mismo conjunto de normas.

El identificador de error será un identificador único respecto a la ASE que se define. El identificador puede ser:

- local, esto es, específico al contexto de la aplicación en la que se está utilizando; o
- mundial, esto es, especificado utilizando un identificador de objeto único en todo el mundo.

La elección de esos elementos estará afectada por la importación o exportación del valor a otros ASE.

El error puede optativamente (según se especifique para un error determinado) contener información adicional. Se especificará como PARÁMETRO.

Operaciones enlazadas

En algunos casos puede ser necesario agrupar las operaciones en un conjunto de operaciones enlazadas, formadas por una operación progenitora y una o más operaciones vástago.

4 Compendio de valores de operación

4.1 Asignación de valores ENTEROS para operaciones y errores

En esta subcláusula se enuncian los valores ENTEROS asignados para operaciones y errores definidos en la Recomendación Q.932 y para los servicios suplementarios definidos dentro de la serie Q.95x de Recomendaciones del UIT-T.

Esa asignación comprende valores ENTEROS especificados en Recomendaciones UIT-T publicadas anteriormente, además de los valores ENTEROS asignados a servicios suplementarios que, por ahora, no están listos para aprobación. Los distintos valores de ERROR están complementados con una breve definición de las características de error.

Como norma general para el trabajo de especificación, todos los errores y operaciones deberán ser definidos y exportados por tipo en vez de por valor. De esta manera es posible reutilizar errores y operaciones definidos en otros contextos, permitiendo una asignación de valor diferente de la que se documenta en la presente Recomendación. La única excepción a esta regla deberían ser los errores definidos por valor en la lista general de errores de 4.1.3. Estos errores pueden ser importados por valor y utilizados por los módulos de servicios suplementarios pertinentes donde se requiera.

4.1.1 Asignación del valor de operación

El cuadro 1 muestra los valores asignados a las operaciones definidas.

Cuadro 1/Q.950 – Operaciones y sus valores asignados

Nombre	Valor	Módulo de definición
userUserService	1	{ccitt recommendation q 957 user-to-user-signalling (1) operations-and-errors (1)}
cUGCallOperation	2	{ccitt recommendation q 955 cug (1)}
mcidRequest	3	{ccitt recommendation q 951 mcid (7) operations-and-errors (1)}
begin3PTY	4	{ccitt recommendation q 954 three-party (2) operations-and-errors (1)}
end3PTY	5	{ccitt recommendation q 954 three-party (2) operations-and-errors (1)}
eCTRequest	6	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
activationDiversion	7	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
deactivationDiversion	8	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
activationStatusNotificationDiv	9	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
deactivationStatusNotificationDiv	10	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
interrogationDiversion	11	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
diversionInformation	12	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
callDeflection	13	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
callRerouting	14	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
divertingLegInformation2	15	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
invokeStatus	16	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
interrogationDiversion1	17	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
divertingLegInformation1	18	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
divertingLegInformation3	19	{ccitt recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1)}
explicitReservationCreationControl	20	{ccitt recommendation q 932 explicit-network-controlled-channel-reservation (4)}
explicitReservationManagement	21	{ccitt recommendation q 932 explicit-network-controlled-channel-reservation (4)}
explicitReservationCancel	22	{ccitt recommendation q 932 explicit-network-controlled-channel-reservation (4)}

Cuadro 1/Q.950 – Operaciones y sus valores asignados (continuación)

Nombre	Valor	Módulo de definición
mLPPLFBquery	24	{ ccitt recommendation q 955 mlpp (3) operations-and-errors (1) }
mLPPCallrequest	25	{ ccitt recommendation q 955 mlpp (3) operations-and-errors (1) }
mLPPCallpreemption	26	{ ccitt recommendation q 955 mlpp (3) operations-and-errors (1) }
chargingRequest	30	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCSCurrency	31	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCSSpecialArr	32	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCDCurrency	33	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCDCargingUnit	34	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCECurrency	35	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
aOCEChargingUnit	36	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
identificationOfCharge	37	{ ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
beginCONF	40	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
addCONF	41	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
splitCONF	42	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
dropCONF	43	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
isolateCONF	44	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
reattachCONF	45	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
partyDISC	46	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
floatCONF	47	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
endCONF	48	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }
identifyConferee	49	{ ccitt recommendation q 954 conference-add-on-operations-and-errors (1) }

Cuadro 1/Q.950 – Operaciones y sus valores asignados *(continuación)*

Nombre	Valor	Módulo de definición
requestREV	60	{ ccitt recommendation q 956 reverse-charging (3) operations-and-errors (1)}
rEVIndication	61	{ ccitt recommendation q 956 reverse-charging (3) operations-and-errors (1)}
rEV-T-Status	62	{ ccitt recommendation q 956 reverse-charging (3) private-networks-operation (2)}
uUSRequest	66	{ ccitt recommendation q 957 user-to-user signalling (1) operations-and-errors (1)}
callInfoRetain	70	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSRequest	71	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSDeactivate	72	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSInterrogate	73	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSErase	74	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSRemoteUserFree	75	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSCall	76	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSStatusRequest	77	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSBFree	78	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
eraseCallLinkageID	79	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBSStopAlerting	80	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}
cCBS-T-Request	83	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}
cCBS-T-Call	84	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}
cCBS-T-Suspend	85	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}
cCBS-T-Resume	86	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}
cCBS-T-RemoteUserFree	87	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}
cCBS-T-Available	88	{ ccitt recommendation q 953 ccbs (3) private-networks-operations-and-errors (2)}

Cuadro 1/Q.950 – Operaciones y sus valores asignados (fin)

Nombre	Valor	Módulo de definición
explicitEctExecute	90	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
requestSubaddress	91	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
subaddressTransfer	92	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
ectLinkIdRequest	93	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
ectInform	94	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}
ectLoopTest	95	{ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors (1)}

4.1.2 Asignación de valores de error

El cuadro 2 muestra los valores asignados a los errores definidos.

Cuadro 2/Q.950 – Errores y sus valores asignados

Errores	Valores	Realizado en
userNotSubscribed	0	CD, CFU, CFB, CFNR, CUG, 3PTY, AOC, CONF, MCID, MLPP, Rec. Q.932, REV
rejectedByNetwork	1	UUS, MLPP, REV
rejectedByUser	2	UUS, REV
notAvailable	3	CD, CFU, CFB, CFNR, Rec. Q.932, 3PTY, AOC, CONF, MCID, REV
insufficientInformation	5	Used by some national implementations
invalidServedUserNr	6	CD, CFU, CFB, CFNR
invalidCallState	7	3PTY, AOC, CONF, MCID, REV
basicServiceNotProvided	8	CUG, CD, CFU, CFB, CFNR, CONF, REV
notIncomingCall	9	MCID
supplementaryServiceInteractionNotAllowed	10	3PTY, CONF, MCID, REV, AOC
resourceUnavailable	11	CD, CFU, CFB, CFNR, 3PTY, CONF, REV
invalidDivertedNr	12	CD, CFU, CFB, CFNR
operatorAccess	13	CD, CFU, CFB, CFNR
specialServiceNr	14	CD, CFU, CFB, CFNR
diversionToServedUserNr	15	CD, CFU, CFB, CFNR
invalidOrUnregisteredCUGIndex	16	CUG
requestedBasicServiceViolatesCUGConstraints	17	CUG
outgoingCallsBarredWithinCUG	18	CUG
incomingCallsBarredWithinCUG	19	CUG
userNotMemberOfCUG	20	CUG
inconsistencyInDesignatedFacilityAndSubscriber Class	21	CUG
incomingCallAcceptedByOtherTerminal	23	CD, CFU, CFB, CFNR
numberOfDiversionCounterExceeded	24	CD, CFU, CFB, CFNR
callFailure	25	CD, CFU, CFB, CFNR
noChargingInfoAvailable	26	AOC
illConferenceId	28	CONF
illPartyID	29	CONF

Cuadro 2/Q.950 – Errores y sus valores asignados (fin)

Errores	Valores	Realizado en
numberOfPartiesExceeded	30	CONF
notActive	31	CONF
notAllowed	32	CONF
maximumNumberOfReservationsReached	33	Rec. Q.932
noExplicitReservationExistsOrInvalidReservationIndicator	34	Rec. Q.932
unwantedReservationCreated	35	Rec. Q.932
implicitReservationUsed	36	Rec. Q.932
proceduralError	43	REV
unauthorizedPrecedenceLevel	44	MLPP
userIgnored	45	REV
notActivated	46	CD, CFU, CFB, CFNR
uusReqAsEssential	47	CD, CFU, CFB, CFNR
rEVIsAlreadyRunning	49	REV
invalidCallLinkageID	50	CCBS
invalidCCBSReference	51	CCBS
longTermDenial	52	CCBS
shortTermDenial	53	CCBS
cCBSIsAlreadyActivated	54	CCBS
alreadyAccepted	55	CCBS
outgoingCCBSQueueFull	56	CCBS
callFailureReasonNotBusy	57	CCBS
notReadyForCall	58	CCBS
shortTermDenial (Note – For private ISDNs)	59	CCBS
longTermDenial (Note – For private ISDNs)	60	CCBS
linkIdNotAssignedByNetwork	61	ECT

4.1.3 Definiciones de la lista general de errores

Lista general de errores {ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)}

General-Error-List {ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS **userNotSubscribed,**
 rejectedByNetwork,
 rejectedByUser,
 notAvailable,
 insufficientInformation,
 invalidServedUserNr,
 invalidCallState,

**basicServiceNotProvided,
notIncomingCall,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed,
resourceUnavailable,
callFailure,
proceduralError;**

userNotSubscribed **ERROR ::=0**

-- *indica que el usuario no se halla abonado a este servicio.*

rejectedByNetwork **ERROR ::= 1**

-- *indica que el servicio solicitado es rechazado por la red.*

rejectedByUser **ERROR ::= 2**

-- *indica que la red proporciona el servicio solicitado, pero que el usuario distante ha rechazado esta petición de servicio.*

notAvailable **ERROR ::= 3**

-- *indica que el usuario está abonado a este servicio, pero que el servicio solicitado no está disponible en asociación con el servicio básico o con los otros servicios (por ejemplo, operación).*

insufficientInformation **ERROR ::= 5**

-- *indica que el contenido del argumento de operación está incompleto o falta totalmente.*

invalidServedUserNr **ERROR ::= 6**

-- *indica que el servicio solicitado no puede realizarse debido al uso de un número de usuario servido no válido.*

invalidCallState **ERROR ::= 7**

-- *indica que no existe correspondencia entre la petición de servicio y el estado válido de control básico de la llamada; esto también se aplica a los estados auxiliares no válidos, o a una combinación no válida de estados de la llamada básica y estados auxiliares.*

basicServiceNotProvided **ERROR ::= 8**

-- *indica que la petición de servicio está dirigida a un servicio básico que no se proporciona, (por ejemplo se utiliza este valor de error de retorno cuando se invoca un servicio suplementario en un mensaje ESTABLECIMIENTO).*

notIncomingCall **ERROR ::=9**

-- *indica que se ha invocado la petición de servicio para una llamada saliente, lo que no está permitido para este servicio.*

supplementaryServiceInteractionNotAllowed

ERROR ::=10

-- *indica que la petición de servicio no está permitida en combinación con un servicio suplementario pedido o un servicio suplementario activo.*

resourceUnavailable **ERROR ::=11**

-- *indica que el proveedor del servicio no dispone temporalmente de recurso para proporcionar el servicio pedido.*

callFailure **ERROR ::=25**

-- *indica que el servicio suplementario pedido no es realizable debido a un fallo de la llamada básica.*

proceduralError **ERROR ::=43**

-- *indica que se recibe un mensaje de transporte (por ejemplo ESTABLECIMIENTO, REGISTRO, etc.) que tiene uno o más PDU de operación con contenido válido, pero que no están especificados como contenido válido de información en el mensaje de transporte utilizado.*

END

-- *final de la lista general de ERRORES*

4.1.4 Lista de errores específicos de servicio

- invalidDivertedNr** **ERROR ::=12**
-- *indica que se ha determinado que el número desviado proporcionado con la petición de servicio no es válido.*
- operatorAccess** **ERROR ::=13**
-- *indica que el número desviado proporcionado con la petición de servicio es un número de asistencia de operador u otro que incluye un número de asistencia de operador al que no se admite la desviación.*
- SpecialServiceNr** **ERROR ::=14**
-- *indica que el número desviado facilitado con la petición de servicio pertenece a un servicio especial al que no se admite la desviación.*
- diversionToServedUserNr** **ERROR ::=15**
-- *indica que el número desviado facilitado con la petición de servicio es el propio número del usuario servido. No se permite el retorno al propio número.*
- invalidOrUnregisteredCUGIndex** **ERROR ::=16**
-- *es una indicación facilitada con una petición de llamada rechazada, que indica que no existe el índice CUG en la base de datos de los proveedores del servicio.*
- RequestedBasicServiceViolatesCUGConstraints** **ERROR ::=17**
-- *es un indicación facilitada con una petición de llamada rechazada que indica que existe el índice CUG, pero que no es apropiado respecto al servicio básico pedido.*
- outgoingCallsBarredWithinCUG** **ERROR ::=18**
-- *es una indicación facilitada con una petición de llamada rechazada que indica que el usuario CUG tiene prohibido efectuar llamadas a usuarios suscritos al mismo CUG.*
- incomingCallsBarredWithinCUG** **ERROR ::=19**
-- *es una indicación facilitada con una petición de llamada rechazada que indica que el usuario CUG tiene prohibido recibir llamadas de usuarios suscritos al mismo CUG.*
- userNotMemberOfCUG** **ERROR ::=20**
-- *indica que no hay correspondencia entre el código de enclavamiento CUG y el índice CUG en el lado del usuario llamado.*
- inconsistencyInDesignatedFacilityAndSubscriberClass** **ERROR ::=21**
-- *es una indicación facilitada con una petición de llamada rechazada, que señala que los atributos asignados al usuario CUG no corresponden a la información CUG recibida del usuario llamante.*
- incomingCallAcceptedByOtherTerminals** **ERROR ::=23**
-- *indica, por ejemplo a un usuario CFB, que la llamada entrante ha sido aceptada por otro terminal en el mismo acceso.*
- numberOfDiversionCounterExceeded** **ERROR ::=24**
-- *es una indicación procedente del proveedor del servicio facilitada con un rechazo de petición de servicio, que señala que se ha rebasado el número máximo admitido de conexiones desviadas.*
- noChargingInfoAvailable** **ERROR ::=26**
-- *indica que la información de tasación no puede enviarse al usuario servido a causa de una situación de avería de la red.*
- illConferenceId** **ERROR ::=28**
-- *indica que el ID de conferencia utilizado por el usuario servido no está asociado a la conferencia.*
- illPartyId** **ERROR ::=29**
-- *indica que el ID de parte utilizado por el usuario servido no está asociado con una parte de conferencia.*

- shortTermDenial** **ERROR ::=53**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS debido a una situación (de avería) temporal en la red o el usuario de destino (se utiliza en el punto de referencia S coincidente con el T del usuario A).
- cCBSIsAlreadyActivated** **ERROR ::=54**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS porque el usuario ya ha activado el servicio suplementario CCBS para la llamada identificada por el valor de enlace de llamada.
- alreadyAccepted** **ERROR ::=55**
 -- indica que la red no puede aceptar la llamada CCBS porque otro usuario ya ha respondido a la indicación de nueva llamada de CCBS.
- outgoingCCBSQueueFull** **ERROR ::=56**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS porque la cola de CCBS del usuario A está llena.
- callFailureReasonNotBusy** **ERROR ::=57**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS porque el motivo del fallo de la llamada no fue que el usuario del destino estuviera "ocupado".
- notReadyForCall** **ERROR ::=58**
 -- indica que la red no puede aceptar la llamada CCBS identificada por la referencia CCBS porque la red todavía está observando al usuario de destino a la espera de que quede libre.
- shortTermDenial** **ERROR ::=59**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS debido a una situación (de avería) temporal en la red o el usuario de destino (se utiliza cuando el usuario A está conectado a una red RDSI privada).
- longTermDenial** **ERROR ::=60**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición del servicio suplementario CCBS porque el servicio suplementario CCBS no está disponible en la red o el usuario de destino (se utiliza cuando el usuario A está conectado a una RDSI privada).
- linkIdNotAssignedByNetwork** **ERROR ::=61**
 -- indica que la red no puede aceptar la petición de transferencia de una llamada porque el valor de identificación de enlace recibido no ha sido asignado por la red.

APÉNDICE I

Títulos de las cláusulas de cada Recomendación

Las cláusulas de todas las Recomendaciones de la serie Q.95x tienen la misma numeración. Debe utilizarse el formato indicado a continuación. Los títulos que no son aplicables (por ejemplo, "activación/desactivación/registro") deben figurar de tal manera que se conserve el orden numérico de las cláusulas. En esas cláusulas el texto dirá: "No se ha definido procedimiento de señalización".

La cláusula sobre interacción con otros servicios suplementarios (cláusula 12) sólo contiene interacciones entre los servicios sujetos actualmente a estudio. Respecto a otros servicios futuros debe indicarse "Ninguna interacción aplicable por el momento". Se pretende que el texto que especifica que la posible interacción con otros servicios suplementarios se documente solamente en una Recomendación, para dos servicios suplementarios cualesquiera. Puesto que las Recomendaciones UIT-T se publican en momentos diferentes, es aconsejable consultar la Recomendación de publicación más reciente para disponer así de la mejor especificación de las posibles interacciones entre servicios suplementarios.

Las definiciones que siguen pueden ser apropiadas para la descripción de interacciones entre servicios suplementarios y se utilizarán según proceda:

Identificador de punto extremo de conexión (CEI, *connect endpoint identifier*): véase 3.4.1/Q.920.

Interacción local para el acceso: las llamadas para las que existe interacción local están en el mismo acceso.

Interacción local para la llamada: la interacción local existe en una sola llamada, es decir, ambos servicios suplementarios son invocados para la misma llamada.

Interacción local para el CEI: las llamadas para las que existe interacción local están en el mismo acceso y son identificadas por el mismo CEI.

Interacción local: interacción del protocolo de dos o más servicios suplementarios cuando el usuario servido (de todos los servicios suplementarios) está en el mismo acceso.

Sin repercusión: la interacción entre los dos servicios suplementarios identificados no contiene más requisitos de protocolo que los requisitos de la Recomendación para cada uno de los servicios suplementarios.

NOTA – Los otros aspectos de las interacciones que no afectan al protocolo DSS 1 se tratan en la descripción de servicio de los servicios suplementarios pertinentes.

No es aplicable: la interacción entre los dos servicios suplementarios identificados queda fuera del alcance de esta Recomendación, por ejemplo, cuando la interacción se produce entre el servicio suplementario y ese mismo servicio, en cuyo caso se trata en la Recomendación relativa al servicio suplementario de que se trate.

Interacción distante: interacción del protocolo de dos o más servicios suplementarios en la que un usuario es el usuario servido para un servicio suplementario y (para la misma llamada) el usuario distante para otro servicio suplementario. La interacción para el servicio suplementario del usuario servido existe en el usuario distante.

Títulos de las cláusulas

- 1 Alcance
- 2 Referencias
- 3 Definición
- 4 Abreviaturas
- 5 Descripción
- 6 Requisitos de funcionamiento
 - 6.1 Suministro/supresión
 - 6.2 Requisitos en el lado de la red de origen
 - 6.3 Requisitos en el lado de la red de destino
- 7 Requisitos de codificación
- 8 Definiciones de estados
- 9 Requisitos de señalización
 - 9.1 Activación/desactivación/registro
 - 9.1.1 Funcionamiento normal (NOTA 1 – Si es aplicable)
 - 9.1.2 Procedimientos excepcionales (NOTA 1 – Si es aplicable)

- 9.2 Invocación y funcionamiento
 - 9.2.1 Funcionamiento normal
 - 9.2.2 Procedimientos excepcionales
- 10 Procedimientos de interfuncionamiento con RDSI privadas
- 11 Interacción con otras redes
 - 11.1 Interacciones con redes distintas de la RDSI
- 12 Interacción con otros servicios suplementarios
 - 12.1 Llamada en espera
 - 12.2 Transferencia explícita de llamadas
 - 12.3 Presentación de la identificación de la línea conectada
 - 12.4 Restricción de la identificación de la línea conectada
 - 12.5 Presentación de la identificación de la línea llamante
 - 12.6 Restricción de la identificación de la línea llamante
 - 12.7 Grupo cerrado de usuarios
 - 12.8 Comunicación conferencia
 - 12.9 Marcación directa de extensiones
 - 12.10 Servicios de desviación de llamadas (reenvío de llamada)
 - 12.10.1 Reenvío de llamadas en caso de ocupado
 - 12.10.2 Reenvío de llamadas en caso de ausencia de respuesta
 - 12.10.3 Reenvío de llamada incondicional
 - 12.10.4 Reflexión de llamada
 - 12.11 Captura de línea (NOTA 2 – No se han definido requisitos de señalización de acceso)
 - 12.12 Servicio tripartito
 - 12.13 Señalización de usuario a usuario
 - 12.13.1 Servicio 1
 - 12.13.2 Servicio 2
 - 12.13.3 Servicio 3
 - 12.14 Números múltiples de abonado
 - 12.15 Retención de llamada
 - 12.16 Aviso del importe de la comunicación
 - 12.17 Subdireccionamiento
 - 12.18 Portabilidad del terminal
 - 12.19 Compleción de llamada a abonado ocupado
 - 12.20 Identificación de llamadas malintencionadas
 - 12.21 Cobro revertido

- 12.22 Precedencia con apropiación multinivel
- 12.23 Soporte de plan de numeración privado
- 12.24 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales
- 12.25 Servicios de red virtual global
- 13 Valores de parámetros (temporizadores)
- 14 Descripción dinámica (diagramas SDL)

Apéndice I: Flujos de señalización

(NOTA 3 – Si se necesita)

NOTA 4 – Esta disposición puede no aplicarse completamente a todas las Recomendaciones de la serie Q.95x.

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