



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.712

(07/96)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del sistema de señalización N.º 7 –
Parte control de la conexión de señalización

**Definición y funciones de los mensajes de la
parte control de la conexión de señalización**

Recomendación UIT-T Q.712

(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 transferencia de mensajes simplificada	Q.710
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
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.712

DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE LOS MENSAJES DE LA PARTE CONTROL DE LA CONEXIÓN DE SEÑALIZACIÓN

Resumen

Los mensajes de la parte control de la conexión de señalización se utilizan en el protocolo entre pares. Todos los mensajes se identifican de manera unívoca mediante un código de tipo de mensaje, que ha de encontrarse en todos los mensajes. En la cláusula 2 se especifican el significado y la definición de los diversos campos de parámetro contenidos en estos mensajes. La inclusión real de estos campos de parámetro en un mensaje dado depende de la clase de protocolo y se especifica en la cláusula 3.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.712 , ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 9 de julio de 1996.

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 Mensajes de la parte control de la conexión de señalización.....	1
2 Parámetros de mensaje de la SCCP	4
3 Inclusión de campos en los mensajes.....	7
4 Referencias.....	1
4.1 Referencias normativas.....	1
4.2 Referencias informativas	2

Recomendación Q.712

DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE LOS MENSAJES DE LA PARTE CONTROL DE LA CONEXIÓN DE SEÑALIZACIÓN

(revisada en 1996)

1 Mensajes de la parte control de la conexión de señalización

Los mensajes de la parte control de la conexión de señalización (SCCP, *signalling connection control part*) se utilizan en el protocolo entre entidades pares. Todos los mensajes están identificados unívocamente por medio de un código de tipo de mensaje, que se encuentra en todos los mensajes. El significado y la definición de los distintos elementos de información contenidos en estos mensajes se especifican en la cláusula 2. La inclusión efectiva de estos elementos de información en un determinado mensaje depende de la clase de protocolo y se especifica en la cláusula 3.

1.1 confirmación de conexión (CC): La parte control de la conexión de señalización (SCCP) llamada inicia un mensaje de *confirmación de conexión* para indicar a la SCCP llamada que se ha realizado el establecimiento de la conexión de señalización. Al recibir un mensaje de *confirmación de conexión*, la SCCP completa el establecimiento de la conexión de señalización, si es posible.

Se utiliza durante la fase de establecimiento de la conexión por protocolos con conexión de las clases 2 ó 3.

1.2 petición de conexión (CR, *connection request*): Una parte control de la conexión de señalización (SCCP) inicia un mensaje de *petición de conexión* a la SCCP llamada para solicitar el establecimiento de una conexión de señalización entre las dos entidades. Las características exigidas a la conexión de señalización se incluyen en varios campos de parámetros. Al recibir un mensaje de *petición de conexión*, la SCCP llamada inicia, si es posible, el establecimiento de la conexión de señalización.

Se utiliza durante la fase de establecimiento de la conexión por protocolos con conexión de las clases 2 ó 3.

1.3 conexión rechazada (CREF, *connection refused*): La parte control de la conexión de señalización (SCCP) llamada o nodo intermedio inician un mensaje *conexión rechazada* para indicar a la SCCP llamada que se ha rechazado el establecimiento de la conexión de señalización.

Se utiliza durante la fase de establecimiento de la conexión por protocolos con conexión de las clases 2 ó 3.

1.4 acuse de recibo de datos (AK, *data acknowledgement*): Un mensaje de *acuse de recibo de datos* se utiliza para controlar el mecanismo de control de flujo de ventana seleccionado para la fase de transferencia de datos.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos en protocolos de clase 3.

1.5 forma de datos 1 (DT1, *data form 1*): Un mensaje de *forma de datos 1* es enviado por cualquier extremo de una conexión de señalización para pasar transparentemente datos de usuario de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) entre dos nodos de la SCCP.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 2.

1.6 forma de datos 2 (DT2, *data form 2*): Un mensaje de *forma de datos 2* es enviado por cualquier extremo de una conexión de señalización para pasar transparentemente datos de usuario de

la parte control de la conexión de señalización (SCCP) entre dos nodos de la SCCP y para acusar recibo de mensajes cursados en el sentido opuesto.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 3.

1.7 datos acelerados (ED, *expedited data*): Un mensaje de *datos acelerados* funciona como un mensaje de *forma de datos 2* pero incluye la posibilidad de eludir el mecanismo de control de flujo seleccionado para la fase de transferencia de datos. Puede ser enviado por cualquier extremo de la conexión de señalización.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 3.

1.8 acuse de recibo de datos acelerados (EA, *expedited data acknowledgement*): Un mensaje de *acuse de recibo de datos acelerados* se utiliza para acusar recibo de un mensaje de *datos acelerados*. Todo mensaje *datos acelerados* deberá ser objeto de un acuse de recibo por medio de un mensaje *acuse de recibo de datos acelerados* antes de que pueda enviarse otro mensaje *datos acelerados*.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 3.

1.9 prueba de inactividad (IT, *inactivity test*): Cualquier extremo de una sección de conexión de señalización podrá enviar periódicamente un mensaje de *prueba de inactividad* para comprobar si esta conexión de señalización se encuentra activa en ambos extremos, y para comprobar la coherencia de los datos de conexión en ambos extremos.

Se utiliza en protocolos de las clases 2 y 3.

1.10 error en unidad de datos de protocolo (ERR, *protocol data unit error*): Un mensaje *error en unidad de datos de protocolo* se envía cuando se detecta algún error de protocolo.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos en protocolos de las clases 2 y 3.

1.11 liberado (RLSD, *released*): Una parte control de la conexión de señalización (SCCP) envía, hacia adelante o hacia atrás, el mensaje *liberado* para indicar que desea liberar una conexión de señalización y que los recursos asociados en dicha SCCP están en la condición de espera de desconexión. También indica que el nodo receptor debe liberar la conexión y todos los recursos asociados a la misma.

Se utiliza durante la fase de liberación de conexión en protocolos de las clases 2 y 3.

1.12 liberación completa (RLC, *release complete*): Un mensaje *liberación completa* se envía en respuesta a un mensaje de *liberación*, indicando que éste se ha recibido y que se ha completado el procedimiento correspondiente.

Se utiliza durante la fase de liberación de conexión en protocolos de las clases 2 y 3.

1.13 confirmación de reinicialización (RSC, *reset confirm*): Un mensaje de *confirmación de reinicialización* se envía en respuesta a un mensaje de *petición de reinicialización*, para indicar que éste se ha recibido y que se ha completado el procedimiento correspondiente.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 3.

1.14 petición de reinicialización (RSR, *reset request*): Un mensaje de *petición de reinicialización* se envía para indicar que la parte control de la conexión de señalización (SCCP) que lo envía desea iniciar un procedimiento de reinicialización (reinicialización de los números de secuencia) con la SCCP receptora.

Se utiliza durante la fase de transferencia de datos sólo en protocolos de clase 3.

1.15 subsistema autorizado (SSA, *subsystem-allowed*): Un mensaje de *subsistema autorizado* se envía a los destinos pertinentes para informar a éstos de que un subsistema anteriormente prohibido

está ahora autorizado o que una parte control de la conexión de señalización (SCCP) anteriormente indisponible está ahora disponible.

Se utiliza en la gestión de la SCCP.

1.16 concesión de subsistema fuera de servicio (SOG, *subsystem-out-of-service-grant*): Un mensaje de *concesión de subsistema fuera de servicio* se envía, en respuesta a un mensaje de *petición de subsistema fuera de servicio*, a la parte control de la conexión de señalización (SCCP) solicitante si tanto dicha SCCP como el auxiliar del subsistema afectado están conformes con la petición.

Se utiliza en la gestión del subsistema de la SCCP.

1.17 petición de subsistema fuera de servicio (SOR, *subsystem-out-of-service-request*): El mensaje de *petición de subsistema fuera de servicio* se utiliza para permitir que los sistemas queden fuera de servicio sin degradar el comportamiento de la red. Cuando un sistema desea quedar fuera de servicio, la petición se transfiere por medio de un mensaje de petición de subsistema fuera de servicio entre la parte control de la conexión de señalización (SCCP) en el nodo del subsistema y la SCCP en el nodo del subsistema duplicado.

Se utiliza en la gestión del subsistema de la SCCP.

1.18 subsistema prohibido (SSP, *subsystem-prohibited*): Un mensaje de *subsistema prohibido* se envía a los destinos pertinentes para informar a la gestión de la parte control de la conexión de señalización (SCMG) en dichos destinos sobre el fallo de un subsistema.

Se utiliza en la gestión del subsistema de la SCCP.

1.19 prueba de estado de subsistema (SST, *subsystem-status-test*): El mensaje de *prueba de estado de subsistema* se envía para verificar el estado de un subsistema marcado como prohibido o el estado de una parte control de la conexión de señalización (SCCP) marcada como no disponible.

Se utiliza en la gestión de la SCCP.

1.20 dato unidad (UDT, *unitdata*): Una parte control de la conexión de señalización (SCCP) que desee enviar datos sin conexión puede utilizar el mensaje de *dato unidad*.

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

1.21 servicio de dato unidad (UDTS, *unitdata service*): El mensaje de *servicio de dato unidad* se utiliza para indicar a la parte control de la conexión de señalización (SCCP) de origen que un dato unidad que ella ha enviado no puede entregarse en su destino. Excepcionalmente, y sujeto a consideraciones de interfuncionamiento de protocolos, podría igualmente utilizarse en respuesta un servicio de dato unidad (UDTS) como mensaje dato unidad ampliado o dato unidad largo. Un mensaje UDTS sólo se envía cuando el campo opción en ese dato unidad se pone a "retorno en error".

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

1.22 dato unidad ampliado (XUDT, *extended unitdata*): La parte control de la conexión de señalización (SCCP) que desee enviar datos junto con parámetros facultativos en un modo sin conexión, utiliza el mensaje de *dato unidad ampliado*.

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

1.23 servicio de dato unidad ampliado (XUDTS, *extended unitdata service*): El mensaje de *servicio de dato unidad ampliado* se utiliza para indicar a la parte control de la conexión de señalización (SCCP) de origen que un dato unidad ampliado (XUDT) no puede entregarse en su destino. Excepcionalmente, y sujeto a consideraciones de interfuncionamiento de protocolos, podría igualmente utilizarse en respuesta un mensaje de servicio de dato unidad ampliado (XUDTS) como

mensaje dato unidad o dato unidad largo (LUDT). Un mensaje XUDTS sólo se envía cuando se pone la opción de retorno en el XUDT (o posiblemente el LUDT).

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

1.24 subsistema congestionado (SSC, *subsystem congested*): El mensaje *subsistema congestionado* es enviado por un nodo de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) cuando experimenta congestión.

1.25 dato unidad largo (LUDT, *long unitdata*): La parte control de la conexión de señalización (SCCP) utiliza un mensaje de *dato unidad largo* para enviar datos (junto con parámetros opcionales) en un modo sin conexión. Cuando estén presentes las capacidades de la parte transferencia de mensajes de acuerdo con la Recomendación Q.2210, permite el envío de unidades de datos de servicio de red con un tamaño de hasta 3952 octetos sin segmentación.

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

1.26 servicio de dato unidad largo (LUDTS, *long unitdata service*): El mensaje de *servicio de dato unidad largo* se utiliza para indicar a la parte control de la conexión de señalización (SCCP) de origen que un dato unidad largo (LUDT) no puede entregarse en su destino. Un mensaje servicio dato unidad largo sólo se envía cuando se pone la opción de retorno mensaje con error en el LUDT.

Se utiliza en protocolos sin conexión de las clases 0 y 1.

2 Parámetros de mensaje de la SCCP

2.1 código de punto afectado: El "código de punto afectado" identifica un punto de señalización donde se sitúa la parte control de la conexión de señalización (SCCP) afectada o el subsistema afectado.

2.2 número de subsistema afectado: El campo del parámetro "número de subsistema afectado" identifica la parte control de la conexión de señalización (SCCP) o un sistema en fallo, retirado, congestionado o autorizado. En el caso de mensajes prueba de estado de subsistema, también identifica el subsistema comprobado. En el caso de mensajes petición o concesión de subsistema fuera de servicio identifica a un subsistema que solicita quedar fuera de servicio. El número de subsistema de gestión de la SCCP se utiliza para designar la SCCP en su conjunto dentro de los mensajes subsistema autorizado, subsistema congestionado y prueba de estado de subsistema.

2.3 dirección de la parte llamante/llamada: El campo del parámetro "dirección de parte llamante/llamada", junto con información adicional facilitada por la parte transferencia de mensajes, contiene suficiente información como para identificar unívocamente el punto de señalización origen/destino y/o el punto de acceso del servicio parte control de la conexión de señalización (SCCP).

Puede ser cualquier combinación de un título global (por ejemplo, dígitos marcados), un código de punto de señalización, y un número de subsistema. El número de subsistema identifica a un usuario SCCP, cuando se proporciona.

Para permitir su interpretación, esta dirección comienza con un indicador de dirección que señala qué elementos de información están presentes. El indicador de dirección también incluye un indicador de encaminamiento que especifica si se requiere traducción, y un indicador de título global que especifica el formato de título global.

El campo del parámetro "dirección de parte llamante/llamada" tiene dos significados diferentes dependiendo de si está incluido en un mensaje del servicio con o sin conexión.

En un mensaje del servicio con conexión, dichos campos tienen un significado relacionado con el sentido del establecimiento de la conexión (es decir, independiente del sentido de transmisión del mensaje).

En un mensaje del servicio sin conexión, dichos campos tienen un significado relacionado con el sentido de transmisión del mensaje (como en el caso de los códigos de punto de origen y de destino).

2.4 crédito: El campo del parámetro "crédito" se utiliza en los acuses de recibo para indicar al emisor cuantos mensajes puede enviar, es decir, el tamaño de la ventana. Se utiliza también en los mensajes petición y confirmación de conexión para indicar el crédito propuesto y el seleccionado, y en el mensaje IT para comprobar la consistencia de los datos de la conexión en ambos extremos de una sección de conexión.

2.5 datos: El campo del parámetro "datos" contiene información procedente de capas superiores o de la gestión de la parte control de la conexión de señalización (SCCP).

En mensajes de los servicios en modo sin conexión y en modo con conexión, el campo del parámetro "datos" contiene información procedente de capas superiores.

La información procedente de la gestión de la SCCP puede estar contenida en el campo del parámetro "datos" de un mensaje dato unidad o dato unidad ampliado. En este caso, el campo del parámetro "datos" del mensaje dato unidad/dato unidad ampliado sólo contendrá el mensaje de gestión de la SCCP.

2.6 diagnóstico: El campo del parámetro "diagnóstico" ha sido eliminado.

2.7 causa de error: El campo del parámetro "causa de error" se utiliza en el mensaje *error de unidad de datos de protocolo* para indicar cuál es, exactamente, el error de protocolo.

2.8 fin de parámetros opcionales: El campo del parámetro "fin de parámetros opcionales" se utiliza en cualquier mensaje que contiene parámetros opcionales para indicar dónde termina la parte atribuida a tales parámetros.

2.9 número de referencia local (origen/destino): El campo del parámetro "número de referencia local (origen/destino)" identifica unívocamente una conexión de señalización en un nodo. Es un número interno de trabajo elegido por cada nodo independientemente del nodo de destino. En todos los mensajes intercambiados en una sección de conexión de señalización debe haber al menos un número de referencia local.

NOTA – Se utiliza un número de referencia distante para reflejar el número de referencia local en el extremo distante de una sección de conexión.

2.10 clase de protocolo: El campo del parámetro "clase de protocolo" se utiliza, para clases de protocolo con conexión, durante la fase de establecimiento de la conexión; es negociado entre las dos partes control de la conexión de señalización (SCCP) extremas. También se utiliza durante la fase de transferencia de datos para comprobar la coherencia de los datos de conexión en ambos extremos de la sección de conexión.

Para clases de protocolo sin conexión el campo del parámetro clase de protocolo indica también si se debe o no devolver el mensaje en caso de error y si se requiere o no entrega de mensajes en secuencia.

2.11 número secuencial en recepción: El campo del parámetro "número secuencial en recepción" P(R) se utiliza en el mensaje de acuse de recibo de datos para indicar el borde inferior de la ventana de recepción.

Indica también que, por lo menos, han sido aceptados todos los mensajes numerados hasta P(R) – 1, incluido el de este número.

2.12 causa de rechazo: El campo del parámetro "causa de rechazo" se utiliza en un mensaje *conexión rechazada* para indicar el motivo por el cual se rechazó la conexión.

2.13 causa de liberación: El campo del parámetro "causa de liberación" se utiliza en el mensaje *liberado* para indicar el motivo de la liberación de la conexión.

2.14 causa de reiniciación: El campo del parámetro "causa de reiniciación" se utiliza en el mensaje *petición de reiniciación* para indicar el motivo por el cual se ha invocado un procedimiento de reiniciación.

2.15 causa de devolución: Con clases de protocolo del servicio sin conexión, el campo del parámetro "causa de devolución" se utiliza para indicar el motivo por el cual se devolvió un mensaje.

2.16 segmentación/reensamblado: El campo del parámetro "segmentación/reensamblado" se utiliza en un mensaje de datos para la función de segmentación y reensamblado. Está constituido por el indicador más datos (bit M). Sólo se usa en mensajes con conexión.

Este campo se pone a 1 en un mensaje de datos para indicar que vendrán más datos en un mensaje siguiente.

Se pone a 0 en un mensaje de datos para indicar que los datos contenidos en este mensaje terminan una secuencia de datos completa.

2.17 secuenciación/segmentación: El campo del parámetro "secuenciación/segmentación" contiene la información necesaria para las siguientes funciones: numeración secuencial, control de flujo, segmentación y reensamblado.

2.18 indicador de multiplicidad de subsistema: El "indicador de multiplicidad de subsistema" se utiliza en los mensajes de gestión de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) para indicar el número de subsistemas repetidos asociados. Este parámetro queda en estudio.

2.19 contador de saltos: El campo del parámetro "contador de saltos" se utiliza en los mensajes petición de conexión, dato unidad ampliado o largo y de servicio de dato unidad ampliado o largo para detectar bucles en la capa parte control de la conexión de señalización (SCCP).

2.20 segmentación: El campo del parámetro "segmentación" se utiliza en los mensajes dato unidad ampliado, servicio de dato unidad ampliado, dato unidad largo y servicio de dato unidad largo para indicar que un mensaje de la parte control de la conexión de señalización ha sido segmentado, o, en el caso de mensaje dato unidad largo o de servicio de dato unidad largo, que puede ser segmentado en un modo de interfuncionamiento parte transferencia de mensajes/parte transferencia de mensajes-3b. El parámetro contiene también toda la información necesaria para permitir el correcto reensamblado del mensaje.

2.21 importancia: El parámetro "importancia" es un parámetro opcional transportado en los mensajes petición de conexión, confirmación de conexión, liberado, conexión rechazada, dato unidad largo, servicio de data unidad largo, dato unidad ampliado y servicio de dato unidad ampliado. Da a la parte control de la conexión de señalización (SCCP) la posibilidad de restringir los mensajes en base a su importancia.

2.22 nivel de congestión: El parámetro "nivel de congestión de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) " se incluye en el mensaje *subsistema congestionado* para informar de la gravedad de la congestión haciendo referencia a la totalidad del nodo de la SCCP o a la SCCP local.

2.23 dato largo: El parámetro "dato largo" es un parámetro "datos" con un indicador de longitud de dos octetos. Permite enviar hasta 3952 octetos en un solo mensaje dato unidad largo o de servicio dato unidad largo cuando están presentes las capacidades de la parte transferencia de mensajes-3b.

La información procedente de la gestión de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) puede estar contenida en el campo del parámetro "dato largo" de un mensaje dato unidad largo. En

este caso, el parámetro "dato largo" del mensaje dato unidad largo contendrá solamente el mensaje de gestión de la SCCP.

3 Inclusión de campos en los mensajes

La inclusión de los parámetros de los mensajes especificados en la cláusula 2, en los diversos mensajes especificados en la cláusula 1 de acuerdo con su tipo, depende de la clase de protocolo. En el cuadro 1 se especifican los mensajes de la SCCP y en el cuadro 2 los mensajes de gestión de la SCCP. Todos los mensajes de gestión de la SCCP están incluidos en el parámetro "datos" del mensaje *dato unidad* o del mensaje *dato unidad ampliado* o en el parámetro "dato largo" del mensaje *dato unidad largo*.

Lo que sigue es aplicable a los cuadros 1 y 2:

- m campo obligatorio (*mandatory*);
- o campo opcional (*optional*) (que se incluye en un mensaje cuando sea necesario).

Cuadro 1/Q.712 – Parámetros incluidos en los mensajes

Campos de parámetro	Mensajes	CR	CC	CREF	RLSD	RLC	DT1	DT2	AK	ED	EA	RSR	RSC	ERR	IT	UDT	UDTS	XUDT	XUDTS	LUDT	LUDTS
Número de referencia local de destino		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m						
Número de referencia local de origen	m	m			m	m						m	m		m						
Dirección de la parte llamada	m	o	o													m	m	m	m	m	m
Dirección de la parte llamante	o															m	m	m	m	m	m
Clase de protocolo	m	m													m	m		m		m	
Segmentación/reensamblado							m														
Número secuencial en recepción									m												
Secuenciación/segmentación								m							m ^{a)}						
Crédito	o	o							m						m ^{a)}						
Causa de liberación					m																
Causa de devolución																	m		m		m
Causa de reiniciación												m									
Causa de error														m							
Datos de usuario	o	o	o	o			m	m		m						m	m	m	m		
Causa de rechazo			m																		
Fin de parámetros opcionales	o	o	o	o														o	o	o	o
Contador de saltos	o																	m	m	m	m
Segmentación																		o	o	o ^{b)}	o
Importancia	o	o	o	o														o	o	o	o
Dato largo																				m	m

^{a)} Si el parámetro clase de protocolo indica clase 2, se ignora la información de estos campos de parámetros.

^{b)} El parámetro segmentación debe estar incluido en el nodo de origen, si se prevé interfuncionamiento MTP/MTP-3b.

Cuadro 2/Q.712 – Mensajes de gestión de la SCCP

Mensajes Campos de parámetros	SSA	SSP	SST	SOR	SOG	SSC
Identificador de formato de gestión de la SCCP	m	m	m	m	m	m
Número de subsistema afectado ^{a)}	m	m	m	m	m	m
Código de punto afectado	m	m	m	m	m	m
Indicador de multiplicidad de subsistema ^{b)}	m	m	m	m	m	m
Nivel de congestión						m
^{a)} El número de subsistema (SSN) afectado es igual a 1 si el mensaje pertenece a la propia SCCP o al nodo de la SCCP. ^{b)} Reservado para uso nacional.						

4 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.

4.1 Referencias normativas

- *Libro Azul del CCITT, Fascículo VI.7 (1988), Glosario de términos utilizados en el sistema de señalización N.º 7.*
- *Recomendación UIT-T Q.701 (1993), Descripción funcional de la parte de transferencia de mensajes del sistema de señalización N.º 7.*
- *Recomendación UIT-T Q.704 (1996), Funciones y mensajes en la red de señalización.*
- *Recomendación UIT-T Q.711 (1996), Descripción funcional de la parte control de la conexión de señalización.*
- *Recomendación UIT-T Q.713 (1996), Formatos y códigos de la parte control de la conexión de señalización.*
- *Recomendación UIT-T Q.714 (1996), Procedimientos de la parte control de la conexión de señalización.*
- *Recomendación UIT-T Q.2210 (1996), Protocolos de la red de señalización de la RDSI de banda ancha – Funciones y mensajes del nivel 3 de la parte transferencia de mensajes que utilizan los servicios de la Recomendación UIT-T Q.2140.*
- *Recomendación UIT-T X.210 (1993), Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: Convenios para la definición de servicios en la interconexión de sistemas abiertos.*

4.2 Referencias informativas

- Recomendación UIT-T Q.700 (1993), *Introducción al sistema de señalización N.º 7 del CCITT*.
- Recomendación UIT-T Q.706 (1993), *Calidad de señalización de la parte transferencia de mensajes*.
- Recomendación UIT-T Q.715 (1996), *Procedimientos de la parte control de la conexión de señalización – Guía del usuario*.
- Recomendación UIT-T Q.716 (1996), *Sistema de señalización N.º 7 – Comportamiento de la parte control de la conexión de señalización*.
- Recomendación UIT-T Q.1400 (1995), *Marco de arquitectura para desarrollar protocolos de señalización y de operaciones, administración y mantenimiento utilizando conceptos de la interconexión de sistemas abiertos*.
- Recomendación UIT-T Q.2110 (1994), *Protocolo con conexión específico de servicio para la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de la red digital de servicios integrados de banda ancha*.
- Recomendación UIT-T Q.2140 (1995), *Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de la red digital de servicios integrados de banda ancha – Función de coordinación específica de servicio para señalización en la interfaz de nodo de red*.
- Recomendación UIT-T X.200 (1994), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: El modelo básico*.
- Recomendación UIT-T X.213 (1995), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición del servicio de red*.

NOTA – Hacen falta más estudios para determinar qué nuevas partes de la SCCP pueden utilizar esta Recomendación normativamente.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los 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