



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

R.105

(11/1988)

SERIE R: TRANSMISIÓN TELEGRÁFICA

Multiplexación por división en el tiempo

**MÚLDEX CONCENTRADOR DÚPLEX QUE
CONECTA UN GRUPO DE ABONADOS GÉNTEX
Y TÉLEX A UNA CENTRAL TELEGRÁFICA
ASIGNANDO CANALES VIRTUALES A LOS
INTERVALOS DE TIEMPO DE UN SISTEMA MDT
CON ENTRELAZADO DE BITS**

Reedición de la Recomendación R.105 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VII.1 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación R.105 del CCITT se publicó en el fascículo VII.1 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 2008

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

Recomendación R.105

MÚLDEX CONCENTRADOR DÚPLEX QUE CONECTA UN GRUPO DE ABONADOS GÉNTEX Y TÉLEX A UNA CENTRAL TELEGRÁFICA ASIGNANDO CANALES VIRTUALES A LOS INTERVALOS DE TIEMPO DE UN SISTEMA MDT CON ENTRELAZADO DE BITS

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

El CCITT,

considerando

(a) que las especificaciones de los múldex MDT dependientes del código y de la velocidad figuran en la Recomendación R.101;

(b) que los múldex MDT dependientes del código y de la velocidad se pueden utilizar, con buenos resultados, para conectar un grupo de abonados géntex y télex a una central;

(c) que se puede lograr una utilización considerablemente más eficaz de los canales de un múldex mediante la concentración, es decir asignando a los abonados los intervalos de tiempo de la señal global sólo durante la operación;

(d) que el promedio de la carga generada por los abonados géntex y télex en las horas cargadas es de 0,05 a 0,2 erlangs;

(e) que el canal telegráfico virtual y el asignado (fijo) se pueden establecer en el mismo canal global mediante la técnica de MDT,

recomienda por unanimidad

que, cuando se utilice un sistema MDT con entrelazado de bits en líneas de abonado géntex y télex para concentrar señales telegráficas asignando canales virtuales a intervalos de tiempo en el tren binario global a 2400 bit/s, el equipo satisfaga los siguientes requisitos:

1 Tipos de canal

1.1 El múldex/concentrador dúplex deberá asegurar que a los canales virtuales sólo se les asignan intervalos de tiempo en la señal global a 2400 bit/s durante el tiempo de su toma.

1.2 El múldex/concentrador dúplex deberá también asegurar que a los canales asignados (fijos) se les asignan permanentemente intervalos de tiempo específicos en el tren binario global a 2400 bit/s.

1.3 Los canales virtuales deberán también asegurar la conexión de los abonados géntex y télex que operan a 50 baudios y utilizan el Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 y que presentan una carga media de 0,05 a 0,2 erlangs. La utilización de otras velocidades exige ulterior estudio.

1.4 Los canales asignados (fijos) deberán asegurar la transmisión de señales de telegrafía y de datos de conformidad con la alternativa B de la Recomendación R.101.

2 Capacidad del sistema

2.1 El múldex/concentrador dúplex deberá garantizar el establecimiento de canales virtuales y asignados en cualquier combinación dentro de la gama de la velocidad global de 2400 bit/s.

2.2 Cuando un sistema sólo posee canales virtuales, el número de abonados conectados con una carga media de 0,05 a 0,1 erlangs cada uno no deberá ser superior a 256, y con una carga de 0,1 a 0,2 erlangs cada uno no excederá de 128. En ninguno de los dos casos, el porcentaje de los fallos en la conexión no será superior al 0,1%.

2.3 Cuando un sistema sólo posee canales asignados (fijos), su cantidad, que depende de los tipos y de las velocidades de los canales, deberá ajustarse a la alternativa B de la Recomendación R.101.

3 Especificaciones del sistema de multiplexación

El esquema de multiplexación, la estructura de trama, la sincronización de trama, los parámetros de señal global, los interfaces, los parámetros de señal telegráfica en la entrada-salida y el tiempo de transferencia de la señal telegráfica, deberán ajustarse a la alternativa B de la Recomendación R.101 del CCITT.

4 Parámetros de los canales virtuales

4.1 Los canales virtuales están destinados a la sección de abonado de la red télex, con los tipos de señalización denominados A y B (Recomendación U.1).

4.2 Los canales virtuales podrán tomarse desde cualquier extremo. Para reducir la probabilidad de colisiones de llamadas, es necesario:

- efectuar el bloqueo del trayecto de retorno inmediatamente después que aparezca la primera polaridad de elemento de parada de la señal de llamada en una posición de canal vacante;
- establecer el siguiente orden de toma de intervalo de tiempos en los múldex opuestos;
- para un múldex instalado en la central, la toma debe iniciarse con el primer intervalo de tiempo de canal libre de trama, en tanto que la toma del múldex opuesto comienza con el último intervalo de tiempo de canal libre.

Al encontrar una colisión de llamadas, debe darse una transconexión o una llamada procedente de la central telegráfica y enviarse una señal al abonado que llama.

4.3 *En el estado inicial*, un canal virtual deberá estar libre y se transmitirá por él una polaridad de arranque entre conjuntos de múldex/concentradores estadísticos.

4.4 *Cuando llega una llamada*, o sea, una polaridad de parada con un intervalo de más de 150 ms, ya provenga del lado del abonado o del lado de la central, se tomará un canal virtual, y se transmitirá por él una polaridad de parada de 140 a 160 ms de duración hacia el lado distante, seguida de dos caracteres arranque-parada de una duración de 8 intervalos unitarios cada uno, de conformidad con la figura 1/R.105.

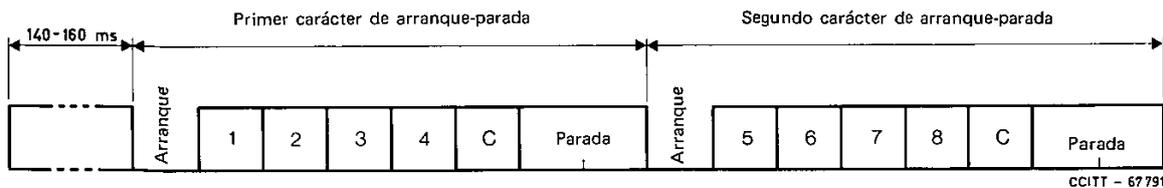
Los elementos de la señal designados 1 a 8 se utilizan para la transmisión de un número convencional de 8 cifras, que indica el abonado (máximo $2^8 = 256$; véase también el § 2.2) que está conectado o debe conectarse al equipo.

4.5 Para proteger contra errores un número convencional transmitido por un canal, se efectuará:

- una comprobación de paridad;
- una comprobación de no coincidencia del número convencional con cualquiera de los números de un circuito ya tomado.

En el caso de detectarse un error o la coincidencia del número convencional debe transmitirse una señal de servicio (señal de «ocupado») en forma de impulsos u «OCC» al extremo de origen de la conexión (abonado o central), devolviendo al abonado o a la central al estado inicial.

4.6 El elemento «C» del segundo carácter de arranque-parada (véase la figura 1/R.105) se utiliza para la comprobación de paridad.



Nota – El elemento N.º 1 del código es el menos significativo; el elemento N.º 8 del código es el más significativo.

FIGURA 1/R.105

Estructura para la transmisión del número convencional en el canal virtual

Un elemento de comprobación de paridad debe corresponder a un número par de elementos en la condición Z.

El elemento «C» del primer carácter de arranque-parada queda libre y puede utilizarse para fines de servicio.

4.7 Cuando se rechaza el establecimiento de un canal virtual, es decir, cuando todos los intervalos de tiempo del tren de señal global están ocupados por otros canales virtuales o asignados (fijos), se deberá transmitir hacia el lado del abonado llamante una señal de ocupado, cuya estructura se especifica en las actuales Recomendaciones del CCITT.

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 Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación