



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.733

**ASPECTOS GENERALES DE LOS SISTEMAS
DE TRANSMISIÓN DIGITAL**

EQUIPOS TERMINALES

**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO MÚLTIPLEX
MIC PRIMARIO QUE FUNCIONA A 1544 kbit/s**

Recomendación UIT-T G.733

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T G.733 se publicó en el fascículo III.4 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, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación G.733

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO MÚLTIPLEX MIC PRIMARIO QUE FUNCIONA A 1544 kbit/s

(Ginebra, 1972; modificada posteriormente)

1 Características generales

1.1 Características fundamentales

La ley de codificación utilizada es la ley μ , especificada en la Recomendación G.711. La velocidad de muestreo, el nivel de sobrecarga y el código se especifican en dicha Recomendación.

El número de valores cuantificados es de 255. Se reservan dos señales de carácter para el valor cero (11111111 y 01111111).

En algunas redes se ha eliminado la señal de carácter todos 0 (00000000) para evitar una pérdida de información de temporización en la línea digital, y se tienen entonces 254 valores cuantificados.

1.2 Velocidad binaria

La velocidad binaria nominal es de 1544 kbit/s, con una tolerancia de ± 50 partes por millón (ppm).

1.3 Señal de temporización

Debería ser posible obtener la señal de temporización transmitida por un multiplex MIC, a partir de una fuente interna, de la señal digital entrante o de una fuente externa.

2 Estructura de trama

En lo que respecta a la estructura de trama y el empleo de intervalos de tiempo de canal derivados, véanse los § 3.1.1 y 3.1.2 de la Recomendación G.704.

3 Pérdida y recuperación de la alineación de trama

La estrategia para la pérdida y recuperación de la alineación de trama debe ser conforme al § 2.1 de la Recomendación G.706.

4 Condiciones de avería y operaciones consiguientes

4.1 Condiciones de avería

El multiplex MIC debería detectar las siguientes condiciones de avería:

4.1.1 Fallo de la fuente de alimentación.

4.1.2 Pérdida de la señal entrante a 1544 kbit/s.

4.1.3 Pérdida de la alineación de trama.

4.1.4 Indicación de alarma recibida del equipo multiplex MIC distante.

4.2 Operaciones consiguientes

Tras la detección de una condición de avería, deberán efectuarse las operaciones apropiadas que se especifican en el cuadro 1/G.733. Estas operaciones son las siguientes:

4.2.1 Debe generarse una indicación de alarma de servicio para notificar que el servicio proporcionado por el multiplex MIC ha dejado de estar disponible. Esta indicación debe transmitirse al equipo de conmutación y/o señalización, según la disposición adoptada.

4.2.2 La alarma de servicio descrita en el § 4.2.1 debe emplearse para retirar automáticamente del servicio los circuitos asociados y ponerlos nuevamente en servicio una vez recuperada la alineación de trama.

Nota – La retirada de los circuitos asociados citada en el § 4.2.2 deberá hacerse de forma que los circuitos no se supriman innecesariamente en el caso de una breve pérdida aislada de alineación de trama, sino cuando haya una pérdida de alineación de trama permanente o intermitente.

Es importante reducir al mínimo la repercusión de los errores de señalización que puedan producirse durante los periodos de pérdida de la alineación de trama. Estas funciones deben disponerse en el equipo múltiplex MIC o en el equipo de conmutación/señalización.

4.2.3 Debe generarse una indicación de alarma para mantenimiento inmediato para notificar que la calidad de funcionamiento es inferior a normas aceptables y que es necesario proceder a una operación local de mantenimiento.

4.2.4 Debe generarse una indicación de alarma hacia el extremo distante haciendo pasar al valor 0 el bit 2 de cada intervalo de tiempo de canal o bien modificando el bit S en la forma indicada en el § 3.1.3.2.2 de la Recomendación G.704 para la multitrama de 12 tramas, o enviando una secuencia de alarma de alineación de trama (111111100000000) conforme se describe en el § 3.1.1.3 (A)-(3) de la Recomendación G.704 para la multitrama de 24 tramas.

4.2.5 Debe suprimirse la transmisión en las salidas analógicas.

4.2.6 *Indicación rápida de la pérdida de alineación de trama*

Deberá darse una indicación al equipo del sistema de señalización N.º 6 (versión digital) cuando el equipo múltiplex MIC (extremo local solamente) detecta una pérdida de alineación de trama. El tiempo medio para detectar y dar una identificación de bits aleatorios en la señal de alineación de trama no debe ser superior a 3 ms. La función de esta indicación será la misma que la de la alarma por interrupción de la portadora de datos en la versión analógica (véase la Recomendación Q.275 [1]).

5 Señalización

5.1 *Disposición de señalización*

Véase el § 3.1.3 de la Recomendación G.704.

5.2 *Pérdida de alineación de multitrama en el caso de la señalización asociada al canal con multitrama de 12 tramas*

Se considerará pérdida la alineación de multitrama cuando se produzca la pérdida de la alineación de trama.

5.3 *Reducción al mínimo de la distorsión de cuantificación en el caso de la señalización asociada al canal*

Sólo se dispone de siete bits en la trama de señalización para la codificación de frecuencias vocales. A fin de reducir al mínimo la distorsión de cuantificación, se desplazan ligeramente los valores de salida del decodificador. Se modifican todos los valores pares a la salida del decodificador, y_n , para igualarlos al valor de decisión de orden inmediatamente superior, x_{n+1} . Todo valor de orden impar del decodificador, y_{n+1} , se iguala al valor de decisión de igual orden, x_{n+1} , como se muestra en la figura 1/G.733.

Cuando se requiere la supresión de la señal de carácter todos 0, se impone el valor 1 para el séptimo bit cuando los demás bits de la señal de carácter tienen el valor 0.

Condiciones de avería y operaciones en el equipo múltiplex MIC

Parte del equipo	Condiciones de avería	Operaciones consiguientes			
		Generación de una indicación de alarma de servicio	Generación de una indicación de alarma para mantenimiento inmediato	Transmisión de una indicación de alarma hacia el extremo distante	Supresión de la transmisión en las salidas analógicas
Multiplexor y demultiplexor	Fallo de la fuente de alimentación	Sí	Sí	Sí, de ser posible en la práctica	Facultativo
Demultiplexor solamente	Pérdida de la señal entrante a 1544 kbit/s	Sí	Sí	Sí	Sí
	Pérdida de la alineación de trama	Sí	Sí	Sí	Sí
	Indicación de alarma recibida del extremo distante	Facultativo	Sí		Facultativo

Nota 1 – Un *Sí*, en el cuadro significa que debe efectuarse una operación como consecuencia de la correspondiente condición de avería. Un espacio *en blanco* en el cuadro significa que la operación correspondiente *no* debe efectuarse como consecuencia de la condición de avería pertinente, si esta condición es la única presente. Si apareciese simultáneamente más de una condición de avería la operación correspondiente deberá efectuarse si, con relación a la misma, aparece por lo menos un *Sí*.

Nota 2 – La indicación de otras condiciones de avería, tales como fallo del códec y errores de bit excesivos, se dejan a la discreción de la Administración.

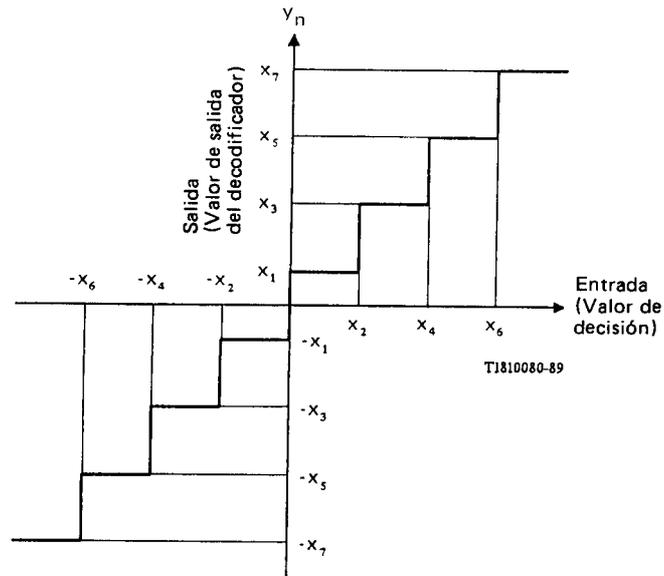


FIGURA 1/G.733
Característica de transferencia del código de siete bits

6 Interfaces

Analógicos: véanse las Recomendaciones G.712, G.713 y G.714.

Digitales: véase la Recomendación G.703.

Referencia

- [1] Recomendación del CCITT *Detección de la interrupción del canal de datos*, Tomo VI, Rec. Q.275.