



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

V.13

(03/93)

**COMUNICACIÓN DE DATOS POR
LA RED TELEFÓNICA**

CONTROL DE PORTADORA SIMULADO

Recomendación UIT-T V.13

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T V.13, revisada por la Comisión de Estudio XVII (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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 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.

CONTROL DE PORTADORA SIMULADO

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993)

El CCITT,

considerando

- (a) que existe una amplia variedad de sistemas de datos dúplex;
- (b) que algunos equipos terminales de datos (DTE, *data terminal equipment*) funcionan en ambos sentidos alternados con estos sistemas,

recomienda

que se emplee el procedimiento que se indica a continuación para el funcionamiento simulado de circuito 105 a circuito 109, cuando una Recomendación del CCITT requiera específicamente este funcionamiento.

1 Objeto

La presente Recomendación se aplica siempre que se requiera el control de un circuito 109 distante por un circuito local 105 y cuando es imposible, o no resulta práctica, la desactivación y activación de una portadora de modems. Entre los ejemplos de tales situaciones se cuentan los siguientes:

- subcanales de modems que contienen facilidades múltiplex;
- modems con largas secuencias de acondicionamiento del igualador/cancelador de eco;
- multiplexores de alta eficiencia que no incluyen canales de control;
- canales MIC utilizados para la transmisión de datos a 64 bits/s.

2 Ubicación de la función de simulación

En la presente Recomendación, la función se describe como si estuviera situada entre el DTE y la parte restante del equipo de terminación del circuito de datos (DCE, *data circuit-terminating equipment*). La ubicación con respecto al dispositivo de prueba en bucle definido en la Recomendación V.54 queda en estudio.

3 Operación

Cuando el circuito 105 está ABIERTO, el DCE transmitirá un patrón de bits (patrón de reposo) producido aleatorizando un 1 binario con el polinomio $1 + x^{-3} + x^{-7}$ en lugar de los bits de datos para ese puerto. No se especifica un determinado estado inicial para el aleatorizador. Cuando el circuito 105 pasa a CERRADO, el DCE transmite inmediatamente un patrón de ocho bits (patrón de cerrado) producido aleatorizando un 0 binario con el polinomio $1 + x^{-3} + x^{-7}$; después de lo cual se envían los bits de datos (véase la Nota 1). El circuito 106 puede ser conmutado a CERRADO en un lapso de ocho intervalos de bit después de que el circuito 105 haya pasado a CERRADO, y el primer bit que aparece en el circuito 103 después de que el circuito 106 ha pasado a CERRADO debe enviarse como primer bit de datos (véase la Nota 2). Cuando el circuito 106 pasa a CERRADO antes de que se haya completado la transmisión del patrón CERRADO, los bits de datos que aparecen en el circuito 103 se almacenan en una memoria tampón de datos para su transmisión ulterior.

En el DCE distante, el circuito 109 pasa a ABIERTO cada vez que se detecte un número suficiente de bits sucesivos en el mencionado patrón de reposo (véase la Nota 3). El circuito 109 se conmuta a CERRADO cuando se haya detectado un patrón de ocho bits producido aleatorizando un 0 binario con el polinomio $1 + x^{-3} + x^{-7}$ (véase la Nota 4). El circuito 104 (recepción de datos) se bloquea a 1 binario cuando el circuito 109 está ABIERTO (véanse también las Notas 5, 6 y 7).

NOTAS

- 1 El estado inicial del aleatorizador utilizado para aleatorizar un 0 binario con el polinomio $1 + x^{-3} + x^{-7}$ debe ser igual al estado final del aleatorizador después de aleatorizar un 1 binario.
- 2 Pueden proporcionar como opciones del fabricante tiempos de conmutación adicionales del circuito 106 al estado CERRADO.
- 3 Se recomienda que el número de bits sucesivos del patrón de reposo que deben detectarse para conmutar el circuito 109 a ABIERTO sea de 48-64. Antes de que el circuito 109 conmute a ABIERTO, el patrón de reposo podría aparecer en el circuito 104.
- 4 Se recomienda que el circuito 109 pase a CERRADO sólo si el patrón CERRADO va precedido de un número suficiente de unos aleatorizados consecutivos. La protección contra el no reconocimiento del patrón CERRADO cuando se producen errores de transmisión queda en estudio. La longitud del patrón CERRADO que se ha de detectar para conmutar el circuito 109 a CERRADO queda fijada provisionalmente en 8.
- 5 Después de una transición de CERRADO a ABIERTO del circuito 105, éste debe ignorarse durante un lapso no inferior a 128 intervalos de bits, de modo que se envíen al módem a distancia por lo menos 128 bits producidos aleatorizando un 1 binario.
- 6 Cuando el circuito 105 está ABIERTO, se debe tomar la precaución de que la salida del aleatorizador no sea 1 permanente, sino una secuencia pseudoaleatoria de 127 bits.
- 7 Es posible que el circuito 109 pase equivocadamente a CERRADO en el momento de recibir el patrón de reposo, o que el circuito 109 permanezca ABIERTO en el momento de recibir el patrón CERRADO cuando se producen errores de transmisión. Asimismo es posible el paso a ABIERTO por efecto de los datos de usuario.
- 8 Para evitar que el circuito 109 permanezca de forma incorrecta en el estado ABIERTO, debido a un fallo en la detección del patrón CERRADO, se recomienda poner el circuito 109 en el estado CERRADO una vez transcurrido un periodo de tiempo razonable durante el cual no se ha detectado el patrón ABIERTO.