



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**X.52**

**REDES PÚBLICAS DE DATOS  
TRANSMISIÓN, SEÑALIZACIÓN Y CONMUTACIÓN**

---

**MÉTODO DE CODIFICACIÓN DE SEÑALES  
ANISÓCRONAS PARA PASARLAS A  
UN SOPORTE SÍNCRONO DE USUARIO**

**Recomendación UIT-T X.52**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

- 1 La Recomendación UIT-T X.52 se publicó en el fascículo VIII.3 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 X.52

### MÉTODO DE CODIFICACIÓN DE SEÑALES ANISÓCRONAS PARA PASARLAS A UN SOPORTE SÍNCRONO DE USUARIO<sup>1)</sup>

(Ginebra, 1980)

El CCITT,

*considerando*

- a) que la Recomendación X.1 define las clases de servicio internacionales de usuario en redes públicas de datos;
- b) que la Recomendación X.2 define las facilidades internacionales de usuario en redes públicas de datos;
- c) que las Recomendaciones X.21 y X.21 *bis* definen el interfaz entre el equipo terminal de datos (ETD) y el equipo de terminación del circuito de datos (ETCD) para funcionamiento síncrono;
- d) que las Recomendaciones X.50 y X.51 definen el esquema de multiplexación para el interfaz internacional entre redes de datos síncronas;
- e) que las Recomendaciones X.60, X.61 y X.71 definen el sistema de señalización para circuitos internacionales entre redes de datos síncronas,
- f) que algunos circuitos implantados en redes de datos síncronas conectarán también a dichas redes ETD que funcionan en las clases de servicio de usuario 1 y 2,

*recomienda por unanimidad*

## 1 Campo de aplicación

1.1 Cuando dos redes de datos síncronas ofrecen servicio para ETD que funcionan en las clases de servicio de usuario 1 y 2, la transferencia de las señales anisócronas entre las redes se realizará utilizando un canal síncrono de usuario a 600 bit/s en los esquemas de multiplexación normalizados indicados en las Recomendaciones X.50 y X.51, si una o ambas redes utilizan a escala nacional el canal síncrono de usuario a 600 bit/s.

1.2 Cuando dos redes de datos síncronas ofrecen servicio para ETD que funcionan en las clases de servicio de usuario 1 y 2 pero no se proporciona la velocidad binaria de 600 bit/s, la transferencia de las señales anisócronas entre estas dos redes se realizará utilizando un canal síncrono de usuario de 2400 bit/s en los esquemas de multiplexación normalizados indicados en las Recomendaciones X.50 y X.51.

1.3 El método de codificación de señales procedentes de un ETD que funciona en las clases de servicio de usuario 1 y 2 para pasarlas al soporte síncrono deberá ser independiente del esquema de multiplexación utilizado.

1.4 El método de codificación será el definido en esta Recomendación.

## 2 Método de codificación

El método de codificación implica que los caracteres generados por los ETD que funcionan en las clases de servicio de usuario 1 y 2 de la Recomendación X.1 son transferidos por enlaces internacionales como caracteres en un canal síncrono de usuario, es decir, la transferencia de caracteres en el canal síncrono de usuario, incluirá la señal de arranque y la señal de parada, observándose el siguiente convenio:

---

<sup>1)</sup> Esta Recomendación sólo es válida para el interfuncionamiento de redes de datos síncronas. Para el interfuncionamiento de redes de datos anisócronas se aplicarán las Recomendaciones de la serie R

polaridad de arranque = cero binario;

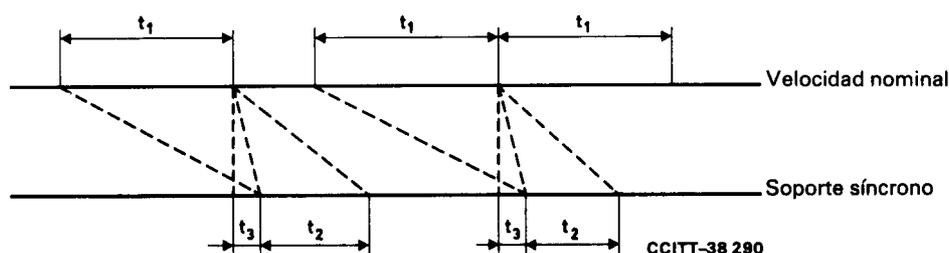
polaridad de parada = uno binario.

Entre cualesquiera dos caracteres en el canal a 600 bit/s el valor de los bits será uno binario.

El codificador y el decodificador se realizarán de manera tal que puedan transferirse las polaridades permanentes de arranque y de parada generadas por un ETD.

En el enlace multiplexado no es necesario que exista ninguna relación entre los caracteres y las envolventes.

El codificador se realizará de manera tal, que el retardo entre el instante en que se recibe un carácter a la velocidad nominal y aquel en que se inicia el envío de ese carácter por el canal síncrono de usuario, sea inferior a la duración de 1 bit a la velocidad binaria del canal síncrono de usuario utilizado.



- $t_1$  Un carácter a la velocidad nominal
- $t_2$  Un carácter a la velocidad binaria síncrona
- $t_3$  Retardo  $< 1.67$  ms

FIGURA 1/X.52

## ANEXO A

(a la Recomendación X.52)

### Ubicación del codificador

La ubicación del codificador, por ejemplo en el ETCD de que se trate, o en un punto de control de la red, es una cuestión de incumbencia nacional. No obstante, su ubicación no deberá tener repercusiones sobre el método definido en esta Recomendación.

Por razones de armonización al estudiar la ubicación del codificador convendrá tener en cuenta lo siguiente:

- en el caso de un codificador situado en un ETCD, no debe ser necesario prever características especiales para el tratamiento de las señales asíncronas en los elementos de la red como los concentradores y multiplexores, y deben poder utilizarse sin modificación alguna todas las funciones de mantenimiento, el esquema de señalización por la línea de abonado, los módems de la red local, etc. establecidos para las clases de servicio de usuario síncronas;
- si el codificador se sitúa en un punto central, convendrá mantener en el valor más bajo posible la velocidad binaria por el bucle local, a fin de permitir el empleo de módems sencillos a dos hilos y la utilización conjunta, por varios abonados, del equipo de conversión situado en el punto central.

## ANEXO B

(a la Recomendación X.52)

### Velocidades binarias superiores

Cuando ETD asíncronos que funcionan a velocidades binarias superiores a las indicadas en la Recomendación X.1 se conectan a redes de datos síncronas, podría aplicarse para la codificación el mismo principio expuesto anteriormente, y la relación entre la velocidad binaria y la velocidad del canal soporte será la indicada en el cuadro B-1/X.52.

CUADRO B-1/X.52

Velocidad binaria	Velocidad del canal soporte
600 bit/s	2400 bit/s
1200 bit/s	2400 bit/s
2400 bit/s	4800 bit/s
4800 bit/s	9600 bit/s