



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

X.3

(11/1988)

SERIE X: REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS:
SERVICIOS Y FACILIDADES, INTERFACES

Servicios y facilidades

**FACILIDAD DE EMPAQUETADO/
DESEMPAQUETADO DE DATOS (EDD)
EN UNA RED PÚBLICA DE DATOS**

Reedición de la Recomendación X.3 del CCITT publicada
en el Libro Azul, Fascículo VIII.2 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación X.3 del CCITT se publicó en el fascículo VIII.2 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.

Recomendación X.3

FACILIDAD DE EMPAQUETADO/DESEMPAQUETADO DE DATOS (EDD) EN UNA RED PÚBLICA DE DATOS

(aprobada provisionalmente en Ginebra, 1977; modificada en Ginebra, 1980, Málaga-Torremolinos, 1984 y Melbourne, 1988)

Prefacio

El establecimiento en varios países de redes públicas de datos que proporcionan servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes hace surgir la necesidad de elaborar normas para facilitar el acceso desde la red telefónica pública, redes públicas de datos con conmutación de circuitos, y circuitos arrendados.

El CCITT,

considerando

(a) que las Recomendaciones X.1 y X.2 definen las clases de servicio de usuario y las facilidades de usuario en redes públicas de datos, la Recomendación X.96 define las señales de progresión de la llamada, la Recomendación X.29 define los procedimientos entre una facilidad de empaquetado/desempaquetado de datos (EDD) y un ETD de paquetes u otro EDD, la Recomendación X.28 define el interfaz ETD/ETCD para un ETD que funciona en el modo arrítmico (ETD arrítmico) con acceso al EDD;

(b) que los enlaces de control lógico para servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes se definen en la Recomendación X.92 y que en particular esta Recomendación permite la incorporación de un EDD;

(c) la urgente necesidad de permitir el interfuncionamiento entre un ETD arrítmico en una red telefónica pública con conmutación, una red pública de datos con conmutación, o un circuito arrendado y un ETD de paquetes u otro ETD arrítmico utilizando la facilidad de llamada virtual del servicio de datos con conmutación de paquetes;

(d) que los ETD arrítmicos transmitirán y recibirán información de control de red e información de usuario en forma de caracteres o de señales de corte;

(e) que los ETD de paquetes transmitirán y recibirán información de control de red e información de usuario en forma de paquetes de conformidad con la Recomendación X.25;

(f) que el ETD de paquetes no debe estar obligado a utilizar los procedimientos de control para funciones de EDD, pero que puede haber interés en que algunos ETD de paquetes controlen determinadas funciones del EDD,

recomienda por unanimidad

(1) que las funciones realizadas por el EDD para el ETD arrítmico, y sus características operacionales, sean las descritas en el § 1, *Descripción de las funciones básicas del EDD y de las funciones del EDD seleccionables por el usuario*;

(2) que el funcionamiento del EDD para el ETD arrítmico dependa de los posibles valores de variables internas denominados parámetros EDD que se describen en el § 2, *Características de los parámetros EDD*;

(3) que los parámetros EDD para el ETD arrítmico y sus posibles valores sean los enumerados en el § 3, *Lista de parámetros EDD y valores posibles*;

(4) que las características EDD descritas en los § 1, 2 y 3 puedan ampliarse, en base a futuros estudios, con la finalidad de permitir el interfuncionamiento con otros ETD que funcionen en un modo diferente del modo paquete, pero que tampoco es el arrítmico.

1 Descripción de las funciones básicas del EDD y de las funciones del EDD seleccionables por el usuario

1.1 El EDD realiza un cierto número de funciones y presenta unas características operacionales. Algunas de las funciones permiten al ETD arrítmico o al ETD de paquetes (o EDD distante) o a ambos, configurar el EDD de tal manera que su funcionamiento se adapte a las características del ETD arrítmico, y posiblemente al tipo de aplicación.

1.2 El funcionamiento del EDD depende de los valores del conjunto de variables internas denominado parámetros EDD. Este conjunto de parámetros existe independientemente para cada ETD arrítmico. El valor vigente de cada parámetro EDD define las características operacionales de la función correspondiente.

1.3 *Funciones del EDD*

1.3.1 Son funciones básicas:

- el empaquetado de caracteres;
- el desempaquetado del campo de *datos de usuario*;
- el tratamiento de procedimientos de establecimiento y liberación de llamadas virtuales, así como de reiniciación e interrupción;
- la generación de señales de servicio;
- un mecanismo para enviar paquetes cuando se den las condiciones debidas, por ejemplo, cuando un paquete esté completo o haya expirado un periodo de temporización de reposo;
- un mecanismo para transmitir, al ETD arrítmico, caracteres de datos, incluidos los elementos de arranque, parada y paridad según proceda;
- un mecanismo para el tratamiento de la señal de *corte* procedente del ETD arrítmico;
- la edición de las señales de *instrucción EDD*;
- un mecanismo para establecer y leer el valor vigente de parámetros EDD.

1.3.2 Son funciones facultativas:

- un mecanismo para la selección de un perfil normalizado;
- la detección automática de velocidad de datos, código, paridad y características operacionales;
- un mecanismo que permita al ETD distante pedir una llamada virtual entre el ETD arrítmico y otro ETD.

1.4 *Funciones seleccionables por el usuario que pueden ser proporcionadas por el EDD*

Los usuarios de ETD arrítmicos descritos en la Recomendación X.2 para las clases de servicio de usuario 20 a 22 pueden disponer de varias facilidades de red de datos con conmutación de paquetes bien por abono o llamada por llamada. Además pueden disponer de las siguientes características mediante abono:

- selección de un perfil inicial;
- tipo de modem, velocidad, código y paridad que ha de utilizar el EDD;
- otras características operacionales del ETD.

En estas Recomendaciones se establecen parámetros para funciones que conciernen a:

- la gestión del procedimiento entre el ETD arrítmico y el EDD;
- la gestión del empaquetado y desempaquetado de datos;
- un cierto número de funciones adicionales relacionadas con las características operacionales del ETD arrítmico.

El método para el control de estas funciones se especifica en la Recomendación X.28 para el ETD arrítmico, y en la Recomendación X.29 para el ETD de paquetes o para otro EDD.

En el cuadro 1/X.3 se muestran valores válidos y combinaciones de valores de parámetros EDD normalizados por el CCITT. Deberá proseguirse el estudio de otros valores y combinaciones de valores.

1.4.1 *Rellamada al EDD utilizando un carácter*

Esta función permite al ETD arrítmico iniciar un escape desde el estado *transferencia de datos* o desde el estado *conexión en curso* para enviar señales de *instrucción EDD*.

1.4.2 *Eco*

En virtud de esta función, el EDD, además de interpretar los caracteres recibidos del ETD arrítmico, los devuelve al ETD arrítmico.

1.4.3 *Elección de caracteres de envío de datos*

Esta función permite el reconocimiento por el EDD de la elección de uno o más conjuntos de caracteres determinados recibidos del ETD arrítmico como una indicación para que efectúe el empaquetado y el envío de la secuencia completa de paquete como se indica en la Recomendación X.25.

1.4.4 *Elección de la duración de la temporización de reposo*

Esta función permite elegir la duración del intervalo entre caracteres sucesivos recibidos del ETD arrítmico, la cual, cuando sea rebasada, dará lugar a que el EDD termine el ensamblado de un paquete (empaquetado) y lo envíe como se indica en la Recomendación X.25.

1.4.5 *Control de dispositivo auxiliar*

Esta función permite el control de flujo entre el EDD y el ETD arrítmico. El EDD indica si está o no preparado para aceptar caracteres procedentes del ETD arrítmico transmitiendo caracteres especiales. Estos caracteres son los utilizados en el Alfabeto Internacional N.º 5 (AI N.º 5) para conmutar a activado y desactivado un dispositivo auxiliar transmisor.

1.4.6 *Control de señales de servicio EDD*

Esta función permite al ETD arrítmico decidir si se transmiten o no señales de *servicio EDD* y en qué formato.

1.4.7 *Elección de la operación que ha de efectuar el EDD al recibir una señal de corte*

Esta función permite elegir la operación que ha de efectuar el EDD al recibir una señal de *corte* del ETD arrítmico.

1.4.8 *Descartar salida*

Esta función permite a un EDD, a petición, descartar el contenido de las secuencias de datos de usuario de un paquete o sea prescindir del desempaquetado y de la transmisión de dicho contenido al ETD arrítmico.

1.4.9 *Relleno después del retroceso del carro*

Esta función prevé la inserción automática por el EDD de caracteres de relleno, en el tren de caracteres transmitidos al ETD arrítmico después de un carácter de *retroceso del carro*. Esto permite al mecanismo impresor del ETD arrítmico realizar correctamente la función de retroceso del carro.

1.4.10 *Nueva línea (o delimitación de la línea)*

Esta función prevé la inserción automática por el EDD de los determinantes de formato apropiados en el tren de caracteres transmitidos al ETD arrítmico. Puede fijarse previamente el número máximo de caracteres gráficos por línea.

1.4.11 *Control de flujo del EDD por el ETD arrítmico*

Esta función permite el control de flujo entre el ETD arrítmico y el EDD. El ETD arrítmico indica si está o no preparado para aceptar caracteres procedentes del EDD transmitiendo caracteres especiales. Estos caracteres son los empleados en el AI N.º 5 para conmutar a activado y desactivado un dispositivo transmisor auxiliar.

1.4.12 *Inserción del cambio de renglón después del retroceso del carro*

Esta función prevé la inserción automática por el EDD de un carácter de cambio de renglón en el tren de caracteres con destino a o procedente del ETD arrítmico después de la devolución en eco del carácter de retroceso del carro. Esta función sólo es aplicable en el estado *transferencia de datos*.

1.4.13 *Relleno después del cambio de renglón*

Esta función prevé la inserción automática por el EDD de caracteres de relleno en la cadena de caracteres transmitidos al ETD arrítmico después de un carácter de cambio de renglón. Esto permite al mecanismo impresor del ETD arrítmico realizar correctamente la función de cambio de renglón. Esta función sólo es aplicable en el estado *transferencia de datos*.

1.4.14 *Edición*

Esta función dota al EDD de las capacidades de edición de supresión de carácter, supresión de línea y visualización de línea en el estado de *instrucción EDD* y en el estado de *transferencia de datos* para los ETD arrítmicos. Durante el estado de *instrucción EDD*, la función de edición siempre está disponible.

1.4.15 *Señales de servicio EDD de edición*

Esta función permite al ETD arrítmico decidir si se transmiten o no señales de *servicio EDD* de edición y qué formato debe utilizarse.

1.4.16 *Máscara de eco*

Cuando el eco está habilitado (véase el § 1.4.2), esta función permite que ciertos conjuntos de uno o más caracteres definidos y escogidos, recibidos del ETD arrítmico, no se devuelvan en eco a este terminal.

1.4.17 *Tratamiento de la paridad*

Esta función permite al EDD verificar la paridad en el tren de datos desde el ETD arrítmico y/o establecer la paridad en el tren de datos hacia el ETD arrítmico.

1.4.18 *Espera de página*

Esta función permite al EDD suspender la transmisión de caracteres adicionales al ETD arrítmico después que le haya transmitido un número especificado de caracteres de cambio de renglón.

2 **Características de los parámetros EDD**

2.1 En esta Recomendación los parámetros se identifican por números de referencia decimales.

2.2 En esta Recomendación los posibles valores de los parámetros se representan por números decimales.

2.3 En las Recomendaciones X.28 y X.29 se describen procedimientos específicos para la iniciación, lectura y cambio de los valores de parámetros EDD.

2.4 *Determinación de los valores de los parámetros EDD*

2.4.1 *Valores iniciales de los parámetros EDD*

En la iniciación, el valor inicial de cada parámetro EDD se fija de acuerdo con un conjunto predeterminado de valores, denominado *perfil inicial normalizado*. En el cuadro 1/X.28 se dan precisiones a propósito de los valores iniciales de parámetros para los perfiles normalizados simple y transparente que han sido aprobados por el CCITT.

Las redes pueden ofrecer otros perfiles normalizados que proporcionan diferentes conjuntos predeterminados de valores para los parámetros EDD.

2.4.2 *Valores vigentes de parámetros EDD*

Los valores vigentes de parámetros EDD son los valores resultantes de posibles modificaciones efectuadas por el EDD, el ETD arrítmico y/o el ETD de paquetes (o el EDD distante).

3 **Lista de parámetros EDD y valores posibles**

Debe proseguirse el estudio de las restricciones relativas a las relaciones admisibles entre los valores de los diversos parámetros.

3.1 *Rellamada al EDD mediante un carácter*

Referencia 1

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

imposible	–	se representa por el decimal 0;
posible por el carácter 1/0 (DLE)	–	se representa por el decimal 1;
posible por un carácter gráfico		
definido por el usuario	–	se representa por un número decimal del 32 al 126.

Un carácter gráfico, definido por el usuario para escapar desde el estado *transferencia de datos* y rellamar al EDD, es la representación binaria del valor decimal de acuerdo con la Recomendación T.50.

3.2 *Eco*

Referencia 2

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin eco	–	se representa por el decimal 0;
eco	–	se representa por el decimal 1.

Nota – Si se aplica el parámetro 20, la selección de los caracteres que han de devolverse en eco depende del valor del parámetro 20.

3.3 *Elección de uno o más caracteres de envío de datos*

Referencia 3

Este parámetro se representa por la siguiente codificación de funciones básicas, cada una de las cuales tiene el valor decimal que se indica más abajo:

sin carácter de envío de datos	–	se representa por el decimal 0;
caracteres alfanuméricos (A-Z, a-z, 0-9)	–	se representa por el decimal 1;
carácter CR	–	se representa por el decimal 2;
caracteres ESC, BEL, ENQ, ACK	–	se representa por el decimal 4;
caracteres DEL, CAN, DC2	–	se representa por el decimal 8;
caracteres ETX, EOT	–	se representa por el decimal 16;
caracteres HT, LF, VT, FF	–	se representa por el decimal 32;
todos los caracteres de las columnas 0 y 1 del Alfabeto Internacional N.º 5 no indicados más arriba	–	se representa por el decimal 64.

Nota – La representación decimal de cada valor de este parámetro permite la codificación para la representación de una sola función o combinación de funciones, véase el cuadro 1/X.3.

3.4 *Elección de la duración de la temporización de reposo*

Referencia 4

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

cualquier número de 0 a 255	–	se representa por el número decimal correspondiente.
-----------------------------	---	--

El valor 0 indica que no es necesario transmitir información durante el periodo de temporización; un valor entre 1 y 255 indica el valor del periodo de temporización en veinteavos de segundo.

Nota 1 – Algunas realizaciones de EDD pueden no ofrecer todos los valores posibles de duración de la temporización de reposo dentro de la gama elegible. En los casos en que el valor elegido no esté disponible, el EDD adoptará el valor superior disponible inmediato siguiente.

Nota 2 – El efecto de la duración de la temporización de reposo en el envío de datos puede estar sometido a limitaciones de control de flujo.

3.5 Control de dispositivo auxiliar

Referencia 5

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin utilización de X-CERRADO (DC1) y X-ABIERTO (DC3)	–	se representa por el decimal 0;
utilización de X-CERRADO y X-ABIERTO (transferencia de datos)	–	se representa por el decimal 1;
utilización de X-CERRADO y X-ABIERTO (transferencia de datos e instrucción)	–	se representa por el decimal 2.

3.6 Control de señales de servicio EDD y de señales de instrucción EDD

Referencia 6

El parámetro se representa por la siguiente codificación de funciones básicas, cada una de las cuales tiene el valor decimal que se indica más abajo:

no se transmiten señales de servicio al ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 0;
las señales de servicio distintas de la señal de servicio EDD <i>de sugerencia</i> se transmiten en el formato normalizado	–	se representa por el decimal 1;
la señal de <i>servicio EDD de sugerencia</i> se transmite en el formato normalizado	–	se representa por el decimal 4;
las señales de servicio EDD se transmiten en un formato que depende de la red	–	se representa por un decimal del 8 al 15.

Señales de servicio EDD y señales de instrucción en el formato de diálogo ampliado:

tratamiento del diálogo ampliado con señales de servicio EDD en inglés	–	se representa por el decimal 16;
tratamiento del diálogo ampliado con señales de servicio EDD en francés	–	se representa por el decimal 32;
tratamiento del diálogo ampliado con señales de servicio EDD en español	–	se representa por el decimal 48.

Nota 1 – La representación decimal de cada valor de este parámetro permite que la codificación represente una sola función o una combinación de funciones. Véase el cuadro 1/X.3. La transmisión de señales de servicio está controlada por los valores 0, 1, 4 y 5. Además, el texto propiamente dicho de la señal de servicio está controlado por los valores 16 y superiores.

Nota 2 – Los valores de 64 a 240 múltiplos de 16 representan idiomas adicionales, proporcionados en función de la red.

Nota 3 – Los valores 16 a 240, en múltiplos de 16, pueden ser combinados con los valores 8 a 15 para proveer un modo de diálogo ampliado que depende de la red (por ejemplo, un valor de 41 es equivalente a 32 + 9, francés que depende de la red).

Nota 4 – Para habilitar o inhabilitar señales de servicio en el modo de diálogo ampliado, los valores 16 a 240, en múltiplos de 16, pueden ser combinados con: 0 para señales que no sean de servicio, 1 para señales de servicio que no sean de dispuesto (o de sugerencia), y 5 (4 + 1) para señales de servicio y de dispuesto (o de sugerencia).

3.7 *Elección de la operación que ha de efectuar el EDD al recibir una señal de corte procedente del ETD arrítmico*

Referencia 7

Este parámetro se representa por la siguiente codificación de funciones básicas, cada una de las cuales tiene el valor decimal que se indica más abajo:

nada	–	se representa por el decimal 0;
envío al ETD de paquetes o a otro EDD, de un paquete de <i>interrupción</i>	–	se representa por el decimal 1;
reiniciación	–	se representa por el decimal 2;
envío al ETD de paquetes o a otro EDD, de un mensaje <i>EDD de indicación de corte</i>	–	se representa por el decimal 4;
escape desde el estado <i>transferencia de datos</i>	–	se representa por el decimal 8;
descartar salida destinada al ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 16.

Nota – La representación decimal de cada valor de este parámetro permite la codificación para la representación de una sola función o una combinación de funciones, véase el cuadro 1/X.3.

3.8 *Descartar salida*

Referencia 8

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

entrega normal de datos al ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 0;
descartar salida destinada al ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 1.

3.9 *Relleno después del retroceso del carro*

Referencia 9

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

cualquier valor de 0 a 255	–	se representa por el número decimal correspondiente.
----------------------------	---	--

Todo valor comprendido entre 0 y 255 indicará el número de caracteres de relleno que ha de generar el EDD después de transmitirse al ETD arrítmico un carácter de retroceso del carro.

Cuando el parámetro 9 tenga el valor 0, no habrá relleno sino que las señales de *servicio EDD* contendrán un número de caracteres de relleno que se ajustará a la velocidad de datos del ETD arrítmico.

3.10 *Nueva línea (o delimitación de la línea)*

Referencia 10

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin indicación de delimitación de la línea	–	se representa por el decimal 0;
cualquier valor entre 1 y 255	–	se representa por el número decimal correspondiente.

Todo valor comprendido entre 1 y 255 indicará el número de caracteres gráficos por línea que transmitirá el EDD sin insertar los determinantes de formato adecuados.

3.11 Velocidad binaria

Este parámetro es un parámetro de lectura solamente y no puede ser modificado por ninguno de los ETD. Permite al ETD de paquetes tener acceso a una característica del ETD arrítmico conocida por el EDD.

Referencia 11

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

50 bit/s	–	se representa por el decimal 10;
75 bit/s	–	se representa por el decimal 5;
100 bit/s	–	se representa por el decimal 9;
110 bit/s	–	se representa por el decimal 0;
134,5 bit/s	–	se representa por el decimal 1;
150 bit/s	–	se representa por el decimal 6;
200 bit/s	–	se representa por el decimal 8;
300 bit/s	–	se representa por el decimal 2;
600 bit/s	–	se representa por el decimal 4;
1 200 bit/s	–	se representa por el decimal 3;
1 800 bit/s	–	se representa por el decimal 7;
75/1 200 bit/s	–	se representa por el decimal 11;
2 400 bit/s	–	se representa por el decimal 12;
4 800 bit/s	–	se representa por el decimal 13;
9 600 bit/s	–	se representa por el decimal 14;
19 200 bit/s	–	se representa por el decimal 15;
48 000 bit/s	–	se representa por el decimal 16;
56 000 bit/s	–	se representa por el decimal 17;
64 000 bit/s	–	se representa por el decimal 18.

Nota – Los valores implantados en cada EDD dependen de la gama de velocidades de transmisión de datos de ETD con que se trabaja. La atribución de valores decimales a todas las velocidades conocidas tiene por objeto evitar la revisión de la Recomendación en el futuro.

3.12 Control de flujo del EDD por el ETD arrítmico

Referencia 12

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin utilización de X-CERRADO (DC1) y X-ABIERTO (DC3) para control de flujo	–	se representa por el decimal 0;
utilización de X-CERRADO y X-ABIERTO para control de flujo	–	se representa por el decimal 1.

3.13 Inserción del cambio de renglón después del retroceso del carro

Referencia 13

Este parámetro se representa por la siguiente codificación de funciones básicas, cada una de las cuales tiene el valor decimal que se indica más abajo:

sin inserción del cambio de renglón	–	se representa por el decimal 0;
insertar el cambio de renglón después de cada retroceso del carro en la cadena de datos <i>hacia</i> el ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 1;
insertar el cambio de renglón después de cada retroceso del carro en la cadena de datos <i>desde</i> el ETD arrítmico	–	se representa por el decimal 2;

insertar un cambio de renglón después de cada retroceso del carro en eco hacia el ETD arrítmico – se representa por el decimal 4.

Nota 1 – La representación decimal de cada valor de este parámetro permite la codificación para la representación de una sola función o una combinación de funciones, véase el cuadro 1/X.3.

Nota 2 – Esta función se aplica solamente en el estado *transferencia de datos*.

3.14 *Relleno después del cambio de renglón*

Referencia 14

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

cualquier valor de 0 a 255 – se representa por el número decimal respectivo.

Todo valor comprendido entre 0 y 255 indicará el número de caracteres de relleno que ha de generar el EDD después de transmitirse un carácter de cambio de renglón al ETD arrítmico durante el estado *transferencia de datos*.

3.15 *Edición*

Referencia 15

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin utilización de edición en el estado *transferencia de datos* – se representa por el decimal 0;

utilización de edición en el estado *transferencia de datos* – se representa por el decimal 1;

La utilización del valor 1 suspende las siguientes operaciones del EDD:

- a) envío de datos en un paquete completo hasta que la memoria tampón de edición esté llena;
- b) envío de datos al expirar el periodo de temporización de reposo.

Nota – El valor del parámetro 4 no varía.

3.16 *Supresión de carácter*

Referencia 16

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

un carácter del AI N.º 5 – se representa por un número decimal del 0 al 127.

El carácter definido por el usuario para la supresión de carácter es la representación binaria del valor decimal de conformidad con la Recomendación T.50.

3.17 *Supresión de línea*

Referencia 17

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

un carácter del AI N.º 5 – se representa por un número decimal del 0 al 127.

El carácter definido por el usuario para la supresión de línea es la representación binaria del valor decimal de conformidad con la Recomendación T.50.

3.18 Visualización de línea

Referencia 18

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

un carácter del AI N.º 5 – se representa por un número decimal del 0 al 127.

El carácter definido por el usuario para la visualización de línea es la representación binaria del valor decimal de conformidad con la Recomendación T.50.

3.19 Señalización de servicio EDD de edición

Referencia 19

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

sin señales de *servicio EDD* de edición – se representa por el decimal 0;

señales de *servicio EDD* de edición para terminales impresores – se representa por el decimal 1;

señales de *servicio EDD* de edición para terminales de visualización – se representa por el decimal 2;

señales de *servicio EDD* de edición que utilizan un carácter del AI N.º 5 – se representa por el decimal 8 y por un número decimal del 32 al 126.

Nota – Este parámetro no se aplica si el valor del parámetro 6 se pone a 0.

3.20 Máscara de eco

Referencia 20

Este parámetro se representa por la siguiente codificación de funciones básicas, cada una de las cuales tiene el valor decimal que se indica más abajo:

sin máscara de eco (se devuelven en eco todos los caracteres) – se representa por el decimal 0;

no se devuelve en eco el carácter CR – se representa por el decimal 1;

no se devuelve en eco el carácter LF – se representa por el decimal 2;

no se devuelven en eco los caracteres VT, HT, FF – se representa por el decimal 4;

no se devuelven en eco los caracteres BEL, BS – se representa por el decimal 8;

no se devuelven en eco los caracteres ESC, ENQ – se representa por el decimal 16;

no se devuelven en eco los caracteres ACK, NAK, STX, SOH, EOT, ETB, ETX – se representa por el decimal 32;

no se devuelven en eco los caracteres de edición designados por los parámetros 16, 17 y 18 – se representa por el decimal 64;

no se devuelve en eco ninguno de los demás caracteres de las columnas 0 y 1 del AI N.º 5 no indicados más arriba, ni el carácter DEL – se representa por el decimal 128.

Nota 1 – La representación decimal de los distintos valores de este parámetro hace posible que la codificación represente una sola función o una combinación de funciones, véase el cuadro 1/X.3.

Nota 2 – Si el parámetro 5, el 12 o el 22 está puesto a un valor distinto de cero, los estados X-CERRADO y X-ABIERTO no se devuelven en eco.

Nota 3 – El carácter rellamada al EDD especificado por el valor del parámetro 1 no se devuelve en eco.

Nota 4 – Para que un carácter no se devuelva en eco sólo es necesario que esté especificado por un solo valor del parámetro 20.

Nota 5 – Este parámetro se aplica solamente cuando el parámetro 2 está puesto a 1.

Nota 6 – El parámetro 20 de valor 64 (en combinación) no se aplica si no está activada la edición.

3.21 *Tratamiento de la paridad*

Referencia 21

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| sin verificación ni generación de la paridad | – | se representa por el decimal 0; |
| verificación de la paridad | – | se representa por el decimal 1; |
| generación de la paridad | – | se representa por el decimal 2. |

Nota 1 – La representación decimal de cada valor de este parámetro hace posible que la codificación represente una sola función o una combinación de funciones, véase el cuadro 1/X.3.

Nota 2 – Los caracteres generados por el EDD (esto es, las señales de servicio EDD) tienen paridad par cuando el parámetro 21 se pone a cero, a menos que la paridad sea determinada por otros medios.

3.22 *Espera de página*

Referencia 22

Para este parámetro se pueden elegir los valores siguientes:

- | | | |
|--|---|---|
| imposibilidad de espera de página | – | se representa por el decimal 0; |
| condición de espera de página después que el EDD envía <i>n</i> caracteres de cambio de renglón al ETD arrítmico | – | se representa por un número decimal del 1 al 255. |

CUADRO 1/X.3 (cont.)

Número de referencia de parámetro	Descripción de parámetro	Posibles valores elegibles		Significado de parámetro EDD	Observaciones
		Obligatorio	Facultativo (véase la nota 2)		
6	Control de señales de <i>servicio EDD</i> y de señales de instrucción (EDD)	0 1	5 8 a 15 16 32 48	No se transmiten señales de <i>servicio EDD</i> al ETD arritmico Se transmiten señales de <i>servicio EDD</i> en el formato normalizado Se transmiten señales de <i>servicio EDD</i> y la señal de <i>servicio EDD de sugerencia</i> en el formato normalizado Se transmiten señales de <i>servicio EDD</i> en un formato que depende de la red Diálogo ampliado, las señales de <i>servicio EDD</i> están en inglés Diálogo ampliado, las señales de <i>servicio EDD</i> están en francés Diálogo ampliado, las señales de <i>servicio EDD</i> están en español	Valor formado por la combinación (1+4)
7	Elección de la operación que ha de efectuar el EDD al recibir una señal de corte procedente del ETD arritmico (E)	0 2 8 21	1 4 5 16	Nada Interrupción Reiniciación Enviar al ETD-P o a otro EDD una indicación de corte del mensaje EDD Interrupción e indicación de corte Escape desde el estado <i>transferencia de datos</i> Descartar salida al ETD arritmico Descartar salida, interrupción e indicación de corte Los valores 3, 4, 6, 7, 9-20, 22-31 pueden formarse por combinación de los valores 1, 2, 4, 8, 16	Valor formado por la combinación (1+4) Valor formado por la combinación (1+4+16)
8	Descartar salida (E)	0 1		Entrega normal de datos Descartar salida	
9	Relleno después del retroceso del carro (CR) (E)	0 1 a 7	8 a 255	Sin relleno después del CR (véase la nota 4) Número de caracteres del relleno insertados después del CR	

CUADRO 1/X.3 (cont.)

Número de referencia de parámetro	Descripción de parámetro	Posibles valores elegibles		Significado de parámetro EDD	Observaciones
		Obligatorio	Facultativo (véase la nota 2)		
10	Delimitación de la línea (E)	0 1 a 255		Sin indicación de delimitación de la línea Número de caracteres gráficos por línea	
11 (lectura solamente)	Velocidad binaria del ETD arritmico (E)	0 2	1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	110 bit/s 134,5 bit/s 300 bit/s 1 200 bit/s 600 bit/s 75 bit/s 150 bit/s 1 800 bit/s 200 bit/s 100 bit/s 50 bit/s 75/1 200 bit/s 2 400 bit/s 4 800 bit/s 9 600 bit/s 19 200 bit/s 48 000 bit/s 56 000 bit/s 64 000 bit/s	Los valores aplicados en cada EDD dependen de la gama de velocidades de transmisión de datos de ETD con que se trabaja. La atribución de valores decimales a todas las velocidades conocidas tiene por objeto evitar la revisión de la Recomendación en el futuro
12	Control de flujo del EDD (E)	0 1		Sin utilización de X-CERRADO (DC1) y X-ABIERTO (DC3) para control de flujo Utilización de X-CERRADO (DC1) y X-ABIERTO (DC3) para control de flujo	
13	Inserción del cambio de renglón después del retroceso del carro (A)	0 1 4 5 6 7	2	Sin inserción del cambio de renglón Inserción del cambio de renglón después de la transmisión de CR hacia el ETD arritmico Inserción del cambio de renglón después de cada retorno de carro desde el ETD arritmico Inserción del cambio de renglón después de la devolución en eco de CR hacia el ETD arritmico Inserción del cambio de renglón después de la transmisión al ETD arritmico y después de la devolución en eco de CR Inserción del cambio de renglón en la cadena de datos después de CR desde el ETD arritmico y después de la devolución en eco de CR hacia el ETD arritmico Inserción del cambio de renglón en la cadena de datos hacia y desde el ETD arritmico y después de la devolución en eco de CR hacia el ETD arritmico.	Combinación (1+4) Combinación (2+4) Combinación (1+2+4) <i>Nota – Aplicable sólo en el estado transferencia de datos</i>

CUADRO 1/X.3 (cont.)

Número de referencia de parámetro	Descripción de parámetro	Posibles valores elegibles		Significado de parámetro EDD	Observaciones
		Obligatorio	Facultativo (véase la nota 2)		
14	Relleno después del cambio de renglón (A)	0 1 a 7	8 a 255	Ausencia de relleno después del cambio Número de caracteres de relleno insertados después del cambio de renglón	<i>Nota</i> – Aplicable solamente en el estado <i>transferencia de datos</i>
15 (véase la nota 5)	Edición (A)	0 1		No se emplea edición en el estado <i>transferencia de datos</i> Se emplea edición en el estado <i>transferencia de datos</i>	
16 (véase la nota 5)	Supresión de carácter (A)	127	0 a 126	Un carácter del AI N.º 5 Carácter 7/15 (DEL)	
17 (véase la nota 5)	Supresión de línea (A)	24	0 a 23 25 a 127	Un carácter del AI N.º 5 Carácter 1/8 (CAN) Un carácter del AI N.º 5	
18 (véase la nota 5)	Visualización de línea (A)	18	0 a 17 19 a 127	Un carácter del AI N.º 5 Carácter 1/2 (DC2) Un carácter del AI N.º 5	
19 (véase la nota 5)	Señales de servicio EDD de edición (A)	1	0 2 8 32 a 126	Sin señales de servicio EDD de edición Señales de servicio EDD de edición para terminales impresores Señales de servicio EDD de edición para terminales de visualización Señales de servicio EDD de edición que utilizan un carácter del AI N.º 5	
20 (véanse las notas 6 y 7)	Máscara de eco (A)	0	1 2 4 8 16 32 64 128	Sin máscara de eco (todos los caracteres se devuelven en eco) No se devuelve en eco CR No se devuelve en eco LF No se devuelven en eco VT, HT, FF No se devuelven en eco BEL, BS No se devuelven en eco ESC, ENQ No se devuelven en eco ACK, NAK, STX, SOH, EOT, ETB, ETX No se devuelven en eco los caracteres de edición designados por los parámetros 16, 17, 18 (véase la nota 8) No se devuelven en eco ninguno de los demás caracteres de las columnas 0 y 1 no indicados anteriormente, ni el carácter DEL	Los valores pueden formarse por combinación de valores básicos

CUADRO 1/X.3 (fin)

Número de referencia de parámetro	Descripción de parámetro	Posibles valores elegibles		Significado de parámetro EDD	Observaciones
		Obligatorio	Facultativo (véase la nota 2)		
21 (véase la nota 9)	Tratamiento de la paridad (A)	0		Sin verificación ni generación de la paridad	Valor formado por la combinación (1+2)
			1	Verificación de la paridad	
			2	Generación de la paridad	
			3	Verificación de la paridad y generación de la paridad	
22	Espera de página (A)	0 23	1 a 22	No es posible la espera de página	
			24 a 255	Número de caracteres de cambio de renglón considerados por el EDD para la función espera de página	

E Un parámetro esencial que debe estar disponible internacionalmente

A Un parámetro adicional que puede estar disponible en ciertas redes de datos y también internacionalmente

Nota 1 – Deberán ser objeto de ulterior estudio otros valores y posibles combinaciones de valores.

Nota 2 – Estos valores de parámetro permiten facilidades de usuario adicionales que no se proporcionan necesariamente en todos los EDD.

Nota 3 – Algunas realizaciones de EDD pueden no ofrecer todos los valores posibles de duración de la temporización de reposo dentro de la gama elegible. En los casos en que el valor elegido no esté disponible, el EDD adoptará el valor superior disponible inmediato siguiente.

Nota 4 – No hay relleno después de CR, aunque las señales de *servicio EDD* contendrán cierto número de caracteres de relleno según la velocidad binaria del ETD arrítmico.

Nota 5 – Cuando se emplea el parámetro 15, los valores de los parámetros 16, 17, 18 y 19 son, o bien valores por defecto o bien seleccionables en la gama facultativa indicada. La función de edición se proporciona durante el estado *instrucción EDD*, independientemente de que se emplee o no el parámetro 15. Si se emplean los parámetros 16, 17, 18 y 19, los caracteres de edición y las señales de *servicio EDD* durante el estado *instrucción EDD* se definen mediante los valores apropiados de esos parámetros. Si no se emplean los parámetros 16, 17, 18 y 19 se aplican valores por defecto para las funciones de estos parámetros al estado *instrucción EDD*.

Nota 6 – Este parámetro no se aplica si el parámetro 2 está puesto a cero.

Nota 7 – Si el parámetro 5, el 12 o el 22 está puesto a un valor distinto de cero, los estados X-CERRADO y X-ABIERTO no se devuelven en eco.

Nota 8 – El parámetro 20 de valor 64 (en combinación) no se aplica si no se ha activado la edición.

Nota 9 – Los caracteres generados por el EDD (por ejemplo, las señales de *servicio EDD*) tienen paridad par cuando el parámetro 21 está puesto a cero, a menos que la paridad sea determinada por otros medios.

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