UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T T.523

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(03/93)

SERVICIOS TELEMÁTICOS

EQUIPOS TERMINALES Y PROTOCOLOS PARA LOS SERVICIOS DE TELEMÁTICA

PERFIL DE APLICACIÓN DE COMUNICACIÓN EN MODO DESCONECTADO N.° 1 PARA INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

Recomendación UIT-T T.523

(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 T.523, revisada por la Comisión de Estudio VIII (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 1994

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.

ÍNDICE

Página

1 Objeto 1
2 Campo de aplicación 1
3 Referencias 1
4 Definiciones 2
5 Visión de conjunto del perfil de comunicación DM-1 2
6 Requisitos que debe satisfacer DM-1 para la comunicación básica 2
6.1 Funcionalidades DTAM 2
6.2 Funcionalidades ACSE 3
6.3 Funcionalidades de presentación 3
6.4 Funcionalidades de sesión 3
7 Procedimiento de comunicación para DM-1 3
7.1 Procedimiento de comunicación general 3
7.2 Establecimiento de asociación de aplicación 4
7.3 Terminación y aborto de asociación de aplicación 4
7.4 Transmisión de datos 4
8 Elementos de procedimiento 10
8.1 Establecimiento de asociación de aplicación 10
8.2 Terminación de asociación de aplicación 12
8.3 Aborto de asociación de aplicación 13
8.4 Transmisión de datos 13
9 Acciones del EH y del LH 16
9.1 Acciones del EH 16
9.2 Acción del LH 17
9.3 Lista de acciones admisibles sobre elementos de estructura VIA en ambos anfitriones 17
10 Identificador de objeto 18
Anexo A – Definición en sintaxis abstracta de información específica de videotex 19
A.1 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-INICIACIÓN 19
A.2 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-ABORTO 19

Recomendación T.523

PERFIL DE APLICACIÓN DE COMUNICACIÓN EN MODO DESCONECTADO N.° 1 PARA INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993)

1 Objeto

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.400 definen de una manera general la arquitectura de documento abierta (ODA, *open document architecture*), las operaciones de arquitectura de documento y el servicio/protocolo para transferencia y manipulación de arquitectura de documento (DTAM, *document transfer, access and manipulation*) en un entorno de telecomunicación telemática.

1.2 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de comunicación DM-1 para la manipulación no confirmada de documento a fin de especificar un perfil de comunicación interactiva basado en la DTAM entre sistemas de cabecera videotex.

1.3 La utilización de las Recomendaciones X.215, X.225, X.216, X.226, X.217 y X.227 para este perfil de comunicación se describe en la presente Recomendación.

2 Campo de aplicación

2.1 El perfil de aplicación de comunicación en modo desconectado N.° 1 (DM-1, *disconnected mode*) permite la manipulación de documentos que se representan de acuerdo con el perfil de aplicación de documento definido por la Recomendación T.504 y el perfil de aplicación operacional definido por la Recomendación T.541.

2.2 Los documentos ODA (arquitectura de documento abierta) que se manipulan deberán estar establecidos en el modo formatado.

2.3 El campo de aplicación de esta Recomendación es el servicio de interfuncionamiento videotex internacional entre cabeceras videotex, que representan al anfitrión externo (EH, *external host*) y el anfitrión local (LH, *local host*).

2.4 El procedimiento de comunicación videotex se basa en el modelo definido en esta Recomendación de acuerdo con la Recomendación T.564, que define las características de las cabeceras para interfuncionamiento videotex.

3 Referencias

- Rec. T.101 *Interfuncionamiento internacional de servicios videotex*.
- Recs. de la serie T.430 *Transferencia y manipulación de documentos (DTAM)*.
- Rec. T.504 *Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex*.
- Rec. T.541 *Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex*.
- Rec. T.564 *Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex*.
- Rec. X.215 *Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.
- Rec. X.225 *Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.
- Rec. X.216 *Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.
- Rec. X.226 *Especificación del protocolo de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.

– Rec. X.217 *Definición del servicio de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.

– Rec. X.227 *Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*.

– Rec. X.208 *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*.

– Rec. X.209 *Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*.

4 Definiciones

En las Recomendaciones antes mencionadas se indican términos con sus definiciones.

5 Visión de conjunto del perfil de comunicación DM-1

5.1 El perfil de comunicación DM-1 define las funcionalidades de comunicación que proporcionan una manipulación a distancia en tiempo real de documentos conformes a la ODA y a la estructura operacional por medio de operaciones de crear, suprimir (borrar), modificar y llamar, realizadas entre cabeceras videotex utilizando elementos de servicio de control de asociación (ACSE, *association control service element*) para la OSI y funciones de soporte de comunicación de presentación (modo normal definido en la Recomendación T.432). Estas operaciones son de manipulación del tipo no confirmado.

5.2 Este perfil define el modelo de comunicación que consiste en el usuario DTAM anfitrión local (LH) y el usuario DTAM anfitrión externo (EH), como se ilustra en la Figura 1. Cualquiera de los dos anfitriones, es decir el LH y el EH, puede controlar la iniciación y la terminación de una asociación de aplicación. En la fase de establecimiento de la asociación, las estructuras de arquitectura de interfuncionamiento videotex iniciales (VIA, *videotex interworking architecture*) son generadas automáticamente en los dos anfitriones.

5.3 El lado que está en posesión del testigo de datos manejado por la función de control de testigo DTAM puede manipular documentos ODA y documentos de estructura operacional que se hacen corresponder directamente a partir de operaciones VIA definidas en la Recomendación T.564.

5.4 La manipulación establece las operaciones que pueden aplicarse a uno o más constituyentes del documento ODA y/o la estructura operacional. En este perfil, estas operaciones efectúan acciones de adición, supresión o modificación de constituyentes sobre un documento de existencia idéntica en ambos anfitriones.

5.5 Cuando el usuario DTAM LH está en posesión del testigo de datos, este usuario sólo está autorizado a realizar operaciones de modificación sobre la estructura operacional. En cambio, el usuario DTAM EH podrá utilizar todas las operaciones definidas en DTAM cuando es él quien está en posesión del testigo de datos.

6 Requisitos que debe satisfacer DM-1 para la comunicación básica

DM-1 se define para el siguiente entorno de comunicación OSI. Las reglas de correspondencia de las unidades de datos de protocolo de aplicación (APDU, *application protocol data unit*) de la DTAM con los elementos ACSE y la capa de presentación se utilizan en la forma definida en la Recomendación T.433.

6.1 Funcionalidades DTAM

Como un requisito básico, este perfil de comunicación DM-1 debe proporcionar las siguientes funcionalidades DTAM definidas en la Recomendación T.432:

i) manipulación no confirmada de documento mediante operaciones de crear, modificar, suprimir y llamar;

ii) control de uso de asociación;

iii) gestión de testigo para control de diálogo;

iv) transmisión de datos tipificados.

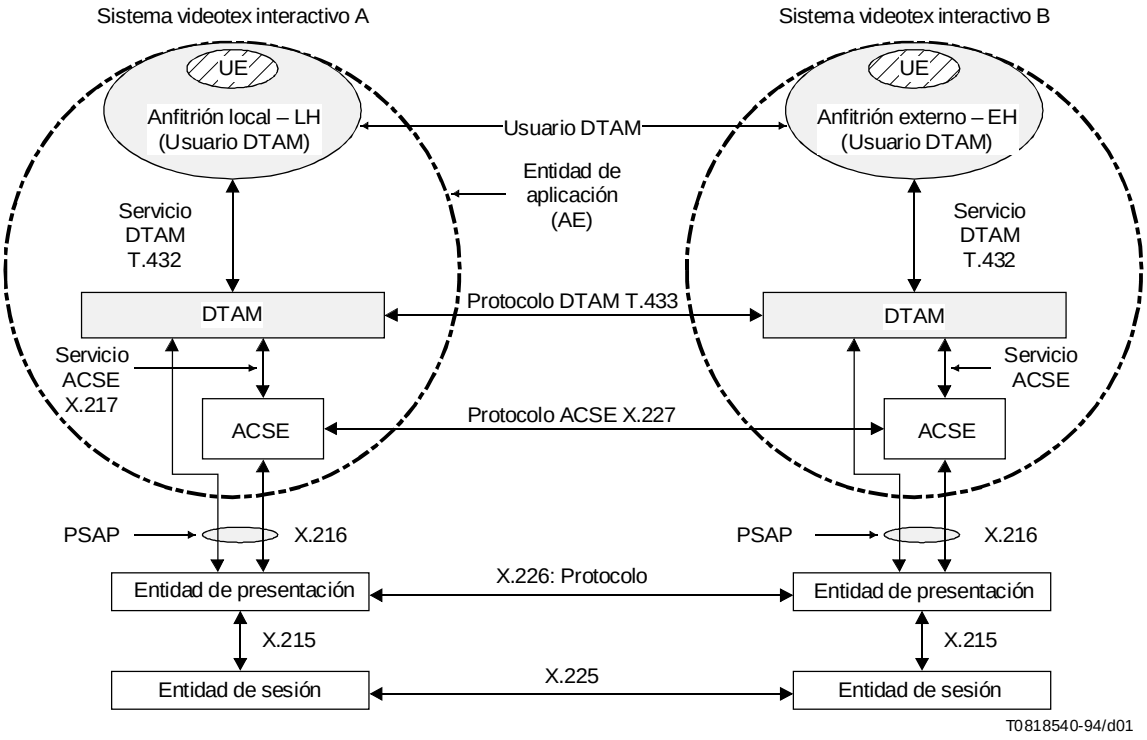

FIGURA 1/T.523

Un modelo de perfil de aplicación de comunicación DM-1 para interfuncionamiento videotex

6.2 Funcionalidades ACSE

Se utilizan las funcionalidades básicas del elemento de servicio control de asociación (ACSE) definido en las Recomendaciones X.217 y X.227.

6.3 Funcionalidades de presentación

La unidad funcional kernel se utiliza como se define en las Recomendaciones X.216 y X.226. Se aplican las Recomendaciones X.208 y X.209 para la definición de la notación abstracta y de las reglas básicas de codificación de la notación abstracta, respectivamente, para DM-1.

6.4 Funcionalidades de sesión

La unidad funcional kernel, la unidad funcional bidireccional alterna y la unidad funcional datos tipificados se utilizan de conformidad con las Recomendaciones X.215 y X.225.

7 Procedimiento de comunicación para DM-1

7.1 Procedimiento de comunicación general

El procedimiento de comunicación general para aplicación de cabecera videotex se define en armonía con el procedimiento básico descrito en la Recomendación T.432. Este procedimiento consiste en:

- establecimiento de asociación de aplicación;
- terminación de asociación de aplicación;

– aborto de asociación de aplicación;

– transmisión de datos.

7.2 Establecimiento de asociación de aplicación

Una comunicación comienza con el establecimiento de una asociación de aplicación desde un usuario DTAM anfitrión local, o anfitrión externo, para inicializar el entorno de comunicación y establecer los parámetros y las estructuras VIA que se utilizan. El testigo de datos inicial se asigna al usuario DTAM EH. Después del establecimiento de la asociación de aplicación, ambos usuarios DTAM pasan a la fase de transmisión de datos.

7.3 Terminación y aborto de asociación de aplicación

La asociación de aplicación DTAM puede ser terminada normalmente por cualquiera de los dos usuarios DTAM, LH o EH, según que sea uno o el otro quién esté en posesión del testigo de datos. La asociación de aplicación DTAM puede también ser terminada bruscamente por el usuario DTAM LH o EH, o por el proveedor, utilizando servicios de aborto DTAM apropiados.

7.4 Transmisión de datos

7.4.1 Generalidades

La aplicación de cabecera videotex proporciona las siguientes funciones de comunicación en la fase de transmisión de datos:

1) manipulación de información de visualización;

2) manipulación de información de entrada de datos;

3) manipulación de información de memoria de control de aplicación;

4) manipulación de información de facilidades de terminales especiales;

5) manipulación de información administrativa (queda en estudio);

6) intercambio de información de límite rebasado (queda en estudio);

7) transmisión de mensaje asíncrono.

7.4.2 Manipulación de información de visualización

La visualización se efectúa por operaciones VIA definidas en la Recomendación T.564, iniciadas por el anfitrión externo sobre la estructura de visualización.

Para efectuar operaciones VIA en la estructura de visualización, el EH utiliza las primitivas de servicio D-CREACIÓN, D-MODIFICACIÓN, D-SUPRESIÓN o D-LLAMADA con control de testigo de datos.

7.4.3 Manipulación de información de entrada de datos

7.4.3.1 Generalidades

La Recomendación T.564 define los cuatro tipos siguientes de entrada de datos:

1) entrada de datos de tipo 1 – recuperación (o extracción) de información;

2) entrada de datos de tipo 2 – toma de datos;

3) entrada de datos de tipo 3 – entrada de datos en modo continuo;

4) entrada de datos de tipo 4 – entrada de datos dúplex.

Estos tipos de entrada de datos se dividen en entrada de datos en modo semidúplex (entrada de datos de los tipos 1, 2, y 3) y en modo dúplex (entrada de datos de tipo 4).

El EH puede utilizar D-CREACIÓN, D-MODIFICACIÓN, D-SUPRESIÓN, D-LLAMADA para realizar operaciones VIA sobre cada elemento (de estructura) de la estructura de entrada de datos con excepción de la modificación del SE-RESULTADO, y su porción de contenido asociada.

El *modo semidúplex* de entrada de datos proporciona el diálogo entre el LH y el EH, con control de testigo de datos. La entrada de datos se efectúa desde el LH por medio de operaciones VIA mediante una manipulación DTAM (D-MODIFICACIÓN) sobre la estructura de entrada de datos. En este caso, el EH debe dar el testigo de datos al LH para efectuar una entrada de datos.

El *modo dúplex* de entrada de datos no depende del control de testigo de datos. La entrada de datos se efectúa desde el LH mediante el empleo de datos tipificados y el testigo de datos está siempre en el lado EH.

7.4.3.2 Gestión del modo de entrada de datos

La gestión del modo de entrada de datos se rige por las siguientes reglas:

i) El LH emite el parámetro de «modo de entrada de datos» para indicar las capacidades de entrada de datos en el lado LH, en la fase de establecimiento de asociación DTAM. Para este parámetro puede elegirse entre

   a) modo semidúplex,

   b) modo dúplex, y

   c) modos semidúplex y dúplex.

ii) El EH identifica las capacidades de modo de entrada de datos que pueden ser manejadas por el LH. No es necesario informar al LH de las capacidades de modo de entrada de datos propias del EH.

iii) Si el LH indica el modo semidúplex solamente y selecciona la aplicación basada en el modo dúplex, el EH puede rechazar la conexión con la aplicación seleccionada por el LH.

iv) Si el LH indica el modo dúplex solamente y selecciona la aplicación basada en el modo semidúplex, el EH puede rechazar la conexión con la aplicación seleccionada por el LH.

v) Si el LH indica ambos modos, todas las aplicaciones basadas en el modo semidúplex o en el modo dúplex pueden ser utilizadas por el LH.

7.4.3.3 Operación para entrada de datos en modo semidúplex (tipos 1, 2, 3)

En entrada de datos de los tipos 1 ó 3, los datos introducidos se transmiten del LH al EH utilizando D-MODIFICACIÓN para el SE-RESULTADO y la porción de contenido asociada con el SE-RESULTADO. En la entrada de datos de tipo 2, los datos introducidos se transmiten del LH al EH utilizando D-MODIFICACION para el SE-RESULTADO y las porciones de contenido asociadas con los campos introducidos y el SE-RESULTADO (si es necesario).

El EH cede el testigo al LH para que éste pueda enviar los datos introducidos.

El LH da el testigo al EH después de haber consumado la entrega de datos (es decir, después de haber iniciado la D-MODIFICACIÓN apropiada que corresponde a los SE relacionados con la entrada de datos). En las Figuras 2 y 3 se presentan ejemplos.

7.4.3.4 Operación para entrada de datos en modo dúplex (tipo 4)

Cuando el atributo tipo de entrada de datos del SE-PROGRAMA-DE-ENTRADA-DE-DATOS se fija al tipo 4 de entrada de datos, el LH envía los datos introducidos y el motivo de terminación en D-DATOS-TIPIFICADOS, con el motivo de terminación asociado. El testigo de datos sigue estando asignado al EH. En la Figura 4 se presenta un ejemplo.

Cuando el EH fija el atributo tipo de entrada de datos a otro tipo (1, 2, ó 3), a condición de que ambos modos están disponibles en el LH, el LH detiene el envío de datos en D-DATOS-TIPIFICADOS y vuelve a usar D-MODIFICACIÓN para enviar los datos introducidos. El EH ignora los D-DATOS-TIPIFICADOS que pudieran producir colisión.

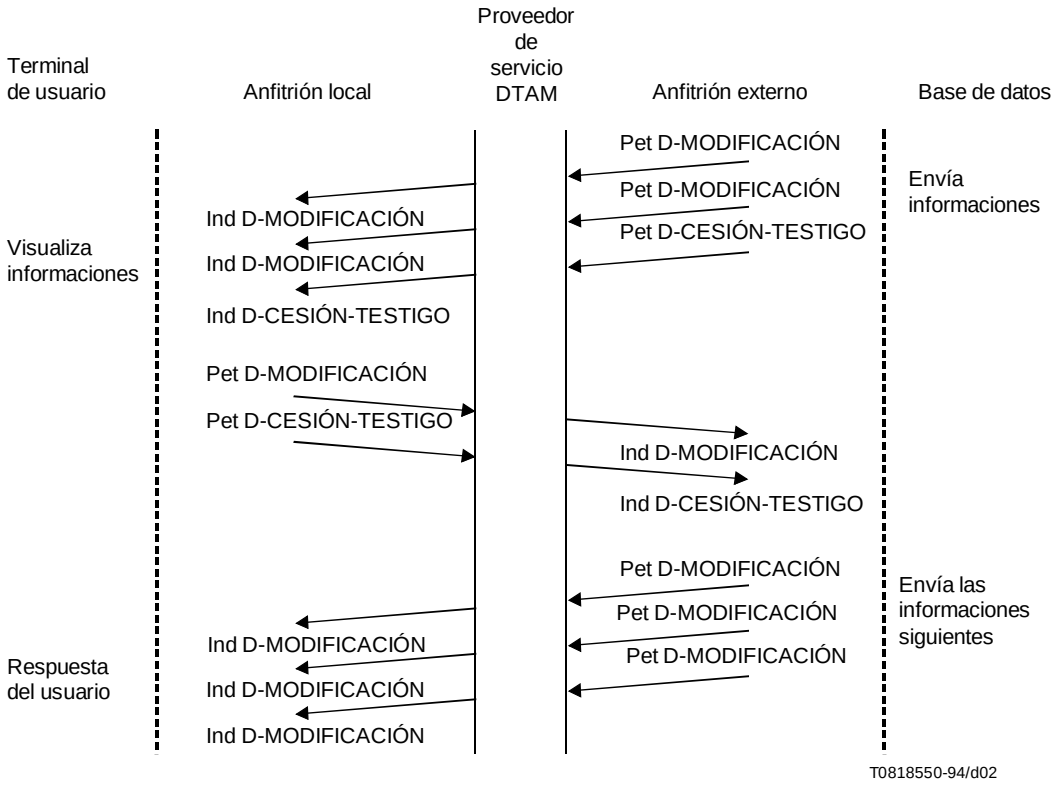

FIGURA 2/T.523

Ejemplo de entrada de datos de tipo 1 ó 3
(Recuperación de información o modo continuo: semidúplex)

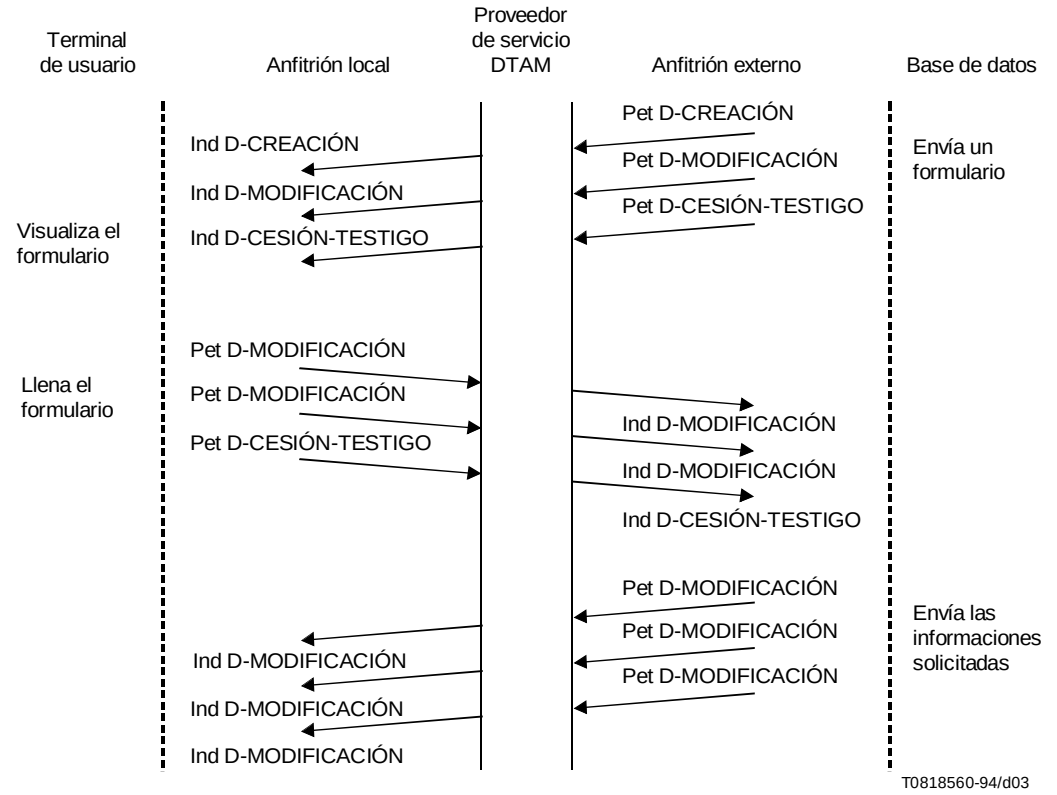

FIGURA 3/T.523

Ejemplo de entrada de datos de tipo 2
(Toma de datos: semidúplex)

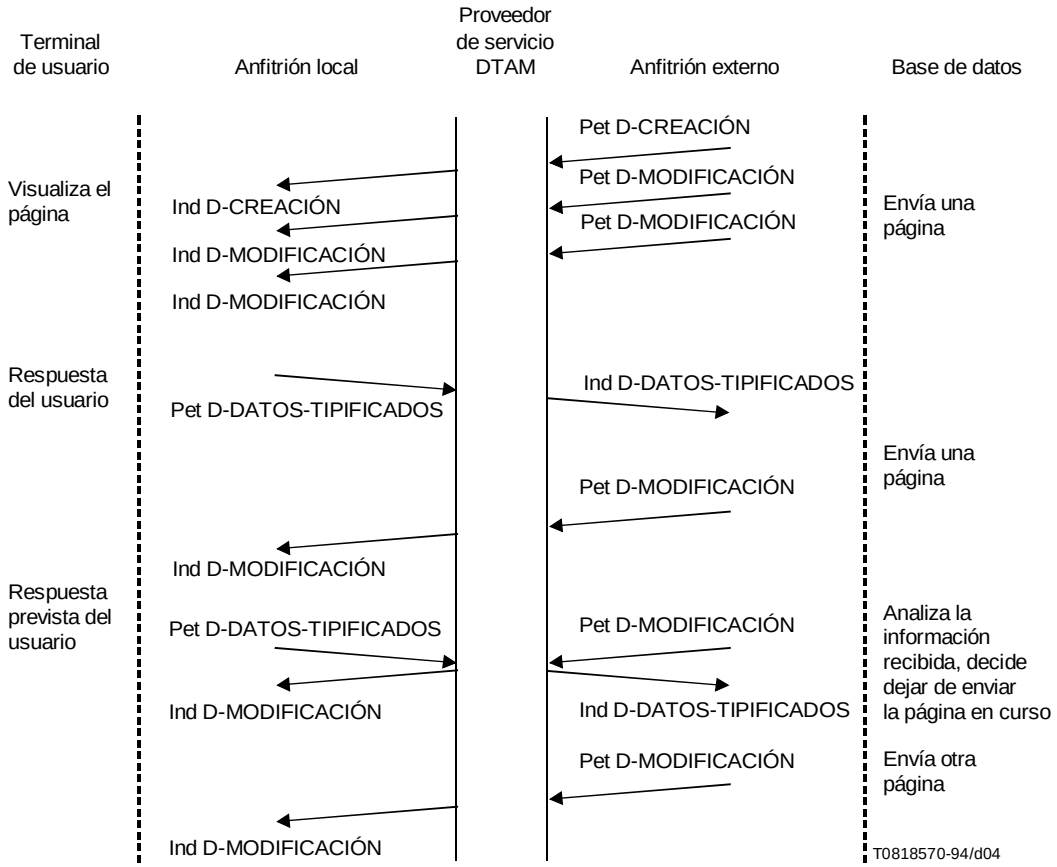

FIGURA 4/T.523

Ejemplo de entrada de datos de tipo 4
(Dúplex)

7.4.3.5 Conmutación del tipo de entrada

El tipo de entrada es modificado por el EH al enviar un D-MODIFICACIÓN, D-CREACIÓN, D-SUPRESIÓN o D-RECONSTRUCCIÓN para el SE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS.

Después de emitir esa D-MODIFICACIÓN, el EH puede enviar otras operaciones VIA mediante manipulación DTAM en caso necesario, y deberá enviar el testigo, incluso al pasar al tipo 4 de entrada de datos, a fin de indicar al LH el final de la redefinición del tipo de entrada y permitir la evolución en eco de caracteres en su caso.

Al recibir una primitiva que redefine el tipo de entrada de datos, el LH dejará de enviar información y considerará que todas las informaciones del usuario videotex son informaciones tecleadas seguidamente. Se volverá a enviar información al recibir el testigo de datos. Cuando la nueva entrada de datos definida sea del tipo 1, 2 ó 3, el testigo permanecerá asignado al LH hasta que la entrada se efectúe completamente. Cuando la nueva entrada de datos definida es del tipo 4, el testigo vuelve a enviarse inmediatamente al EH.

La devolución en eco de caracteres se inicia tras la recepción del testigo de datos, en función del valor del atributo de eco. El eco se suprime en los modos 1, 2, 3 al volver a enviar el testigo de datos, una vez completada la entrada de datos. En el modo 4, el eco sólo se suprime una vez redefinido un nuevo modo de entrada de datos (o modificado el atributo de eco).

Se presentan ejemplos en las Figuras 5 y 6.

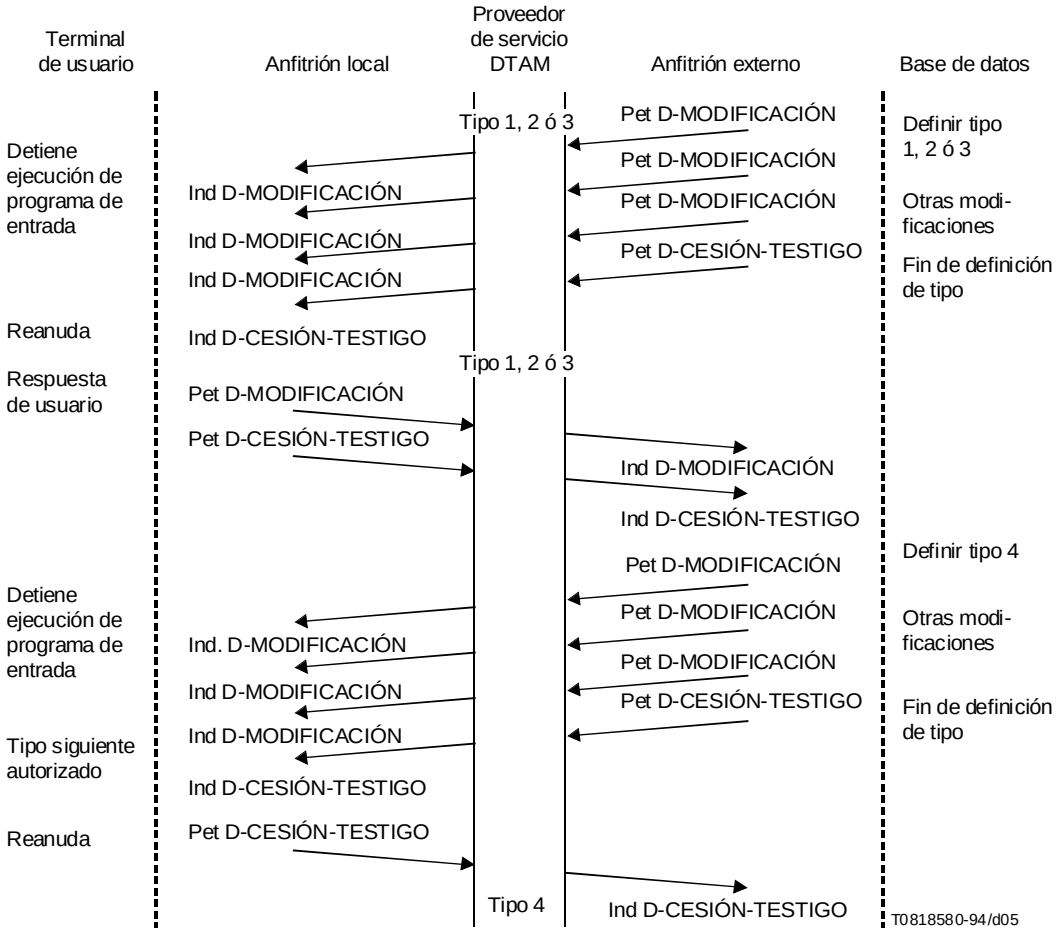

FIGURA 5/T.523

Ejemplo de cambio de modo

7.4.4 Manipulación de información de memoria de control de aplicación

El EH manipula la información de memoria de control de aplicación que está representada conforme al SE memoria de control de aplicación y sus SE subordinados, definidos en la Recomendación T.564, por medio de servicios de manipulación de documento DTAM, a fin de registrar la secuencia de operaciones VIA que se invocan repetidamente. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

7.4.5 Manipulación de información de facilidades de terminales especiales

El EH manipula la información de facilidades de terminales especiales que se representan de acuerdo con el SE facilidades de terminales especiales de aplicación y sus SE subordinados definidos en la Recomendación T.564 por medio de servicios de manipulación de documento DTAM a fin de establecer facilidades de terminales especiales tales como caracteres del juego de caracteres dinámicamente redefinibles. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

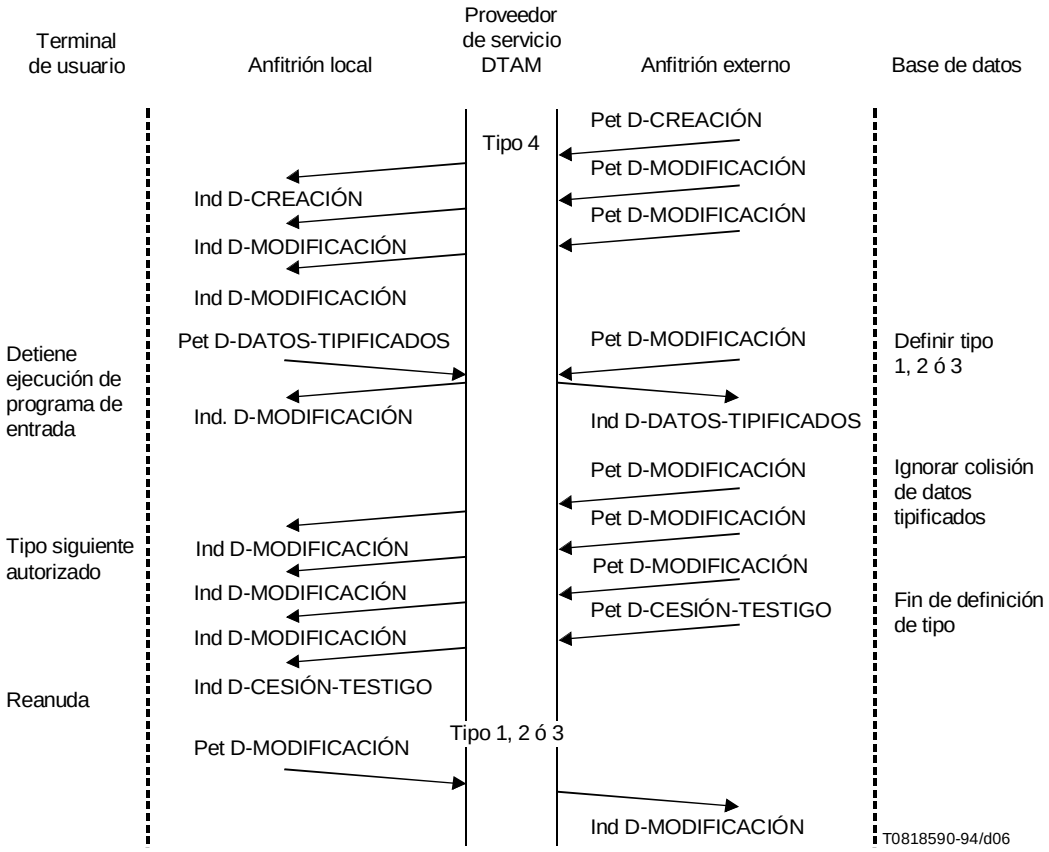

FIGURA 6/T.523

Ejemplo de cambio de modo

7.4.6 Manipulación de información administrativa

El EH manipula información administrativa que se representa de acuerdo con el SE administrativo y sus SE subordinados, definidos en la Recomendación T.564, por medio de servicios de manipulación de documento DTAM, a fin de manejar los aspectos contabilidad e identificación. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

NOTA – La información administrativa queda en estudio en la Recomendación T.564.

7.4.7 Intercambio de información de límite rebasado

El intercambio de información de límite rebasado queda en estudio.

7.4.8 Transmisión de mensaje asíncrono

El EH transmite al LH el mensaje asíncrono para pasarle ciertos avisos (por ejemplo «cerrar anfitrión dentro de 5 minutos»). La transmisión de este mensaje no depende del testigo de datos y el mensaje se transporta por el servicio DTAM-DATOS-TIPIFICADOS.

8 Elementos de procedimiento

8.1 Establecimiento de asociación de aplicación

8.1.1 Generalidades

Cualquiera de los dos anfitriones, el LH o el EH, establece una asociación de aplicación de acuerdo con el servicio D-INICIACIÓN descrito en la Recomendación T.432. El establecimiento de una asociación de aplicación tiene por finalidad:

- identificar los anfitriones videotex pares distantes;
- intercambiar capacidades de aplicación videotex tales como el perfil de aplicación de documento;
- establecer implícitamente la VIA inicial entre anfitriones videotex.

8.1.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas de servicio D-INICIACIÓN, definidas en la Recomendación T.432:

- petición D-INICIACIÓN;
- indicación D-INICIACIÓN;
- respuesta D-INICIACIÓN;
- confirmación D-INICIACIÓN.

8.1.3 Parámetros del servicio D-INICIACIÓN

Se utilizan esencialmente los parámetros de servicio definidos en el Cuadro 2/T.432. La semántica de estos parámetros se explica a continuación. La utilización de los parámetros que no están definidos en esta Recomendación pero sí enumerados en el Cuadro 2/T.432 se ajusta a la Recomendación X.217 o X.216.

1) *Requisitos telemáticos*

Se utilizan las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432:

- Kernel (control de asociación);
- transferencia de datos tipificados;
- manipulación no confirmada de documento;
- gestión de testigo.

Si los resultados telemáticos propuestos por el LH no son aceptables por el EH, el establecimiento de asociación de aplicación videotex fracasa y se responde con un parámetro con resultado «rechazo».

2) *Capacidades de aplicación*

Este parámetro contiene los siguientes subparámetros:

a) Perfil de aplicación de documento

El valor de este parámetro es un identificador de objeto que indica el perfil de aplicación de documento que se está utilizando. Su valor es 0 1 8 16 0 (identificador de objeto).

b) Perfil de aplicación operacional

El valor de este parámetro es un identificador de objeto que indica el perfil de aplicación operacional que se está utilizando. Su valor es 0 1 8 16 2 (identificador de objeto).

3) *Cuenta*

La utilización del parámetro cuenta depende del resultado de los trabajos que está realizando la Comisión de Estudio I del CCITT sobre esta materia.

4) *Resultado*

Este campo puede tener uno de los siguientes valores simbólicos:

- aceptado;
- rechazado por el respondedor (motivo no especificado);
- rechazado por el respondedor (capacidades de aplicación no soportadas);
- rechazado por el respondedor (versión de protocolo no soportada);
- rechazado por el respondedor (nombre de contexto de aplicación no soportado);
- rechazado por la PM-DTAM respondedora.

5) *VI-iniciación-información (Vi-Init-Information)*

Esta es la información de usuario asociada con la iniciación de una asociación de aplicación. Contiene los siguientes parámetros:

a) *Versión de protocolo de interfuncionamiento videotex*

Este parámetro identifica la versión de protocolo y de interfuncionamiento videotex que se está utilizando. El valor se representa por una cadena de bits.

b) *Temporizador de inactividad*

Este parámetro identifica un periodo de inactividad transcurrido el cual terminará la asociación de aplicación videotex por causa de su inactividad. El valor de este parámetro está sujeto al acuerdo entre ambos anfitriones. Si los valores que se intercambian son diferentes uno del otro, se emplea, para esa asociación, el valor indicado por el EH.

c) *Modo de entrada de datos*

Este parámetro identifica las capacidades de los modos de entrada de datos para indicar al anfitrión par. Normalmente, este parámetro es emitido por el LH, y puede no ser utilizado por el EH. El valor se representa por un entero 1, 2 y 3, que significa modo de entrada de datos semidúplex, modo de entrada de datos dúplex y modos de entrada de datos semidúplex/dúplex, respectivamente.

d) *Gestión bilateral*

Se reserva este atributo para información intercambiada entre las dos cabeceras y se puede basar en un acuerdo bilateral.

La Vi-Init-Information descrita según la ASN.1 se define en el Anexo A.

6) *Título de entidad de aplicación llamada*

Este parámetro, que se compone de un título de proceso de aplicación llamada y de un calificador de entidad de aplicación llamada, se utiliza conforme a la definición que figura en la Recomendación X.217. Permite identificar el identificador de anfitrión exterior o el identificador de anfitrión local.

7) *Título de entidad de aplicación llamante*

Este parámetro, que se compone de un título de proceso de aplicación llamante y de un calificador de identidad de aplicación llamante, se utiliza conforme a la definición de la Recomendación X.217. Permite identificar el identificador de anfitrión local o el identificador de anfitrión exterior.

8) *Nombre de contexto de aplicación*

Este parámetro se utiliza como se define en la Recomendación X.217. El iniciador de una asociación de aplicación propondrá uno de los contextos de aplicación para el interfuncionamiento videotex (véase la Recomendación T.101) en la primitiva D-INICIACIÓN petición. El respondedor aceptará el contexto de aplicación propuesto por el iniciador y devolverá el mismo valor de este parámetro en la primitiva D-INICIACIÓN respuesta, o bien devolverá un parámetro resultado con el valor «rechazado (permanente)», y un parámetro diagnóstico con el valor «nombre de contexto de aplicación no soportado».

9) *Lista de definiciones de contexto de presentación*

La lista de definiciones de contexto de presentación comprende una definición de contexto de presentación para cada sintaxis abstracta incluida en el contexto de aplicación, es decir, una definición para el interfuncionamiento videotex, una parte para la DTAM, y una para el ACSE. Una definición de contexto de presentación comprende un identificador de contexto de presentación y un nombre de sintaxis abstracta para el ASE.

8.1.4 Parámetros PM-DTAM

Los parámetros PM-DTAM son establecidos por la PM-DTAM en base a unidades de datos de protocolo (PDU) de Pet D-INICIACIÓN y resp D-INICIACIÓN que indican las características de PM-DTAM de la manera siguiente. Estos parámetros no son emitidos por el LH ni por el EH, sino que son generados por las máquinas de protocolo cuando se necesitan.

1) *Versión de protocolo DTAM*

El parámetro versión de protocolo DTAM identifica la versión de protocolo DTAM que se está utilizando. El valor se representa por una cadena de bits (0) que significa versión 1.

2) *Capacidad de almacenamiento*

El parámetro capacidad de almacenamiento identifica el tamaño de la memoria disponible para la PM-DTAM. Este parámetro se intercambia independientemente de los dos sentidos de transmisión, para indicar el tamaño de la memoria propia.

8.1.5 VIA inicial

Los siguientes elementos de estructura (SE, *structure elements*) de VIA son creados implícitamente en los dos anfitriones al establecerse una asociación de aplicación videotex. La comunicación videotex comienza con la VIA inicial para manejar el diálogo entre el LH y el EH:

– SE-DOCUMENTO (DOCUMENT-SE);

– SE-ENTRADA-DE-DATOS (DATA-ENTRY-SE);

– SE-MEMORIA-DE-CONTROL-DE-APLICACIÓN (APPLICATION-CONTROL-MEMORY-SE);

– SE-INFORMACIÓN-ADMINISTRATIVA (ADMINISTRATIVE-INFORMATION-SE);

– SE-FACILIDADES-DE-TERMINALES-ESPECIALES (SPECIAL-TERMINAL-FACILITIES-SE).

8.2 Terminación de asociación de aplicación

8.2.1 Generalidades

Cualquiera de los dos anfitriones, el LH o el EH, puede pedir una terminación normal de la asociación de aplicación videotex en curso de conformidad con el servicio D-TERMINACIÓN descrito en la Recomendación T.432.

8.2.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-TERMINACIÓN, definidas en la Recomendación T.432:

– petición D-TERMINACIÓN;

– indicación D-TERMINACIÓN;

– respuesta D-TERMINACIÓN;

– confirmación D-TERMINACIÓN.

8.2.3 Parámetros del servicio D-TERMINACIÓN

Los parámetros del servicio D-TERMINACIÓN quedan en estudio.

8.3 Aborto de asociación de aplicación

8.3.1 Generalidades

El LH o el EH puede pedir una terminación brusca de la asociación de aplicación videotex en curso de conformidad con el servicio D-ABORTO descrito en la Recomendación T.432.

8.3.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-ABORTO definidas en la Recomendación T.432:

- petición D-ABORTO;
- indicación D-ABORTO.

8.3.3 Parámetros del servicio D-ABORTO

Se utiliza el siguiente parámetro de servicio definido en la Recomendación T.432:

1) *Vi-información-aborto*

   Esta es la información de usuario asociada con el aborto de una asociación de aplicación y contiene los siguientes subparámetros:

   - *Código de error*

   Este parámetro indica el motivo del aborto.

   a) Atributos de informe-de-error-al-anfitrión-local (emitido por el EH)

      - temporización de inactividad
      - errores insubsanables

   b) Atributos de informe-de-error-al-anfitrión-externo (emitido por el LH)

      - errores insubsanables

   La Vi-Abort-Information descrita por ASN.1 se define en el Anexo A.

8.4 Transmisión de datos

El procedimiento de transmisión de datos se efectúa por el servicio de manipulación de documento DTAM y por el servicio de datos tipificados. El servicio de manipulación de documento deberá invocarse por control de testigo utilizando el servicio de control de testigo DTAM. A continuación se especifican los elementos de procedimiento de los servicios de manipulación de documento, control de testigo de datos y datos tipificados para una aplicación de cabecera videotex.

8.4.1 Procedimiento de manipulación de documento

8.4.1.1 Generalidades

Se deberá hacer corresponder las operaciones VIA, definidas en la Recomendación T.564, directamente con los servicios de manipulación de documento DTAM, y los servicios D-CREACIÓN, D-MODIFICACIÓN, D-SUPRESIÓN, D-LLAMADA correspondientes, definidos en la Recomendación T.432. Estos servicios proporcionan las siguientes funciones de comunicación:

- manipulación de información de estructura de visualización;
- manipulación de información de estructura de entrada de datos;
- manipulación de información de memoria de control de aplicación;
- manipulación de información de facilidades de terminales especiales;

– manipulación de información administrativa (en estudio);

– intercambio de información de límite rebasado (en estudio).

NOTA – La utilización del servicio D-RECONSTRUCCIÓN queda en estudio.

8.4.1.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas de los servicios D-CREACIÓN, D-SUPRESIÓN, D-MODIFICACIÓN, D-LLAMADA, definidas en la Recomendación T.432:

– petición D-CREACIÓN;

– indicación D-CREACIÓN;

– petición D-SUPRESIÓN;

– indicación D-SUPRESIÓN;

– petición D-MODIFICACIÓN;

– indicación D-MODIFICACIÓN;

– petición D-LLAMADA;

– indicación D-LLAMADA.

NOTA – La utilización de estas primitivas entraña la observancia de la regla definida en la cláusula 9.

La mencionada manipulación de documento se maneja mediante control de testigo utilizando las siguientes primitivas de los servicios: D-SOLICITUD-TESTIGO y D-CESIÓN-TESTIGO:

– petición D-SOLICITUD-TESTIGO;

– indicación D-SOLICITUD-TESTIGO;

– petición D-CESIÓN-TESTIGO;

– indicación D-CESIÓN-TESTIGO.

8.4.1.3 Parámetros de servicio para manipulación de documento

8.4.1.3.1 Parámetros del servicio D-CREACIÓN

– *Información de crear*

Este parámetro consiste en una secuencia de objetos, definida en las Recomendaciones T.504 y T.541.

NOTA – Si el identificador de objeto transportado por la operación creación ya existe en la estructura, el objeto pertinente en la estructura y todos los subordinados se suprimen y se ejecuta la operación creación.

8.4.1.3.2 Parámetros del servicio D-SUPRESIÓN

- *Información de suprimir*

Este parámetro consiste en una secuencia de identificadores de objeto o clase, identificadores de porción de contenido e identificadores de elementos operacionales, definidos en las Recomendaciones T.504 y T.541.

NOTA – Si el identificador de objeto transportado por la operación no existe en la estructura, se pasa por alto la operación supresión.

8.4.1.3.3 Parámetros del servicio D-MODIFICACIÓN

– *Información de modificar*

Este parámetro es una secuencia de objetos, definidos en las Recomendaciones T.504 y T.541.

NOTA – Si el identificador de objeto transportado por la operación no existe en la estructura, se pasa por alto la operación modificación.

8.4.1.3.4 Parámetros del servicio D-LLAMADA

– *Información de llamar*

Este parámetro es una secuencia de identificadores de objeto corrientes, elegidos, definidos en la Recomendación T.541. La información de LLAMADA consiste en la designación de un SE-REGISTRO en el elemento de estructura memoria de control de aplicación, definido en la Recomendación T.564. Este registro contiene las operaciones VIA.

8.4.2 Procedimiento de control de testigo de datos

8.4.2.1 Generalidades

Los servicios de manipulación de documento se invocan por control de testigo de datos, proporcionado por la función control de testigo DTAM, y el lado que está en posesión del testigo de datos tiene el derecho de manipular la VIA.

8.4.2.2 Reglas de diálogo

El diálogo entre el LH y el EH se efectúa según las siguientes reglas:

1) El testigo de datos inicial se asigna al EH al establecerse una asociación de aplicación videotex.

2) El EH puede dar el testigo de datos al LH al final de la secuencia de manipulaciones VIA a fin de permitir que el LH envíe los datos introducidos en los tipos 1, 2 ó 3 de entrada de datos.

3) En los tipos 1, 2 ó 3 de entrada de datos, el LH da el testigo de datos al EH después de enviar la secuencia de manipulaciones VIA que corresponden a los datos introducidos.

4) Cuando el LH o el EH, no está en posesión del testigo de datos, cualquiera de estos dos anfitriones puede solicitar el testigo de datos emitiendo un D-SOLICITUD TESTIGO. El anfitrión que recibe D-SOLICITUD TESTIGO podrá o no reaccionar al mismo.

5) En el tipo 4 de entrada de datos, el EH puede enviar al LH el testigo, a fin de conmutar los tipos de entrada 1, 2 ó 3 (véase 7.4.3.3).

8.4.2.3 Parámetros del servicio D-CESIÓN TESTIGO

El servicio D-CESIÓN TESTIGO no tiene parámetros.

8.4.2.4 Parámetros del servicio D-SOLICITUD TESTIGO

– *Prioridad de testigo*

Este parámetro define la prioridad de la acción, gobernada por el testigo de datos, con la cual el solicitante del servicio D-SOLICITUD TESTIGO desea realizarla. Este parámetro tiene que ser suministrado por el solicitante del servicio D-SOLICITUD TESTIGO.

8.4.3 Transmisión de DATOS TIPIFICADOS

8.4.3.1 Generalidades

La transmisión de datos tipificados se utiliza independientemente del testigo de datos y es emitida por cualquiera de los dos anfitriones (usuarios DTAM) cuando sea necesario. Este procedimiento puede utilizarse para la transmisión de mensajes de advertencia, con advertencia procedente del EH, y también para la transmisión de los datos introducidos por el usuario en el tipo 4 de entrada de datos, desde el LH.

8.4.3.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-DATOS TIPIFICADOS, definidas en la Recomendación T.432:

– petición D-DATOS-TIPIFICADOS;

– indicación D-DATOS-TIPIFICADOS.

8.4.3.3 Parámetros de servicio D-DATOS-TIPIFICADOS

Esta es la información de cadena de octetos que representa a los siguientes ViTypedData:

```
ViTypedData          ::=    CHOICE{
        asyncMessage         [0]    IMPLICIT INTEGER
                             {      warnTimeout              (0),
                                    serviceClose1Minute      (1),
                                    serviceClose5Minutes     (2) },
                                    -- Otros valores quedan en estudio
        entryResponse        [1]    IMPLICIT EntryResponse }

entryResponse        ::=    SEQUENCE {
                             [0]    IMPLICIT Termination-Reason,
                                    -- idéntico a la codificación de motivo de terminación  en SE-RESULTADO
                             [1]    IMPLICIT Operational-Content-Type OPTIONAL,
                                    -- idéntico a la codificación de tipo de contenido
                                    -- operacional SE-RESULTADO
                             [2]    IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL
                                    -- idéntico a contenido de elemento operacional  }
```

8.4.4 Orden de la manipulación VIA-DTAM

El orden de las operaciones VIA mediante una manipulación DTAM (manipulación VIA-DTAM, abreviadamente) va seguido esencialmente del formato de datos de intercambio definido en las Recomendaciones T.504 y T.541. Esto es, en principio, VIA debe manipularse a partir del elemento de estructura de orden más elevado, en tanto que el orden de información de visualización, representado por la ODA, y las otras informaciones específicas de videotex, representadas por la estructura operacional, dependen de reglas locales y no se definen en esta Recomendación.

Se define el siguiente orden excepcional de manipulación VIA-DTAM:

a) La manipulación VIA-DTAM relativa a un SE de entrada de datos aparece antes que todas las demás manipulaciones VIA-DTAM.

b) Todas las manipulaciones VIA-DTAM relativas a los SE-ENTIDAD DE REDEFINICIÓN aparecen antes que todas las manipulaciones VIA-DTAM relativas a los SE BLOQUE.

c) Todas las manipulaciones VIA-DTAM relativas a los SE BLOQUE aparecen antes que todas las manipulaciones VIA-DTAM relativas a los SE CAMPO.

9 Acciones del EH y del LH

9.1 Acciones del EH

El EH proporciona el marco videotex que ha de visualizarse en el terminal de usuario actuando sobre la estructura de visualización de la VIA mediante manipulaciones DTAM.

NOTA – Aunque la acción de visualizar información en un terminal videotex está fuera del ámbito de esta Recomendación, se ha supuesto que:

1) la visualización de elementos SE-entidad-de-redefinición, SE-bloque y SE-campo se efectúa siguiendo el orden natural, en tanto que los elementos SE-entidad-de-redefinición preceden a los SE-bloque y los SE-bloque preceden a los SE-campo;

2) sólo las partes de la estructura de visualización que son creadas o modificadas en un paso de diálogo son revisualizadas en ese paso de diálogo (es decir, se supone que la supresión y la recreación del SE-página provoca una revisualización de la totalidad de la pantalla, mientras que se supone que un SE-bloque o un SE-campo provocan la visualización del contenido del nuevo bloque o campo en la imagen existente en la pantalla);

3) la supresión de un SE-bloque o un SE-campo no produce efecto alguno en la pantalla;

4) como resultado de esto se puede obtener un comportamiento diferente de la función de repetición local.

Además de proporcionar el marco videotex, el EH controla el diálogo videotex definiendo un programa de entrada de datos que ha de ser ejecutado por el LH. Esto se proporciona mediante la manipulación de la estructura de entrada de datos de la VIA por medio de manipulaciones DTAM. El EH puede dejar intacta la estructura de entrada de datos, lo que implica la reutilización del programa de entrada de datos para el siguiente paso de diálogo.

Si un programa de entrada de datos es del tipo «entrada de datos de tipo 2: toma de datos», hace referencia a un formulario constituido por los campos en los cuales el usuario introduce datos. Si el programa de entrada de datos es del tipo «entrada de datos de tipo 1: recuperación de información», hace referencia a un campo implícito, definido por el servicio videotex nacional del LH, en el cual el usuario introduce instrucciones videotex.

El programa de entrada de datos contiene la descripción del formulario; contiene también la reacción del LH a las entradas del usuario (lo que se denomina reglas). Además, se puede asociar uno o dos mensajes de guía (avisos sugestivos) a cada campo. Este mensaje será visualizado por el LH cada vez que el usuario introduce el campo.

9.2 Acción del LH

9.2.1 Informe al EH

El formulario de entrada del usuario (si existe), que puede constar de uno o más campos de entrada de datos, se comunica al EH, después de la ejecución de un programa de entrada de datos, junto con el estado del programa de entrada de datos.

Cada campo del formulario, respectivamente el campo implícito utilizado para introducción de instrucción, se asocia con un solo subprograma de entrada de datos, que se ejecuta cuando se van a introducir datos en el campo.

El programa de entrada de datos termina implícitamente cuando el último programa de entrada de datos llega a su fin, o explícitamente por una acción del usuario.

El informe al EH consiste en:

a) una indicación del estado de terminación del programa de entrada de datos;

b) el contenido de texto de los campos y el número del último subprograma ejecutado;

c) el contenido de texto asociado con una instrucción.

El informe se efectúa mediante la manipulación de la estructura de datos y de la estructura de entrada de datos, actualizando los atributos de contenido de texto de campo, así como los atributos correspondientes al SE-RESULTADO y a la porción de contenido-resultado.

9.2.2 Acciones locales

Cuando un programa de entrada de datos está activo, el LH puede permitir que se efectúen directamente algunas acciones locales, por ejemplo para la corrección de un error de escritura, la anulación de una entrada y la repetición local de un marco. Tales acciones locales, así como el tratamiento local de errores del usuario (por ejemplo, introducción de caracteres no autorizados en el programa de entrada de datos) se efectúan en el LH, y no se notifican al EH.

9.3 Lista de acciones admisibles sobre elementos de estructura VIA en ambos anfitriones

El Cuadro 1 enumera las acciones que están autorizados a realizar ambos anfitriones sobre elementos de estructura VIA. Los elementos de estructura señalados por Ⓘ se generan automáticamente en la fase de establecimiento de asociación. En cambio, los elementos de estructura señalados por Ⓔ y Ⓛ son generados por el EH y el LH respectivamente, y son transmitidos por los servicios de manipulación DTAM que se indican como encabezamiento de las columnas del Cuadro 1.

Además un atributo de lista de valores por defecto contenido en los SE específicos se define solamente en la etapa de creación de SE y no se tiene en cuenta después de la creación.

CUADRO 1/T.523

Manipulación DTAM VIA	D-CREACIÓN	D-MODIFICACIÓN	D-SUPRESIÓN	D-LLAMADA
Perfil de documento	Ⓘ	Ⓔ		
Visualización				
Raíz de disposición de documento	Ⓘ	Ⓔ		
Página	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Bloque	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Porción de contenido	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Perfil operacional				
(queda en estudio)				
Entrada de datos				
Entrada de datos	Ⓘ/Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Campo	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Porción de contenido de campo	Ⓔ	Ⓛ/Ⓔ	Ⓔ	
Programa de entrada de datos	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Subprograma de entrada de datos	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Reglas	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	
Aviso (mensaje de guía)	Ⓔ	Ⓔ		
Porción de contenido de aviso	Ⓔ	Ⓔ		
Resultado	Ⓘ	Ⓛ		
Porción de contenido de resultado	Ⓘ	Ⓛ		
Memoria de control de aplicación				
Control de aplicación	Ⓘ/Ⓔ		Ⓔ	
Registro de memoria	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Administrativa				
Información administrativa	Ⓘ			
Información de anfitrión local	Ⓘ	Ⓛ		
Información de anfitrión externo	Ⓘ	Ⓔ		
Información de documento	Ⓘ	Ⓔ		
Facilidades de terminales especiales				
Facilidades de terminales especiales	Ⓘ			
Entidad de redefinición	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	

10 Identificador de objeto

El valor del identificador de objeto para el perfil de aplicación de comunicación DM-1 definido en la presente Recomendación es 0 1 8 16 1.

Anexo A

Definición en sintaxis abstracta de información específica de videotex

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

A.1 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-INICIACIÓN

La siguiente sintaxis está contenida en la información de usuario de las unidades de datos de protocolo pet D-INICIACIÓN y resp D-INICIACIÓN como cadena de octetos:

```
ViInitInformation                          ::=      SEQUENCE {
      protocolVersion              [0]     IMPLICIT INTEGER
                                           {viProtocolVersion1 (1)},
      inactivityTimeOut            [1]     IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
      dataEntryMode                [2]     IMPLICIT INTEGER OPTIONAL
                                           {halfDuplexDataEntryMode (1)
                                           duplexDataEntryMode (2)
                                           halfDuplex/duplexDataEntryMode (3)
                                           -- el EH puede no utilizar este parámetro},
      bilateralManagement          [3]     IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL
```

A.2 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-ABORTO

La siguiente sintaxis está contenida en la información de usuario de la pet PDU D-ABORTO como cadena de octetos:

```
ViAbortInformation                         ::=      CHOICE {
      errorReport                          [0]      IMPLICIT INTEGER
                                                    -- utilizado para informe-de-error-al-LH e informe-de-
                                                    -- error-al-EH;

                                                    -- NOTA – La longitud total de esta PDU no será mayor
                                                    -- de 4 octetos, para que sea compatible con los
                                                    -- requisitos de la pdu ABORTO del ACSE
}
```