



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

T.541

(11/1988)

SERIE T: EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA
SERVICIOS DE TELEMÁTICA

**PERFIL DE APLICACIÓN OPERACIONAL PARA
EL INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX**

Reedición de la Recomendación T.541 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VII.7 (1988)

NOTAS

- 1 La Recomendación T.541 del CCITT se publicó en el fascículo VII.7 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, 2010

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendación T.541

PERFIL DE APLICACIÓN OPERACIONAL PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

1 Objeto

Esta Recomendación define un perfil de aplicación operacional que se ajusta a las Recomendaciones de la serie T.400.

Su objeto es especificar una clase de estructura operacional adecuada para el interfuncionamiento videotex que se define en la configuración 1 de la Recomendación F.300 y en la Recomendación T.564.

2 Campo de aplicación

Esta Recomendación define un perfil de aplicación operacional, que es conforme con la TMD (Recomendaciones de la serie T.400) y que permite el intercambio de estructuras operacionales para los fines de un interfuncionamiento videotex internacional.

Este perfil de aplicación operacional define las características de una estructura operacional que pueden ser intercambiadas. Estas características dependen de las estructuras de documento especificadas en el perfil de aplicación de documento (véase la Recomendación T.504).

3 Referencias

- Rec. F.300: Servicio videotex
- Rec. X.200: Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.213: Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.214: Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.224: Especificación de protocolo de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- 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 de 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. T.101: Interfuncionamiento internacional de servicios videotex
- Rec. T.400: Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos
- Rec. T.411: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio – Introducción y principios generales
- Rec. T.412: Arquitectura de documento abierto (ADA) y formato de intercambio – Estructuras de documento
- Rec. T.414: Arquitectura de documento abierto (ADA) y formato de intercambio – Perfil de documento
- Rec. T.415: Arquitectura de documento abierto (ADA) y formato de intercambio – Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)

- Rec. T.431: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) – Servicios y protocolos – Introducción y principios generales
- Rec. T.432: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) – Servicios y protocolos – Definición del servicio
- Rec. T.433: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) – Servicios y protocolos – Especificación del protocolo
- Rec. T.441: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) – Servicios y protocolos – Estructura operacional
- Rec. T.504: Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.523: Perfil de aplicación de comunicación MD-1 para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.564: Características de cabecera para el interfuncionamiento videotex.

4 Definiciones

Las definiciones de las Recomendaciones de la serie T.400 se aplican también a esta Recomendación.

5 Características soportadas por este perfil de aplicación operacional

5.1 Visión de conjunto

Para los fines del interfuncionamiento videotex, las estructuras operacionales se asocian con un documento videotex para proporcionar un entorno de comunicación interactiva, necesario para que un destinatario trate los datos de entrada del usuario tal como pretende el originador.

Por tanto, el objeto de esta sección, es especificar la descripción funcional de las características soportadas por este perfil de aplicación operacional.

5.2 Gama de estructuras operacionales

Para los fines de un interfuncionamiento videotex internacional, se especifican cuatro estructuras operacionales, que representan respectivamente la «estructura de entrada de datos», la «memoria de control de aplicación», la «estructura administrativa» y la «estructura de facilidades de terminales especiales» definidas en la Recomendación T.564.

5.3 Características genéricas

No se utilizan.

5.4 Características específicas

Cada una de las estructuras operacionales especificadas en este perfil de aplicación operacional soporta sólo características específicas de estructuras operacionales.

6 Definición del perfil de aplicación operacional

6.1 Nivel de complejidad de las estructuras operacionales

Debe seguir estudiándose.

6.2 Nivel de perfil operacional

Un perfil operacional tiene que definirse para cada aplicación por medio de estructuras operacionales.

Este perfil operacional especifica:

- se utilizan cuatro estructuras operacionales;
- cada una de las estructuras operacionales contiene sólo características específicas;

los detalles deben seguir estudiándose.

6.3 *Especificación de las estructuras operacionales*

Este perfil de aplicación operacional especifica cuatro estructuras operacionales.

6.3.1 *Estructura de entrada de datos*

La estructura de entrada de datos definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

El ES-Entrada-Datos se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 11.

Los subordinados de ES-Entrada-Datos son: ES-Programa-Entrada-Datos, ES-Campo, ES-Reglas, ES-Aviso y ES-Resultado.

ES-Programa-Entrada-Datos se hace corresponder con un objeto operacional compuesto; ES-Campo, ES-Reglas, ES-Aviso y ES-Resultado se hacen corresponder con objetos operacionales básicos.

ES-Campo, ES-Aviso y ES-Resultado pueden tener elementos operacionales asociados.

Subordinado a ES-Programa-Entrada-Datos está ES-Subprograma-Entrada-Datos. ES-Subprograma-Entrada-Datos se hace corresponder con un objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

6.3.2 *Estructura de la memoria de control de aplicación*

La estructura de la memoria de control de aplicación definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ES-Memoria-Control-Aplicación se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 12.

Subordinado a ES-Memoria-Control-Aplicación está el ES-Registro. ES-Registro se hace corresponder con un objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados, se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

6.3.3 *Estructura administrativa*

La estructura administrativa definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ESInformación-Administrativa se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 13.

6.3.4 *Estructura de las facilidades de terminales especiales*

La estructura de las facilidades de terminales especiales definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales se hacen corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 14.

Subordinado a ES-Facilidades-Terminales-Especiales está la ES-Entidad-Redefinición.

ES-Entidad-Redefinición se hace corresponder con el objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados, se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

6.4 *Especificación de atributos*

Los atributos aplicables a los constituyentes de la estructura operacional se definen en los cuadros siguientes, utilizando la siguiente notación:

- atributo no aplicable;
- m atributo obligatorio (mandatory);
- nm atributo no obligatorio (non-mandatory);
- d atributo con valor por defecto.

De los atributos especificados para estructuras operacionales en el anexo a esta Recomendación, para el interfuncionamiento videotex no utilizarán los atributos clase de objeto operacional ni Subordinados.

El uso del atributo fragmento de documento debe seguir estudiándose.

6.4.1 Atributos de la estructura de entrada de datos

El Cuadro 1/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para los objetos de las estructuras operacionales.

CUADRO 1/T.541

Atributos	ES-Entrada-Datos						
	ES-Programa-Entrada-Datos						ES-Resultado
	ES-Subprograma-Entrada-Datos						
	ES-Campo						
	ES-Reglas						
	ES-Aviso						
	Tipo de objeto	m	m	m	m	m	
Identificador de objeto (nota)	m	m	m	m	m	m	m
Atributo de referencia	--	d	d	--	--	--	nm
Listas de atributos definidos por la aplicación	d	d	d	d	d	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--	--	--	--	--	--

Nota – Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

Valores del tipo de objeto de atributo

ES-Entrada-Datos: 0

ES-Programa-Entrada-Datos: 1

ES-Subprograma-Entrada-Datos: 2

ES-Campo: 3

ES-Reglas: 4

ES-Aviso: 5

ES-Resultado: 6

El Cuadro 2/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para los elementos operacionales.

CUADRO 2/T.541

	Porción de contenido-campo		
		Porción de contenido-aviso	
			Porción de contenido-resultado
Identificador de elemento operacional (nota)	m	m	m
Tipo de contenido de elemento operacional	d	d	d
Contenido de elemento operacional	d	d	d

Nota – Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

6.4.1.1 ES-Entrada-Datos

6.4.1.2 ES-Programa-Entrada-Datos

El atributo Prime-Subprograma, definido en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo de referencia, definido en la Recomendación T.441 (o de momento en el Anexo A de esta Recomendación).

Este perfil de aplicación especifica el uso de este atributo como atributo con valor por defecto. Actualmente no hay valores por defecto definidos en esta Recomendación.

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Programa-Entrada-Datos contiene los siguientes atributos:

Tipo-Entrada-Datos	d
Caracteres-admitidos-para-acceso-palabra-clave	nm
Lista-caracteres-para acceso-palabra-clave	nm
Longitud-máxima-acceso-palabra-clave	d
Caracteres-admitidos-para-una-instrucción-acceso-directo	nm
Longitud-máxima-acceso-directo	d

6.4.1.3 ES-Resultado

El atributo UltimoSubprograma definido en la Recomendación T.564 se ha hecho corresponder con el Atributo Referencia definido en la Recomendación T.441 (o de momento en el Anexo A de esta Recomendación). La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Resultado contiene los siguientes atributos:

Motivo-terminación	d
--------------------	---

6.4.1.4 ES-Campo

La lista de atributos definidos por aplicación para el ES-Campo contiene los siguientes atributos:

Disposición-campo	d
Tipo-campo	nm
Protegido	nm
Fuente-datos	nm
Marcado-texto-campo	nm

6.4.1.5 ES-Subprograma-Entrada-Datos

Los atributos:

ES-referencia-a-reglas
ES-referencia-a-campo, y
ES-referencia-a-aviso-entrar y ES-referencia-a-aviso-salir

definidos en la Recomendación T.564 se hacen corresponder con el Atributo de Referencia definido en la Recomendación T.441 (respectivamente, en el anexo A de esta Recomendación).

Este perfil de aplicación especifica el uso de estos atributos como atributos con valor por defecto. Actualmente no hay valores por defecto definidos en esta Recomendación.

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Subprograma-Entrada-Datos contiene los siguientes atributos:

Eco	d
Carácter-devuelto-en-eco	d
Parámetro-eco	nm

6.4.1.6 ES-reglas

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Reglas contiene los siguientes atributos:

Temporización	d
Lista-instrucciones-válidas	d
Longitud-de-elección	d
Lista-elecciones-habilitadas	d
Caracteres-admitidos	nm
Lista-caracteres	nm
Carácter-invocación-entrada	nm
Edición-local	nm

6.4.1.7 *ES-Aviso*

La lista de atributos definida por la aplicación para el ES-Aviso contiene los siguientes atributos:

Posición	d
Dimensiones	d

6.4.1.8 *Porción de contenido de aviso*

El atributo definido por la aplicación de la porción de contenido es el siguiente:

Atributos de codificación	d
---------------------------	---

6.4.2 *Atributos de la estructura de la memoria de control de aplicación*

El Cuadro 3/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales:

CUADRO 3/T.541

Atributos	ES-Memoria-Control-Aplicación	
		ES-Registro
Tipo de objeto	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m
Atributo Referencia	--	--
Listas de atributos definidos por la aplicación	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--

Nota – Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

Valores del atributo tipo-objeto:

ES-memoria-controlAplic.: 7

Contenido-registro: 8

6.4.2.1 *ES-Memoria-Control-Aplicación*

6.4.2.2 *ES-Registro*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Registro contiene los siguientes atributos:

Contenido-registro	d
--------------------	---

Nota – La especificación del contenido de registro mediante elementos operacionales debe seguir estudiándose.

6.4.3 *Atributos de la estructura administrativa*

El Cuadro 4/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales.

CUADRO 4/T.541

Atributos	ES- Información-Administrativa			
	ES- Información-Anfitrión-Local			ES- Información-Documento
	ES- Información-Anfitrión-Externo		ES- Información-Documento	
	ES- Información-Administrativa	ES- Información-Anfitrión-Local		ES- Información-Anfitrión-Externo
Tipo de objeto	m	m	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m	m	m
Atributo referencia	--	--	--	--
Lista de atributos definidos por la aplicación		nm	nm	d
Lista de valores por defecto	nm	--	--	--

Nota – Este atributo se puede omitir cuando el valor puede obtenerse inequívocamente de la secuencia de retransmisión de los objetos correspondientes.

Valores del atributo tipo-objeto:

ES- Información-Administrativa: 9

ES- Información-Anfitrión-Local: 10

ES- Información-Anfitrión-Externo: 11

ES- Información-Documento: 12

6.4.3.1 ES- Información-Administrativa

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES- Información-Administrativa, contiene los siguientes atributos:

Id-Anfitrión-Externo	m
Id-Anfitrión-Local	n
Parámetro-Gestión-Bilateral	nm

6.4.3.2 ES- información-Anfitrión-Local

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES- Información-Anfitrión-Local contiene los siguientes atributos:

Informe-Error-a-Anfitrión-Externo	nm
-----------------------------------	----

6.4.3.3 ES- Información-Anfitrión-Externo

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES- Información-Anfitrión-Externo contiene los siguientes atributos:

Informe-Error-a-Anfitrión-Local	nm
Mensaje-Asíncrono	nm

6.4.3.4 *ES-Información-Documento*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Información-Documento contiene los siguientes atributos:

Periodo-tarifificación-basado-tiempo-aplicación	d
Precio-aplicación-basado-trama	d
Precio-aplicación-basado-transacción	d
Precio-tarifificación-basado-tiempo-aplicación	d
Periodo-tarifificación-basado-tiempo-costo-comunicación	d
Precio-tarifificación-basado-tiempo-costo-comunicación	d

6.4.4 *Atributos de la estructura de facilidades de terminales especiales*

El Cuadro 5/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales:

CUADRO 5/T.541

Atributos	ES-Facilidades-de-terminales-especiales	
		ES-Entidad-Redefinición
Tipo de objeto	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m
Atributo referencia	--	--
Lista de los atributos definidos por la aplicación	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--

Nota – Este atributo se puede omitir cuando el valor puede obtenerse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

Valores del atributo tipo de objeto:

ES-Facilidades-Terminales-Especiales: 13

ES-Entidad-Redefinición: 14

6.4.4.1 *ES-Facilidades-de-terminales-especiales*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales contiene los siguientes atributos:

Unidad-medición	d
Dimensiones	d

6.4.4.2 ES-Entidad-Redefinición

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Entidad-Redefinición contiene los siguientes atributos:

Codificación-redefinición	d
Contenido-redefinición	d

Nota – La especificación del contenido de redefinición mediante elementos operacionales debe seguir estudiándose.

6.5 Valores de los atributos de los constituyentes de las estructuras operacionales

6.5.1 Tipo de objeto

El valor del atributo tipo de objeto viene dado por el valor correspondiente de la estructura operacional (véase la Recomendación T.441 o en el anexo A de esta Recomendación) y los § 6.4.1, 6.4.2 y 6.4.4 de esta Recomendación.

6.5.2 Identificador de objeto

La asignación de valores a las raíces operacionales se especifican en esta Recomendación.

El procedimiento de asignar valores a los constituyentes subordinados de la estructura operacional se especifica en la Recomendación T.441 (o en el anexo A de esta Recomendación).

6.5.3 Atributo de referencia

El atributo referencia se utiliza en el contexto del ES-Programa-Entrada-Datos, el ES-Subpro-grama-Entrada-Datos y el ES-Resultado. La asignación de valores al atributo referencia se especifica en la Recomendación T.564.

6.5.4 Listas de atributos definidos por la aplicación

Los valores de atributos, que se hacen corresponder con las listas de atributos definidos por la aplicación, se especifican en la Recomendación T.564.

Esta Recomendación especifica la correspondencia de los atributos definidos en la Recomendación T.564 con las listas de atributos definidos por la aplicación.

6.5.5 Listas de valores por defecto

Para los atributos definidos por la aplicación de cada uno de los ES:

- ES-Entrada-Datos,
- ES-Memoria-Control-Aplicación,
- ES-Información-Administrativa,
- ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales,

se especifican en esta Recomendación valores por defecto (para los atributos definidos por la aplicación).

Los valores por defecto de cada uno de los ES que intervienen se hacen corresponder con las listas de valores por defecto de atributos de la raíz operacional apropiada.

6.5.6 Tipo de contenido de elemento operacional

El atributo tipo-de-codificación, especificado en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo tipo de contenido de elemento operacional especificado en la Recomendación T.441 (o en el Anexo A de esta Recomendación). La Recomendación T.564 especifica los valores de este atributo.

6.5.7 Contenido de elemento operacional

El atributo información-contenido, especificado en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo contenido de elemento operacional, especificado en la Recomendación T.441 (o en el Anexo A de esta Recomendación). La Recomendación T.564 especifica los valores de este atributo.

6.6 *Valores por defecto de los atributos definidos por la aplicación*

El valor por defecto Nada indica que no se define ningún valor por defecto en esta Recomendación. En estos casos, el paso 1 y el paso 2 del mecanismo de determinación de valores por defecto especificado en el 9.2.4 de la Recomendación T.564 determinarán unívocamente el valor por defecto del atributo correspondiente.

6.6.1 *Estructura de entrada de datos*

Lista de atributos	Valor por defecto
Atributos ES-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS:	
Tipo-entrada-datos	Nada
Longitud-máxima-acceso-palabra clave	0
Longitud-máxima-acceso-directo	0
Atributos ES-RESULTADO:	
Motivo de terminación	Nada
Atributos ES-CAMPO:	
Disposición-campo	(0,0), (40,24)
Atributos ES-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS:	
Eco	"normal"
Carácter devuelto en eco	nada
Atributos ES-REGLAS:	
Temporización	600 segundos
Instrucciones-válidas	Nada
Longitud-de-opciones-válidas	Nada
Lista-de-opciones-habilitadas	Nada
Atributos ES-INDICACION:	
Posición	(0,0)
Dimensiones	(40,24)

6.6.2 *Estructura de la memoria de control de aplicación*

Lista de atributos	Valor por defecto
Contenido-registro	Nada

6.6.3 *Estructura de las facilidades de terminales especiales*

Lista de atributos	Valor por defecto
ES-FACILIDADES-DE-TERMINALES-ESPECIALES:	
Atributos:	
Unidad-medición	casilla de carácter (40,24)
Dimensiones	
Atributos ES-ENTIDAD-REDEFINICION:	
Codificación-redefinición	Nada
Contenido-redefinición	Nada

6.7 *Constituyentes implícitamente creados*

Algunos constituyentes de la estructura de visualización o de las estructuras operacionales son implícitamente creados en el momento de establecimiento de la conexión (véase el Anexo A de la Recomendación T.564 o el Cuadro 1/T.523).

Para asegurar que la manipulación de estos constituyentes durante la asociación sea siempre posible, se utilizarán los siguientes valores del identificador de objeto:

- «11 0» para ES-Resultado
- «11 0 0» para Porción-Contenido-Resultado
- «13 0» para ES-información-Anfitrión-Local
- «13 1» para ES-Información-Anfitrión-Externo
- «13 2» para ES-Información-Documento.

ANEXO A

(a la Recomendación T.541)

Estructura operacional

Este anexo es parte integrante de la Recomendación. Especifica detalles de las estructuras operacionales actualmente no tratados en la Recomendación T.441. Se pretende que los futuros trabajos sobre estructuras operacionales sean compatibles con las especificaciones de este anexo.

A.1 *Constituyentes de la estructura operacional*

La estructura operacional se utiliza (además del documento específico) para describir las estructuras definidas por la aplicación en términos de objetos operacionales y elementos operacionales. En esta estructura aparecen los siguientes elementos:

- raíz operacional,
- objeto operacional compuesto,
- objeto operacional básico,
- elementos operacionales.

A.1.1 *Raíz operacional*

La raíz operacional es el objeto de más alto nivel de la jerarquía de esta estructura. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos pueden ser cualquier número y combinación de objetos operacionales compuestos y básicos.

A.1.2 *Objetos operacionales compuestos*

Un objeto operacional compuesto es un objeto compuesto de la estructura operacional.

Un objeto operacional compuesto puede estar inmediatamente subordinado a la raíz operacional o a otro objeto operacional compuesto del nivel jerárquico inmediatamente superior. (El interfuncionamiento videotex sólo utilizará un nivel de objetos operacionales compuestos).

Los subordinados inmediatos de un objeto operacional compuesto pueden ser cualquier número y combinación de objetos operacionales compuestos y básicos. Los elementos operacionales no pueden estar directamente asociados con un objeto operacional compuesto.

A.1.3 *Objetos operacionales básicos*

Un objeto operacional básico es un objeto básico de la estructura operacional.

Un objeto operacional básico puede estar inmediatamente subordinado a la raíz operacional o a un objeto operacional compuesto.

Un objeto operacional básico no tiene subordinados. Está directamente asociado con los elementos operacionales si éstos existen.

A.1.4 Elementos operacionales

Los elementos operacionales están asociados con elementos operacionales básicos. Describen datos concretos de aplicación, que se especifican en la Recomendación apropiada de la aplicación.

A.2 Definiciones de atributos

Esta cláusula define los atributos y su aplicabilidad a los objetos operacionales. Cada atributo tiene un nombre y un valor con el que se describe una característica de un elemento de estructura o la relación con otro elemento de estructura.

El Cuadro A-1/T.541 indica el atributo que puede especificarse para cada tipo de constituyente.

CUADRO A-1/T.541

Nombre de atributo	Raíz operacional	Objeto operacional compuesto	Objeto operacional básico	Elemento operacional
Tipo de objeto	D	D	D	-
Identificador de objeto	M*	M*	M*	-
Identificador de elemento operacional	-	-	-	M*
Clase de objeto operacional	NM	NM	NM	-
Subordinados	NM	NM	-	-
Elementos operacionales	-	-	NM	-
Fragmento de documento	NM	NM	NM	-
Atributo de referencia	-	NM	NM	NM
Tipo de contenido de elemento operacional	-	-	-	D
Contenido de elemento operacional	-	-	-	D
Lista de valores por defecto	NM	NM	-	-
Lista de atributos definidos por la aplicación	NM	NM	NM	NM

- M Obligatorio
- D Con valor por defecto
- NM No obligatorio
- No aplicable
- M* Obligatorio; excepciones especificadas.

A.2.1 Atributos de identificación

A.2.1.1 Tipo de objeto

Obligatorio para todas las descripciones de clases de objetos operacionales, con valor por defecto para las descripciones de objetos operacionales.

Este atributo debe especificarse para una descripción de objeto operacional, a menos que se utilicen estructuras genéricas.

El atributo especifica el tipo de objeto, cuyo valor es un número entero.

En el perfil de aplicación operacional correspondiente se especificarán los valores de este atributo, e indicará para cada uno de los objetos correspondientes si es:

- una raíz operacional;
- un objeto operacional compuesto;
- un objeto operacional básico.

De esta especificación se pueden derivar los atributos aplicables al objeto pertinente (véase el Cuadro A-1/T.541).

A.2.1.2 *Identificador de objeto*

Obligatorio para todas las descripciones de objetos operacionales. En el caso de las mismas excepciones indicadas en el § 5.3.1.3 de la Recomendación T.412 se podrá omitir el identificador de objeto.

Este atributo identifica unívocamente una descripción de objeto operacional.

El identificador de objeto se compone de una secuencia de números. Cada número de la secuencia corresponde a un nivel jerárquico de la estructura operacional específica e identifica una descripción de objeto específico en ese nivel (véase la Recomendación T.412).

El primer número de la secuencia identifica la descripción de objeto de la raíz operacional.

Un identificador de objeto constituido solamente por este primer número identifica la descripción de objeto de la raíz operacional.

El perfil de aplicación operacional (serie de Recomendaciones T.540) define la asignación de números enteros a las estructuras operacionales utilizadas por la aplicación.

El valor de los números siguientes de la secuencia no es significativo. Es necesario, sin embargo, que la secuencia de números asignados a una descripción de objeto se distinga de todas las demás descripciones de objeto entre las estructuras operacionales utilizadas por la aplicación correspondiente.

El identificador de objeto se representa por una cadena de caracteres de numerales con codificación decimal, con un carácter de espacio como separador entre cada par de numerales.

A.2.1.3 *Identificador de elemento operacional*

Obligatorio para todas las descripciones de elementos operacionales. En los mismos casos excepcionales indicados en el 5.3.1.3 de la Recomendación T.412, se podrá omitir el identificador de objeto.

Este atributo identifica unívocamente una descripción de elemento operacional.

El valor del identificador de elemento operacional consta de una secuencia de números que se compone de dos partes. La primera es idéntica al identificador del componente operacional básico con el que el elemento operacional está asociado. La segunda parte es un número agregado a este identificador que identifica este elemento operacional.

El identificador de elemento operacional se representa por una cadena de caracteres numerales con codificación decimal, con un carácter de espacio como separador entre cada par de numerales.

A.2.2 *Atributos de relación*

A.2.2.1 *Clase de objeto operacional*

No obligatorio; puede ser especificado para todas las descripciones de objetos operacionales.

Este atributo no se trata en este anexo, ya que en el interfuncionamiento videotex no se usan estructuras genéricas.

A.2.2.2 *Subordinados*

No obligatorios para las descripciones de objetos operacionales compuestos.

Este atributo identifica el conjunto de objetos inmediatamente subordinados a un objeto operacional compuesto.

El valor del atributo es una secuencia de uno o más números. Cada número corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y consta del último número del identificador de esa descripción de objeto. El mismo número no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los números en la secuencia-y el orden de sus valores numéricos-define el orden secuencial entre los objetos inmediatamente subordinados.

A.2.2.3 *Elementos operacionales*

No obligatorios en las descripciones de componentes básicos.

Este atributo liga los elementos operacionales a un componente básico determinado. Puede haber cero, uno o más elementos operacionales para cada descripción de objeto básico.

El valor de este atributo es la secuencia de las segundas partes de los identificadores de las correspondientes descripciones de elementos operacionales.

A.2.2.4 *Fragmento de documento*

No obligatorio; puede especificarse para cualquier descripción de componente. No existe ninguna limitación en cuanto al lugar en que este atributo puede especificarse, es decir, a qué nivel o para qué descripciones de componentes.

Este atributo establece la relación entre los constituyentes de la estructura operacional y los constituyentes de las estructuras lógicas y de disposición, y sus correspondientes partes de contenido, definiendo así los fragmentos de documento como tales.

El valor de este atributo es un par de parámetros. El primer parámetro es el nombre del fragmento. El nombre del fragmento debe darlo la aplicación. El segundo parámetro es una secuencia de uno o más identificadores de los constituyentes del documento referenciado.

La interpretación de este atributo (por ejemplo, si la referencia a un objeto del documento específico incluye la referencia a todos los objetos subordinados) depende de la aplicación.

A.2.2.5 *Atributo de referencia*

No obligatorio; puede especificarse para cualquier descripción de objeto operacional, o descripción de elemento operacional. El valor de este atributo es una secuencia de pares de parámetros. El primer parámetro es el nombre de referencia. El nombre de referencia debe darlo la aplicación. El segundo parámetro es una secuencia de identificadores de descripciones de objetos operacionales, o de descripciones de elementos operacionales.

Este atributo permite referenciar de un constituyente de la estructura operacional a otros constituyentes. Esta referencia sólo puede interpretarse en el contexto específico de la aplicación.

El uso coherente de este atributo incumbe a la aplicación, y no está dentro del ámbito de este anexo.

A.2.3 *Atributos diversos*

A.2.3.1 *Tipo de contenido de elemento operacional*

Con valor por defecto; debe especificarse para toda descripción de elemento operacional, si existe.

Este atributo especifica el tipo del contenido del elemento operacional correspondiente. El perfil de aplicación operacional especificará el conjunto de valores admisibles de este atributo, con arreglo a la arquitectura del contenido correspondiente.

A.2.3.2 *Contenido de elemento operacional*

Con valor por defecto; debe especificarse para toda descripción de elemento operacional, si existe.

El valor de este atributo es una cadena con el valor del tipo de contenido del elemento operacional correspondiente.

A.2.3.3 *Listas de valores por defecto*

No obligatorio; puede especificarse para las descripciones de componentes compuestos.

Este atributo define valores por defecto de los atributos de las descripciones de objetos subordinados.

El valor del atributo es una secuencia de una o más listas de atributos, cada una aplicable a un tipo de objeto subordinado diferente.

A.2.4 *Lista de atributos definidos por la aplicación*

Con valor por defecto para las descripciones de objetos operacionales y descripciones de elementos operacionales; valor por defecto: NULL (NULO). NULL significa que no existe ninguna lista de valores por defecto.

Este atributo permite la inclusión de la definición de información específica de aplicación en cualquier componente operacional o elemento de descripción operacional.

El valor del atributo es un conjunto de valores definidos por la aplicación, es decir, las aplicaciones definen el contenido de las listas.

ANEXO B

(a la Recomendación T.541)

B.1 *Formatos de Datos Operacionales*

```

Operational-
  Descriptor ::= CHOICE {
operational-object-class [0] IMPLICIT Operational-Class-Descriptor,
-- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
-- videotex; por lo tanto no especificado en esta
-- Recomendación
operational-object [1] IMPLICIT Operational-Object-Descriptor,
operational-element [2] IMPLICIT Operational-Element }
Operational-
Information-Identifier ::= Object-or-Class-Identifier
-- utilizado en caso de la operación de supresión
  
```

B.1.1 *Descriptor de Objeto Operacional*

```

Operational-Object-
  Descriptor ::= SEQUENCE {
object-type Operational-Object-Type OPTIONAL,
descriptor-body Operational-Object-Descriptor-Body OPTIONAL}
Operational-Object-
  Type ::= INTEGER {
data-entry (0),
data-entry-program (1),
data-entry-subprogram (2),
field (3),
rules (4),
prompt (5),
result (6),
application-control-memory (7),
record (8),
document-information (12),
special-terminal-facilities (13),
redefinition-entity (14) }
Operational-Object
Descriptor-Body ::= SET {
object-identifier Object-Or-Class-Identifier OPTIONAL,
subordinates [0] IMPLICIT SEQUENCE OF Numeric-String OPTIONAL,
-- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
-- videotex; por lo tanto no especificado en esta
-- Recomendación
operational-elements [1] IMPLICIT SEQUENCE OF Numeric-String, OPTIONAL,
object-class [2] IMPLICIT Object-Or-Class-Identifier OPTIONAL,
-- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
-- videotex; por lo tanto no especificado en esta
-- Recomendación
-- fragment de document [3] IMPLICIT Document-Fragment OPTIONAL,
-- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
-- videotex; por lo tanto no especificado en esta
-- Recomendación
  
```

reference-attribute	[4]	IMPLICIT Reference-Attribute OPTIONAL,
default-value-lists	[5]	IMPLICIT Default-Value-Lists OPTIONAL,
application-defined-attribute-lists	[6]	IMPLICIT Application-Defined-Attribute-Lists OPTIONAL }

B.1.2 Elementos operacionales

Operational-Element	::=	SET {
operational-element-identifier	[4]	Object-or-Class-Identifier OPTIONAL, IMPLICIT Reference-Attribute OPTIONAL, -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento -- videotex
reference-attribute	[4]	
application-defined-attribute-lists	[6]	IMPLICIT Application-Defined-Attribute-Lists OPTIONAL,
operational-element-content-type	[7]	Operational-Content-Type OPTIONAL,
operational-element-content	[8]	IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }

B.1.3 Atributos Comunes

Reference-Attribute	::=	SEQUENCE OF SEQUENCE {
reference-name	[0]	IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- '00'H referencia a ES reglas -- '01'H referencia a ES aviso-entrar -- '02'H referencia a ES aviso-salir -- '03'H referencia a ES campo -- en los casos del primer subprograma y del último sub- -- programa no se utiliza ningún nombre de referencia
referenced-constituent		Object-Or-Class Identifier }
Default-Value-Lists	::=	Operational-Object-Descriptor-Body

B.1.4 Atributos definidos por aplicación

Application-Defined-Attribute-List	::=	SET { -- ESTRUCTURA DE ENTRADA DE DATOS
data-entry-type	[0]	IMPLICIT INTEGER { information-retrieval (1), data-collection (2), on-the-fly (3), duplex (4)} OPTIONAL,
allowed-characters-for-a-keyword-access-command	[1]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, -- true = sí -- false = no
character-list-for-keyword-access	[2]	Character-List OPTIONAL,
max-length-keyword-access	[3]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
allowed-character-for-a-direct-access-command	[4]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, -- true = sí -- false = no
termination-reason	[5]	IMPLICIT Termination-Reason OPTIONAL,
field-layout	[6]	IMPLICIT Field-Layout OPTIONAL,
field-text-marking	[7]	CHOICE { IMPLICIT NULL, Appearance } OPTIONAL,
echo	[8]	IMPLICIT INTEGER { normal-echo (0),
	[9]	

		fixed-echo (1), null (2) } OPTIONAL,
echoed-character	[10]	GOG2-Character OPTIONAL,
echo-parameter	[11]	Appearance OPTIONAL,
time-out	[12]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL <i>-- medido en segundos</i>
entry-invoke-character	[13]	GOG2-Character OPTIONAL,
local-editing	[33]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, <i>-- detalles para ulterior estudio</i>
length-of-valid-choices	[15]	IMPLICIT INTEGER { one-digit (1) two-digits (2) } OPTIONAL,
list-of-enabled-choices	[16]	List-of-Choices OPTIONAL,
allowed-characters-for- data-collection	[17]	IMPLICIT INTEGER { forbidden (0), allowed (1), alphabetic (2), alphanumeric (3), numeric (4) } OPTIONAL,
character-list	[18]	Character-List OPTIONAL,
list-of-valid-commands	[19]	OCTET STRING OPTIONAL, <i>-- La OCTET STRING está codificada de manera que los bits -- representan las instrucciones siguientes: -- bit 0: temporización, bit 2 = V2, bit 3: V3, bit 8: D1a, -- bit 9: D1b, bit 10: D1c, bit 11: D1d, bit 14: D4, bit 15: D5, -- bit 16: D6, bit 17: D7, bit 19: D9, bit 20: D10, bit 21: D11, -- bit 22: D12, bit 23: D13, bit 24: D14, bit 27: D17, bit 28: -- D18, bit 29: fin-de-campo; -- una instrucción se habilita poniendo el bit a 1 y se -- inhabilita poniendo el bit a 0.</i>
field-type	[20]	IMPLICIT INTEGER { data-collection-field (0), country-code-field (1), tel-number-field (2), subscr-number-field (3), co-user-suffix-field (4), user-number-field (5), subscr-title-field (6), subscr-name-field (7), additional-name-field (8), street-field (9), town-field (10), postcode-field (11), date-field (12), time-field (13), date-and-time field (14) } OPTIONAL,
system-field-attributes	[21]	IMPLICIT System-Field-Attributes OPTIONAL, <i>-- los dos atributos siguientes se utilizan para avisos, -- el segundo también para el ES-FACILIDADES-DE-TERMINALES -- ESPECIALES</i>
position	[22]	IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
dimension	[23]	IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
		<i>-- ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DE CONTROL DE APLICACION</i>
record-content	[14]	IMPLICIT Record-Content OPTIONAL, <i>-- ESTRUCTURA DE LAS FACILIDADES DE TERMINALES ESPECIALES</i>
measurement-unit	[31]	IMPLICIT Measurement-Unit OPTIONAL,
redefinition-coding	[25]	IMPLICIT Redefinition-Coding OPTIONAL,
redefinition-content	[26]	IMPLICIT IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,

-- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

a-price-frame-based	[27]	IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-price-transaction-based	[32]	IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-time-based-charging-price	[28]	IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-time-based-charging-period	[29]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
c-cost-tbc-period	[30]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
c-cost-tbc-price	[24]	IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,

-- ELEMENTOS OPERACIONALES

coding attributes	[8]	IMPLICIT Videotex-Coding-Attributes -- los atributos de codificación serán especificados para -- porciones de contenido de aviso por la arquitectura de -- contenido correspondiente; los atributos de codificación son -- los mismos que para los bloques }
-------------------	-----	---

B.1.5 Tipos básicos

Object-or-Class

Identifier	::=	[APPLICATION 1] IMPLICIT Printable-String -- en la presente versión de la Recomendación se utilizan sólo -- dígitos y espacio; -- un valor «null» (nulo) se representa por una cadena vacía; -- el primer dígito identifica a la raíz correspondiente: -- raíz de entrada de datos «0», -- raíz de la memoria de control de aplicación «1», -- raíz de información administrativa «2», -- raíz de las facilidades de terminales especiales «3»
Character-List	::=	CHOICE {
bit-8-character-list	[0]	IMPLICIT SET OF G0G2-Bit-8-Character,
bit-7-character-list	[1]	IMPLICIT SET OF G0G2-Bit-7-Character }
G0G2-Character	::=	CHOICE {
bit-8-character	[0]	IMPLICIT G0G2-Bit-8-Character,
bit-7-character	[1]	G0G2-Bit-7-Character }
G0G2-Bit-8-Character	::=	INTEGER -- carácter G0 o G2 incl. Espacio con codificación de -- 8 bits; valores entre 20H-7FH y AOH-FFH
G0G2-Bit-7-Character	::=	CHOICE {
g0-character	[0]	IMPLICIT INTEGER { -- carácter G0 incl. Espacio con codificación de 7 bits; -- valores entre 20H-7FH
g2-character	[1]	IMPLICIT INTEGER { -- carácter G2 incl. Espacio con codificación de 7 bits; -- valores entre 20H-7FH
Field-Layout	::=	SEQUENCE OF SEQUENCE { Measure-Pair, Measure-Pair }
List-of-Choices	::=	BIT STRING -- la longitud de la cadena es igual a 10 bits cuando la -- longitud de las elecciones (choices) sea 1, igual a 100 bits -- cuando la longitud sea 2, la posición de bit representa el -- valor de la elección en ese momento
Appearance	::=	IMPLICIT SET {
foreground-colour	[0]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
background-colour	[1]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,

```

underline          [2]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                    -- verdadero significa activo; falso significa inactivo
reverse-video      [3]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                    -- verdadero significa activo; falso significa inactivo
flashing           [4]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                    -- verdadero significa activo; falso significa inactivo
-- los siguientes parámetros sólo se utilizan para el parámetro eco
height             [5]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                    -- verdadero significa doble; falso significa normal
width              [6]    IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                    -- verdadero significa doble; falso significa normal
                    }

Termination-Reason ::= INTEGER {
    time-out (0), V2 (2),
    V3 (3), D1a (8),
    D1b (9), D1c (10), D1d (11),
    D4 (14), D5 (15), D6 (16),
    D7 (17), D9 (19), D10 (20),
    D11 (21), D12 (22), D13 (23),
    D14 (24), D17 (27), D18 (28),
    end-of-field (29) }

Real-Number        ::= SEQUENCE {
integer-part        [0]    IMPLICIT INTEGER DEFAULT 0,
decimal-exponent    [7]    IMPLICIT INTEGER DEFAULT 2 }
                    -- el número real codificado se obtiene dividiendo la
                    -- parte entero por 10** exponente decimal

Measurement-Unit   ::= INTEGER {
                    character-box (0) }

Measure-Pair        ::= SEQUENCE {
horizontal           INTEGER,
vertical             INTEGER }

Redefinition-Coding ::= SEQUENCE {
redefinition-type    [0]    IMPLICIT INTEGER {
    drcs (0),
    colour-redefinition (1),
    reset-sequence (2),

redefinition-coding-data-
syntax               [1]    IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER }

Record-Content      ::= SET OF CHOICE {
    D-CREATE,
    D-DELETE,
    D-MODIFY }
                    -- estas operaciones se definen en las Recomendaciones T.432
                    -- y T.433

Operational-Content-
Type                ::= CHOICE {
[0]    IMPLICIT INTEGER {
    g0g2-bit-8 (0),
                    -- carácter G0/G2 incl. Espacio con codificación de
                    -- 8 bits

```

g0g2-bit-7 (1),
 -- carácter G0/G2 incl. Espacio y SS2 con
 -- codificación de 7 bits
 ascii¹⁾ (3)
 -- carácter T.50 (VIR)
 } OPTIONAL,
 -- el valor entero se utiliza en los casos de una
 -- porción de contenido de campo y una porción de
 -- contenido de resultado

[1] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL }
 -- el OBJECT IDENTIFIER se utiliza en el caso de una porción
 -- de contenido de aviso

System-Field-Attributes ::=

SEQUENCE {

protected

[0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
 -- true = protegido
 -- false = no protegido

data-source

[1] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
 -- true = datos suministrados por anfitrión local
 -- false = datos suministrados por el usuario }

ANEXO C

(a la Recomendación T.541)

Este Anexo forma parte de la Recomendación.

Resumen de identificadores de objeto ASN.1

Valor de identificador de objeto ASN.1	Descripción	Lugar en que aparece
0 1 8 16 2	Identificador de objeto para este perfil de aplicación operacional	anexo C de esta Recomendación

¹⁾ American standard code for information interchange.

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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
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