

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# X.691

**Enmienda 2**  
(06/2006)

## SERIE X: REDES DE DATOS, COMUNICACIONES DE SISTEMAS ABIERTOS Y SEGURIDAD

Gestión de redes de interconexión de sistemas abiertos y  
aspectos de sistemas – Notación de sintaxis abstracta  
uno

---

Tecnología de la información – Reglas de  
codificación de notación de sintaxis abstracta uno:  
Especificación de las reglas de codificación  
compactada

### **Enmienda 2: Soporte del tipo tiempo**

Recomendación UIT-T X.691 (2002) – Enmienda 2

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X  
**REDES DE DATOS, COMUNICACIONES DE SISTEMAS ABIERTOS Y SEGURIDAD**

<b>REDES PÚBLICAS DE DATOS</b>	
Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199
<b>INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299
<b>INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES</b>	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.369
Redes basadas en el protocolo Internet	X.370–X.379
<b>SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	X.400–X.499
<b>DIRECTORIO</b>	X.500–X.599
<b>GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS</b>	
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
<b>Notación de sintaxis abstracta uno</b>	<b>X.680–X.699</b>
<b>GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
<b>SEGURIDAD</b>	X.800–X.849
<b>APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Compromiso, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.889
Aplicaciones genéricas de la notación de sintaxis abstracta uno	X.890–X.899
<b>PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO</b>	X.900–X.999
<b>SEGURIDAD DE LAS TELECOMUNICACIONES</b>	X.1000–

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

## Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación compactada

### Enmienda 2

#### Soporte del tipo tiempo

#### Resumen

Esta enmienda especifica las codificaciones PER para el tipo **TIME**, los tipos de tiempo útil (**DATE**, **TIME-OF-DAY**, **DATE-TIME** y **DURATION**) y los tipos de tiempo definido especificados en el módulo ASN.1 **DefinedTimeTypes** de la Rec. UIT-T X.680/Enmienda 3 | ISO/CEI 8824-1/ Enmienda 3, anexo A *bis*.

En el anexo A *bis* de la Rec. UIT-T X.680/Enmienda 3 | ISO/CEI 8824-1/Enmienda 3 se especifican los valores de las propiedades de los valores abstractos de los tipos útil y definido. Los valores de las propiedades de los tipos de tiempo adicionales se definen a través de un diseñador de aplicación utilizando la notación de subtipo (que es visible en la PER). Con estos valores de propiedad se pueden establecer las codificaciones PER óptimas. En particular, **DATE** se codificará con 15 bits, **TIME-OF-DAY** con 17, **DATE-TIME** con 32 (cuatro octetos) y **DURATION** lo hará frecuentemente con 16 o menos (dos octetos).

#### Orígenes

La enmienda 2 a la Recomendación UIT-T X.691 (2002) fue aprobada el 13 de junio de 2006 por la Comisión de Estudio 17 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8. Se publica también un texto idéntico como Norma Internacional ISO/CEI 8825-2, Enmienda 2.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

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

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1) Índice.....	1
2) Nueva cláusula 9.3.11 <i>bis</i> .....	1
3) Nueva cláusula 28 <i>bis</i> .....	1



**NORMA INTERNACIONAL  
RECOMENDACIÓN UIT-T**

**Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno:  
Especificación de las reglas de codificación compactada**

**Enmienda 2**

**Soporte del tipo tiempo**

**1) Índice**

*Actualícese el índice como sigue:*

- 28 bis Codificación del tipo tiempo, de los tipos de tiempo útil, de los tipos de tiempo definido y de los tipos de tiempo adicionales
- 28 bis.1 Generalidades
- 28 bis.2 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Date"** configurada
- 28 bis.3 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Time"** configurada
- 28 bis.4 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Date-Time"** configurada
- 28 bis.5 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Interval Interval-type=SE"** configurada
- 28 bis.6 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Interval Interval-type=D"** configurada
- 28 bis.7 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Interval Interval-type=SD"** o **"Basic=Interval Interval-type=DE"** configuradas
- 28 bis.8 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Rec-Interval Interval-type=SE"** configurada
- 28 bis.9 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Rec-Interval Interval-type=D"** configurada
- 28 bis.10 Codificación de subtipos con la propiedad **"Basic=Rec-Interval Interval-type=SD"** o **"Basic=Rec-Interval Interval-type=DE"** configuradas
- 28 bis.11 Codificación de subtipos con configuraciones mezcladas de la propiedad **Basic**.

**2) Nueva cláusula 9.3.11 bis**

*Añádase la siguiente nueva cláusula 9.3.11 bis después de la cláusula 9.3.11:*

**9.3.11 bis** Las restricciones de configuración (fijación) de las propiedades para el tipo tiempo (o los tipos de tiempo útil o definido), que no son extensibles después de aplicar la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, 48.3 a 48.5, son visibles en las PER. Las que sean extensibles no serán visibles en las PER.

**3) Nueva cláusula 28 bis**

*Añádase la siguiente cláusula 28 bis antes de la cláusula 29:*

- 28 bis **Codificación del tipo tiempo, de los tipos de tiempo útil, de los tipos de tiempo definido y de los tipos de tiempo adicionales**
- 28 bis.1 **Generalidades**

**28 bis.1.1** La codificación del tipo tiempo, de los tipos de tiempo útil, de los tipos de tiempo definido y de los tipos de tiempo adicionales ha de ser determinada con arreglo a la configuración de las propiedades de los valores abstractos de dichos tipos. En la subcláusula 34 bis.4 y en el anexo A bis de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 se especifican, respectivamente, las configuraciones de las propiedades de los valores abstractos de los tipos de tiempo útil y definido. La configuración de las propiedades de los valores abstractos de los tipos de tiempo adicional viene dada por la configuración del tipo progenitor (*parent*), con todas las restricciones visibles en las PER que vengan al caso (véase 9.3.11 bis).

**28 bis.1.2** Si todos los valores abstractos del tipo que se ha de codificar tienen una de las configuraciones de propiedades enumeradas en una fila de la columna 2 del cuadro 2, se codificará el tipo como si hubiera sido reemplazado, con sus restricciones (si las hubiere), por el tipo en la fila correspondiente de la columna 3 del cuadro 2. De lo contrario, su codificación será la especificada en 28 bis.11.

NOTA – Si no existe en el cuadro 2 una propiedad de tiempo (por ejemplo, **Midnight**) para determinada fila, es porque no hay ninguna restricción en su configuración.

**28 bis.1.3** A los efectos de validez de las filas 24 a 32, es necesario que todos los valores abstractos del tipo en cuestión tengan el mismo valor de *n* en **Fn**.

**28 bis.1.4** Los tipos especificados en la columna 3 del cuadro 2 se definen (utilizando la notación ASN.1) en 28 bis.2 a 28 bis.10, y se supone que se han de definir en un entorno de **AUTOMATIC TAGS**.

NOTA 1 – La utilización de estos nombres de referencia de tipo en la especificación de las codificaciones PER no implica necesariamente que en un diseño de aplicación se disponga de ellos, ni que éstos sean palabras reservadas de dicha especificación. No obstante, al suprimir **-ENCODING**, ellos corresponden a los nombres de los tipos de tiempo útiles o definidos que se especifican en 34 bis.4 y el anexo A bis de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1.

NOTA 2 – Todos los tipos de tiempo útiles y definidos satisfacen las condiciones de una de las filas del cuadro 2, y por tanto tienen codificaciones optimizadas. Puede ocurrir que los tipos de tiempo adicionales satisfagan las condiciones de una de las filas; de no ser así, se codifican conforme a la especificación de 28 bis.11. El tipo **TIME** sin restricciones siempre se codifica como se especifica en 28 bis.11.

**Cuadro 2 – Codificación de un subtipo de tiempo cuyos valores abstractos tienen especificadas las configuraciones de las propiedades**

Número de fila	Configuración de propiedad	Tipo ASN.1 que se ha de codificar
1	"Basic=Date Date=C Year=Basic" o "Basic=Date Date=C Year=Proleptic"	<b>CENTURY - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.1)
2	"Basic=Date Date=C Year=Negative" o "Basic=Date Date=C Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY - CENTURY - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.2)
3	"Basic=Date Date=Y Year=Basic" o "Basic=Date Date=Y Year=Proleptic"	<b>YEAR - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.3)
4	"Basic=Date Date=Y Year=Negative" o "Basic=Date Date=Y Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY - YEAR - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.4)
5	"Basic=Date Date=YM Year=Basic" o "Basic=Date Date=YM Year=Proleptic"	<b>YEAR - MONTH - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.5)
6	"Basic=Date Date=YM Year=Negative" o "Basic=Date Date=YM Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY - YEAR - MONTH - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.6)
7	"Basic=Date Date=YMD Year=Basic" o "Basic=Date Date=YMD Year=Proleptic"	<b>DATE - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.7)
8	"Basic=Date Date=YMD Year=Negative" o "Basic=Date Date=YMD Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY - DATE - ENCODING</b> (véase 28 bis.2.8)



Cuadro 2 – Codificación de un subtipo de tiempo cuyos valores abstractos tienen especificadas las configuraciones de las propiedades

Número de fila	Configuración de propiedad	Tipo ASN.1 que se ha de codificar
9	"Basic=Date Date=YD Year=Basic" o "Basic=Date Date=YD Year=Proleptic"	<b>YEAR-DAY-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.9)
10	"Basic=Date Date=YD Year=Negative" o "Basic=Date Date=YD Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY-YEAR-DAY-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.10)
11	"Basic=Date Date=YW Year=Basic" o "Basic=Date Date=YW Year=Proleptic"	<b>YEAR-WEEK-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.11)
12	"Basic=Date Date=YW Year=Negative" o "Basic=Date Date=YW Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY-YEAR-WEEK-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.12)
13	"Basic=Date Date=YWD Year=Basic" o "Basic=Date Date=YWD Year=Proleptic"	<b>YEAR-WEEK-DAY-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.13)
14	"Basic=Date Date=YWD Year=Negative" o "Basic=Date Date=YWD Year=Ln" (para todo <i>n</i> )	<b>ANY-YEAR-WEEK-DAY-ENCODING</b> (véase 28 bis.2.14)
15	"Basic=Time Time=H Local-or-UTC=L"	<b>HOURS-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.1)
16	"Basic=Time Time=H Local-or-UTC=Z"	<b>HOURS-UTC-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.2)
17	"Basic=Time Time=H Local-or-UTC=LD"	<b>HOURS-AND-DIFF-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.3)
18	"Basic=Time Time=HM Local-or-UTC=L"	<b>MINUTES-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.4)
19	"Basic=Time Time=HM Local-or-UTC=Z"	<b>MINUTES-UTC-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.5)
20	"Basic=Time Time=HM Local-or-UTC=LD"	<b>MINUTES-AND-DIFF-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.6)
21	"Basic=Time Time=HMS Local-or-UTC=L"	<b>TIME-OF-DAY-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.7)
22	"Basic=Time Time=HMS Local-or-UTC=Z"	<b>TIME-OF-DAY-UTC-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.8)
23	"Basic=Time Time=HMS Local-or-UTC=LD"	<b>TIME-OF-DAY-AND-DIFF-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.9)
24	"Basic=Time Time=HF <sub>n</sub> Local-or-UTC=L" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>HOURS-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.10)
25	"Basic=Time Time=HF <sub>n</sub> Local-or-UTC=Z" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>HOURS-UTC-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.11)
26	"Basic=Time Time=HF <sub>n</sub> Local-or-UTC=LD" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>HOURS-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.12)
27	"Basic=Time Time=HMF <sub>n</sub> Local-or-UTC=L" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>MINUTES-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.13)
28	"Basic=Time Time=HMF <sub>n</sub> Local-or-UTC=Z" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>MINUTES-UTC-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.14)
29	"Basic=Time Time=HMF <sub>n</sub> Local-or-UTC=LD" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>MINUTES-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.15)
30	"Basic=Time Time=HMSF <sub>n</sub> Local-or-UTC=L" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>TIME-OF-DAY-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.16)
31	"Basic=Time Time=HMSF <sub>n</sub> Local-or-UTC=Z" (pero véase 28 bis.1.3)	<b>TIME-OF-DAY-UTC-AND-FRACTION-ENCODING</b> (véase 28 bis.3.17)

**Cuadro 2 – Codificación de un subtipo de tiempo cuyos valores abstractos tienen especificadas las configuraciones de las propiedades**

Número de fila	Configuración de propiedad	Tipo ASN.1 que se ha de codificar
32	"Basic=Time Time=HMSFn Local-or-UTC=LD" (pero véase 28 bis.1.3)	TIME-OF-DAY-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING (véase 28 bis.3.18)
33	"Basic=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (ejemplificado conforme a 28 bis.4.1)
34	"Basic=Interval Interval-type=SE SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.5.1)
35	"Basic=Interval Interval-type=SE SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.5.2)
36	"Basic=Interval Interval-type=SE SE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.5.3)
37	"Basic=Interval Interval-type=D" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	DURATION-INTERVAL-ENCODING (véase 28 bis.6.1)
38	"Basic=Interval Interval-type=SD SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.7.1)
39	"Basic=Interval Interval-type=SD SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.7.2)
40	"Basic=Interval Interval-type=SD SE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.7.3)
41	"Basic=Interval Interval-type=DE SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.7.4)
42	"Basic=Interval Interval-type=DE SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.7.5)

**Cuadro 2 – Codificación de un subtipo de tiempo cuyos valores abstractos tienen especificadas las configuraciones de las propiedades**

Número de fila	Configuración de propiedad	Tipo ASN.1 que se ha de codificar
43	"Basic=Interval Interval-type=DE SE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.7.6)
44	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SE SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	REC-START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.8.1)
45	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SE SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.8.2)
46	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SE SE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.8.3)
47	"Basic=Rec-Interval Interval-type=D"	REC-DURATION-INTERVAL-ENCODING (véase 28 bis.9.1)
48	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SD SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	REC-START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.10.1)
49	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SD SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.10.2)
50	"Basic=Rec-Interval Interval-type=SD SE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.10.3)
51	"Basic=Rec-Interval Interval-type=DE SE-point=Date" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date".	REC-DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} (véase 28 bis.10.4)
52	"Basic=Rec-Interval Interval-type=DE SE-point=Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} (véase 28 bis.10.5)

Cuadro 2 – Codificación de un subtipo de tiempo cuyos valores abstractos tienen especificadas las configuraciones de las propiedades

Número de fila	Configuración de propiedad	Tipo ASN.1 que se ha de codificar
53	"Basic=Rec-Interval Interval-type=DESE-point=Date-Time" Todos los valores abstractos deben tener la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 1 a 14 para "Basic=Date" junto con la misma configuración de propiedad adicional especificada en una de las filas 15 a 32 para "Basic=Time".	REC-DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} (véase 28 bis.10.6)

**28 bis.2 Codificación de subtipos con la propiedad "Basic=Date" configurada**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos en los que todos los valores abstractos tienen la propiedad "Basic=Date" configurada.

**28 bis.2.1** El tipo CENTURY-ENCODING es:

```
CENTURY-ENCODING ::= INTEGER(0..99) -- 7 bits
```

con el valor entero puesto al valor especificado por las dos primeras cifras del componente año del valor abstracto.

**28 bis.2.2** El tipo ANY-CENTURY-ENCODING es:

```
ANY-CENTURY-ENCODING ::= INTEGER(MIN..MAX)
```

con el valor entero puesto al valor especificado por el componente año del valor abstracto, omitiéndose las últimas dos cifras.

**28 bis.2.3** El tipo YEAR-ENCODING es:

```
YEAR-ENCODING ::= CHOICE { -- 2 bits for choice determinant
    immediate      INTEGER (2005..2020), -- 4 bits
    near-future    INTEGER (2021..2276), -- 8 bits
    near-past      INTEGER (1749..2004), -- 8 bits
    remainder      INTEGER (MIN..1748 | 2277..MAX) }
```

con el valor entero puesto al valor especificado por el componente año del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 6 o una de 10 bits, en casos comunes.

**28 bis.2.4** El tipo ANY-YEAR-ENCODING es:

```
ANY-YEAR-ENCODING ::= INTEGER(MIN..MAX)
```

con el valor entero puesto al valor especificado por el componente año del valor abstracto.

**28 bis.2.5** El tipo YEAR-MONTH-ENCODING es:

```
YEAR-MONTH-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year      YEAR-ENCODING,
    month     INTEGER (1..12) -- 4 bits -- }
```

con el YEAR-ENCODING fijado conforme a 28 bis.2.3 y el valor entero month puesto al valor del componente mes del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 10 o una de 14 bits, en casos comunes.

**28 bis.2.6** El tipo ANY-YEAR-MONTH-ENCODING es:

```
ANY-YEAR-MONTH-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year      ANY-YEAR-ENCODING,
    month     INTEGER (1..12) }
```

con el ANY-YEAR-ENCODING fijado conforme a 28 bis.2.4 y el valor entero month puesto al valor del componente mes del valor abstracto.

**28 bis.2.7** El tipo **DATE-ENCODING** es:

```
DATE-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          YEAR-ENCODING,
    month         INTEGER (1..12), -- 4 bits
    day           INTEGER (1..31) -- 5 bits -- }
```

con el **YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.3, el valor entero **month** puesto al valor del componente mes del valor abstracto y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 15 o una de 19 bits, en casos comunes.

**28 bis.2.8** El tipo **ANY-DATE-ENCODING** es:

```
ANY-DATE-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          ANY-YEAR-ENCODING,
    month         INTEGER (1..12),
    day           INTEGER (1..31)}
```

con el **ANY-YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.4, el valor entero **month** puesto al valor del componente mes del valor abstracto y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

**28 bis.2.9** El tipo **YEAR-DAY-ENCODING** es:

```
YEAR-DAY-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          YEAR-ENCODING,
    day           INTEGER (1..366)}
```

con el **YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.3 y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

**28 bis.2.10** El tipo **ANY-YEAR-DAY-ENCODING** es:

```
ANY-YEAR-DAY-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          ANY-YEAR-ENCODING,
    day           INTEGER (1..366)}
```

con el **ANY-YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.4 y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

**28 bis.2.11** El tipo **YEAR-WEEK-ENCODING** es:

```
YEAR-WEEK-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          YEAR-ENCODING,
    week          INTEGER (1..53) -- 6 bits --}
```

con el **YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.3 y el valor entero **week** puesto al valor del componente semana del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 12 o una de 16 bits, en casos comunes.

**28 bis.2.12** El tipo **ANY-YEAR-WEEK-ENCODING** es:

```
ANY-YEAR-WEEK-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          ANY-YEAR-ENCODING,
    week          INTEGER (1..53)}
```

con el **ANY-YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.4 y el valor entero **week** puesto al valor del componente semana del valor abstracto.

**28 bis.2.13** El tipo **YEAR-WEEK-DAY-ENCODING** es:

```
YEAR-WEEK-DAY-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          YEAR-ENCODING,
    week          INTEGER (1..53), -- 6 bits
    day           INTEGER (1..7) -- 3 bits -- }
```

con el **YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.3, el valor entero **week** puesto al valor del componente semana del valor abstracto y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 15 o una de 19 bits, en casos comunes.

**28 bis.2.14** El tipo **ANY-YEAR-WEEK-DAY-ENCODING** es:

```
ANY-YEAR-WEEK-DAY-ENCODING ::= SEQUENCE {
    year          ANY-YEAR-ENCODING,
    week          INTEGER (1..53),
    day           INTEGER (1..7)}
```

con el **ANY-YEAR-ENCODING** fijado conforme a 28 bis.2.4, el valor entero **week** puesto al valor del componente semana del valor abstracto y el valor entero **day** puesto al valor del componente día del valor abstracto.

### **28 bis.3 Codificación de subtipos con la propiedad Basic=Time configurada**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos en los que todos los valores abstractos tienen la propiedad **Basic=Time** configurada.

**28 bis.3.1** El tipo **HOURS-ENCODING** es:

```
HOURS-ENCODING ::= INTEGER(0..24) -- 5 bits
```

con el valor entero puesto al componente horas del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 5 bits.

**28 bis.3.2** El tipo **HOURS-UTC-ENCODING** es:

```
HOURS-UTC-ENCODING ::= INTEGER(0..24) -- 5 bits
```

con el valor entero puesto al componente horas del valor abstracto.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 5 bits.

**28 bis.3.3** El tipo **HOURS-AND-DIFF-ENCODING** es:

```
HOURS-AND-DIFF-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-hours   INTEGER (0..24),
    time-difference TIME-DIFFERENCE }
```

donde

```
TIME-DIFFERENCE ::= SEQUENCE {
    hours         INTEGER (-15..16),
    minutes       INTEGER (1..59) OPTIONAL }
```

con el valor entero **local-hours** puesto al componente hora local del valor abstracto y **TIME-DIFFERENCE** puesto al valor de las horas y minutos del componente de diferencia horaria del valor abstracto. Si el componente minutos de la diferencia horaria vale cero, se omitirán los **minutes** de **TIME-DIFFERENCE**.

**28 bis.3.4** El tipo **MINUTES-ENCODING** es:

```
MINUTES-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours         INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes       INTEGER (0..59) -- 5 bits -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente hora del valor abstracto y el valor entero **minutes** puesto al valor del componente minutos.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 10 bits.

**28 bis.3.5** El tipo **MINUTES-UTC-ENCODING** es:

```
MINUTES-UTC-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours         INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes       INTEGER (0..59) -- 5 bits -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente hora del valor abstracto y el valor entero **minutes** puesto al valor del componente minutos.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 10 bits.

**28 bis.3.6** El tipo **MINUTES-AND-DIFF-ENCODING** es:

```
MINUTES-AND-DIFF-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-time    SEQUENCE {
        hours      INTEGER (0..24),
        minutes    INTEGER (0..59) },
    time-difference TIME-DIFFERENCE }
```

con el `local-time` puesto al valor de horas y minutos del componente hora local del valor abstracto y `TIME-DIFFERENCE` puesto al valor de las horas y minutos del componente de diferencia horaria del valor abstracto, como se especifica en 28 bis.3.3.

**28 bis.3.7** El tipo `TIME-OF-DAY-ENCODING` es:

```
TIME-OF-DAY-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    seconds        INTEGER (0..60) -- 5 bits -- }
```

con el valor entero `hours` puesto al componente hora del valor abstracto, el valor entero `minutes` puesto al valor del componente minutos y el valor entero `seconds` puesto al valor del componente segundos.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 15 bits.

**28 bis.3.8** El tipo `TIME-OF-DAY-UTC-ENCODING` es:

```
TIME-OF-DAY-UTC-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    seconds        INTEGER (0..60) -- 5 bits -- }
```

con el valor entero `hours` puesto al componente hora del valor abstracto, el valor entero `minutes` puesto al valor del componente minutos y el valor entero `seconds` puesto al valor del componente segundos.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 15 bits.

**28 bis.3.9** El tipo `TIME-OF-DAY-AND-DIFF-ENCODING` es:

```
TIME-OF-DAY-AND-DIFF-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-time     SEQUENCE {
        hours      INTEGER (0..24),
        minutes    INTEGER (0..59),
        seconds    INTEGER (0..60) },
    time-difference TIME-DIFFERENCE }
```

con el `local-time` puesto al valor de horas, minutos y segundos del componente hora local del valor abstracto y `TIME-DIFFERENCE` puesto al valor de las horas y minutos del componente de diferencia horaria del valor abstracto especificado en 28 bis.3.3.

**28 bis.3.10** El tipo `HOURS-AND-FRACTION-ENCODING` es:

```
HOURS-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
    -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero `hours` puesto al componente hora del valor abstracto y el valor entero `fraction` puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N, donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 16 bits con una precisión de hasta 3 cifras.

**28 bis.3.11** El tipo `HOURS-UTC-AND-FRACTION-ENCODING` es:

```
HOURS-UTC-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
    -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero `hours` puesto al componente hora del valor abstracto y el valor entero `fraction` puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N, donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 16 bits con una precisión de hasta 3 cifras.

**28 bis.3.12** El tipo `HOURS-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING` es:

```
HOURS-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-hours    INTEGER (0..24), -- 5 bits
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
    -- 11 bits for up to three digits accuracy -- ,
    time-difference TIME-DIFFERENCE }
```

con el valor entero `local-hours` puesto al componente hora de la hora local del valor abstracto, el valor entero `fraction` puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N (donde N es el número especificado

de cifras en la parte fraccional) y **TIME-DIFFERENCE** puesto al valor de las horas y minutos del componente diferencia horaria del valor abstracto, como se especifica en 28 bis.3.3.

**28 bis.3.13** El tipo **MINUTES-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
MINUTES-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
                -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente hora del valor abstracto, el valor entero **minutes** puesto al componente minutos y el valor entero **fraction** puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N, donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 21 bits con una precisión de hasta 3 cifras.

**28 bis.3.14** El tipo **MINUTES-UTC-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
MINUTES-UTC-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
                -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente hora del valor abstracto, el valor entero **minutes** puesto al componente minutos y el valor entero **fraction** puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N, donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 21 bits con una precisión de hasta 3 cifras.

**28 bis.3.15** El tipo **MINUTES-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
MINUTES-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-time     SEQUENCE {
        hours       INTEGER (0..24),
        minutes     INTEGER (0..59),
        fraction     INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)},
    time-difference TIME-DIFFERENCE }
```

con el **local-time** puesto al componente horas y minutos del valor de hora local del valor abstracto, el valor entero **fraction** puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N (donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional) y **time-difference** puesto al valor de horas y minutos del componente de diferencia horaria del valor abstracto, como se especifica en 28 bis.3.3.

**28 bis.3.16** El tipo **TIME-OF-DAY-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
TIME-OF-DAY-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    seconds        INTEGER (0..60), -- 5 bits --
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
                -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente horas del valor abstracto, el valor entero **minutes** puesto al componente minutos, el valor entero **seconds** puesto al componente segundos y el valor entero **fraction** puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N (donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional).

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 26 bits.

**28 bis.3.17** El tipo **TIME-OF-DAY-UTC-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
TIME-OF-DAY-UTC-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    hours          INTEGER (0..24), -- 5 bits
    minutes        INTEGER (0..59), -- 5 bits
    seconds        INTEGER (0..60), -- 5 bits --
    fraction       INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)
                -- 11 bits for up to three digits accuracy -- }
```

con el valor entero **hours** puesto al componente horas del valor abstracto, el valor entero **minutes** puesto al componente minutos, el valor entero **seconds** puesto al componente segundos y el valor entero **fraction** puesto al valor de fracción de horas multiplicado por 10 elevado a la N (donde N es el número especificado de cifras en la parte fraccional).



NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 26 bits.

**28 bis.3.18** El tipo **TIME-OF-DAY-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING** es:

```
TIME-OF-DAY-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING ::= SEQUENCE {
    local-time      SEQUENCE {
        hours        INTEGER (0..24),
        minutes      INTEGER (0..59),
        seconds      INTEGER (0..60),
        fraction     INTEGER (0..999, ..., 1000..MAX)},
    time-difference TIME-DIFFERENCE } }
```

con el **local-time** puesto a los componentes horas, minutos, segundos y parte fraccional del tiempo local de valor abstracto y **time-difference** puesto a horas y minutos del componente de diferencia de tiempo del valor abstracto como se especifica en 28 bis.3.3.

**28 bis.4** Codificación de subtipos con la propiedad "**Basic=Date-Time**" configurada

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos en los que todos los valores abstractos tienen la propiedad "**Basic=Date-Time**" configurada.

**28 bis.4.1** El tipo **DATE-TIME-ENCODING** es:

```
DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::= SEQUENCE {
    date      Date-Type,
    time      Time-Type}
```

**28 bis.4.2** La codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente), que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión.

NOTA – Se ha optimizado para permitir una codificación de 32 bits en casos comunes.

**28 bis.5** Codificación de subtipos con la propiedad "**Basic=Interval Interval-type=SE**" configurada

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos en los que todos los valores abstractos tienen la propiedad "**Basic=Interval Interval-type=SE**" configurada.

**28 bis.5.1** El tipo **START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING** es:

```
START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
    start      Date-Type,
    end        Date-Type}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Date**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **start** al valor de la fecha de iniciación del intervalo y el **end** al del final.

**28 bis.5.2** El tipo **START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    start      Time-Type,
    end        Time-Type}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **start** al valor de la hora de iniciación del intervalo y el **end** al del final.

**28 bis.5.3** El tipo **START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::=
SEQUENCE {
    start      DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type},
    end        DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type}}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** y **Time-Type** esté puesto a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente), que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner (como se especifica en 28 bis.4) el componente **start** al valor de la fecha de iniciación del intervalo y el **end** al del final.

**28 bis.6 Codificación de subtipos con la propiedad "Basic=Interval Interval-type=D" configurada**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos en los que todos los valores abstractos tienen la propiedad "Basic=Interval Interval-type=D" configurada.

**28 bis.6.1** El tipo DURATION-INTERVAL-ENCODING es:

```
DURATION-INTERVAL-ENCODING ::= SEQUENCE { -- 8 bits for optionality
  years          INTEGER (0..31, ..., 32..MAX) OPTIONAL,
                -- 5 bits for up to 31 years
  months         INTEGER (0..15, ..., 16..MAX) OPTIONAL,
                -- 4 bits for up to 15 months
  weeks          INTEGER (0..63, ..., 64..MAX) OPTIONAL,
                -- 6 bits for up to 63 weeks
  days           INTEGER (0..31, ..., 32..MAX) OPTIONAL,
                -- 5 bits for up to 31 days
  hours          INTEGER (0..31, ..., 32..MAX) OPTIONAL,
                -- 5 bits for up to 31 hours
  minutes        INTEGER (0..63, ..., 64..MAX) OPTIONAL,
                -- 6 bits for up to 63 minutes
  seconds        INTEGER (0..63, ..., 64..MAX) OPTIONAL,
                -- 6 bits for up to 63 seconds
  fractional-part SEQUENCE {
    number-of-digits  INTEGER(1..3, ..., 4..MAX),
                    -- 3 bits for up to three digits accuracy
    fractional-value  INTEGER(1..999, ..., 1000..MAX)
                    -- 11 bits for up to three digits accuracy
  } OPTIONAL }
```

**28 bis.6.2** El componente **weeks** estará presente si y sólo si no lo están todos los componentes **years**, **months**, **days**, **hours**, **minutes** y **seconds**.

NOTA – Éste es el reflejo de las restricciones que se imponen al empleo de elementos de tiempo en la definición del valor abstracto DURATION.

**28 bis.6.3** (Canonicalización) Si un componente del elemento de tiempo del valor abstracto es cero, y no tiene parte fraccional, el componente correspondiente de DURATION-INTERVAL-ENCODING estará ausente, salvo si este elemento de tiempo es el menos significativo del valor abstracto. Si un elemento de tiempo del valor abstracto tiene el valor cero y es el elemento de tiempo menos significativo del valor abstracto, o tiene una parte fraccional, el componente correspondiente estará presente en DURATION-INTERVAL-ENCODING con valor cero.

**28 bis.6.4** No habrá **fractional-part** de DURATION-INTERVAL-ENCODING cuando no haya parte fraccional de ningún elemento de tiempo, o de lo contrario se pondrá al valor de la parte fraccional (del elemento de tiempo menos significativo), conforme a 28 bis.6.5.

**28 bis.6.5** La cantidad de cifras de la parte fraccional se pondrá en **number-of-digits**. Si dicha cantidad es N, el valor de la parte fraccional se multiplicará entonces por 10 a la N, y el entero así calculado se pondrá en **fractional-value**.

NOTA 1 – Los decodificadores pueden recuperar la parte fraccional original a partir de dichas codificaciones, incluida toda la cola de ceros, sin la hubiere.

NOTA 2 – Esta codificación es óptima para casos en los que hay sólo unos pocos elementos de tiempo diferentes de cero en el valor abstracto, y cuando los valores de los elementos de tiempo son pequeños. Las codificaciones de menos de 16 bits se presentan en casos simples.

**28 bis.7 Codificación de subtipos con las propiedades "Basic=Interval Interval-type=SD" o "Basic=Interval Interval-type=DE" configuradas**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos cuyos valores abstractos tienen las propiedades "Basic=Interval Interval-type=SD" o "Basic=Interval Interval-type=DE" configuradas.

**28 bis.7.1** El tipo START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING es:

```
START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
  start          Date-Type,
  duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "Basic=Date", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **start** al valor de la fecha de iniciación y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo.

**28 bis.7.2** El tipo **START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    start          Time-Type,
    duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **start** al valor de la hora de iniciación y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo.

**28 bis.7.3** El tipo **START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::=
SEQUENCE {
    start          DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type},
    duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente), que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **start** (como se especifica en 28 bis.4) a la hora-fecha de inicio y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo.

**28 bis.7.4** El tipo **DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING** es:

```
DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
    duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end           Date-Type }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Date**" que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo y el componente **end** a su fecha final.

**28 bis.7.5** El tipo **DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end           Time-Type }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**" que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo y el componente **end** a su hora final.

**28 bis.7.6** El tipo **DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::= SEQUENCE {
    duration       DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end           DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type}}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente) que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. Se ha de poner el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo y el componente **end** (como se especifica en 28 bis.4) a su hora-fecha final.

**28 bis.8** **Codificación de subtipos con la propiedad "Basic=Rec-Interval Interval-type=SE" configurada**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos cuyos valores abstractos tienen la propiedad "**Basic=Rec-Interval Interval-type=SE**" configurada.

**28 bis.8.1** El tipo **REC-START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence     INTEGER OPTIONAL,
    start         Date-Type,
    end           Date-Type}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Date**" que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** a la fecha inicial del intervalo y el **end** a la final.

**28 bis.8.2** El tipo **REC-START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence    INTEGER OPTIONAL,
    start         Time-Type,
    end           Time-Type}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**" que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** a la hora inicial del intervalo y el **end** a la final.

**28 bis.8.3** El tipo **REC-START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence    INTEGER OPTIONAL,
    start         DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type},
    end           DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type}}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente) que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** (como se especifica en 28 bis.4) a la hora-fecha inicial del intervalo y el **end** a la hora-fecha final del intervalo recurrente.

### **28 bis.9 Codificación de subtipos con la propiedad "Basic=Rec-Interval Interval-type=D" configurada**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos cuyos valores abstractos tienen la propiedad "**Basic=Rec-Interval Interval-type=D**" configurada.

**28 bis.9.1** El tipo **REC-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-DURATION-INTERVAL-ENCODING ::= SEQUENCE {
    recurrence    INTEGER OPTIONAL,
    duration      DURATION-INTERVAL-ENCODING}
```

**28 bis.9.2** El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo recurrente.

### **28 bis.10 Codificación de subtipos con las propiedades "Basic=Rec-Interval Interval-type=SD" o "Basic=Rec-Interval Interval-type=DE" configuradas**

En esta subcláusula se definen los tipos ASN.1 a los que se hace referencia en el cuadro 2, columna 3, para tipos cuyos valores abstractos tienen las propiedades "**Basic=Rec-Interval Interval-type=SD**" o "**Basic=Rec-Interval Interval-type=DE**" configuradas.

**28 bis.10.1** El tipo **REC-START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence    INTEGER OPTIONAL,
    start         Date-Type,
    duration      DURATION-INTERVAL-ENCODING}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Date**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** a la fecha de inicio y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo.

**28 bis.10.2** El tipo **REC-START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence      INTEGER OPTIONAL,
    start           Time-Type,
    duration        DURATION-INTERVAL-ENCODING }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** a la hora de inicio y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo.

**28 bis.10.3** El tipo **REC-START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type}
 ::= SEQUENCE {
     recurrence      INTEGER OPTIONAL,
     start           DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type},
     duration        DURATION-INTERVAL-ENCODING }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente), que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se ha de poner el componente **start** (como se especifica en 28 bis.4) a la fecha-hora y el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo recurrente.

**28 bis.10.4** El tipo **REC-DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {Date-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence      INTEGER OPTIONAL,
    duration        DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end            Date-Type }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Date-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Date**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se fijará el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo y el componente **end** a la fecha de finalización.

**28 bis.10.5** El tipo **REC-DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {Time-Type} ::= SEQUENCE {
    recurrence      INTEGER OPTIONAL,
    duration        DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end            Time-Type }
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyo parámetro real **Time-Type** esté puesto al tipo identificado en el cuadro 2, columna 3 de la fila "**Basic=Time**", que especifica las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se fijará el componente **duration** (como se especifica en 28 bis.6) a la duración del intervalo y el componente **end** a la hora de finalización.

**28 bis.10.6** El tipo **REC-DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING** es:

```
REC-DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {Date-Type, Time-Type} ::=
SEQUENCE {
    recurrence      INTEGER OPTIONAL,
    duration        DURATION-INTERVAL-ENCODING,
    end            DATE-TIME-ENCODING {Date-Type, Time-Type}}
```

y la codificación debe ser la de un ejemplar de este tipo cuyos parámetros reales **Date-Type** y **Time-Type** estén puestos a los tipos identificados en el cuadro 2, columna 3 de las filas "**Basic=Date**" y "**Basic=Time**" (respectivamente), que especifican las configuraciones de propiedades adicionales de todos los valores abstractos del tipo en cuestión. El componente **recurrence** estará ausente durante una cantidad ilimitada de recurrencias en el valor

abstracto y, de lo contrario, se fijará a la cantidad de recurrencias. Se fijará el componente **duration** (como se especifica en 28 *bis.6*) a la duración del intervalo y el componente **end** (como se especifica en 28 *bis.4*) a la hora-fecha de finalización.

### 28 *bis.11* Codificación de subtipos con configuraciones mezcladas de la propiedad **Basic**

En esta subcláusula se especifica la codificación del tipo **TIME** y de subconjuntos de dicho tipo, cuyos valores abstractos no tienen todos la misma configuración de la propiedad **Basic**, o para los que no se aplica ninguna fila del cuadro 2 (debido a que, por ejemplo, se emplean varias precisiones – véase 28 *bis.1.3*). También se definen y se utilizan los tipos **DATE-TYPE**, **TIME-TYPE** y **MIXED-ENCODING** (véanse 28 *bis.11.5* a 28 *bis.11.6*). Estos tipos se definen mediante los tipos ASN.1 de las subcláusulas anteriores,

**28 *bis.11.1*** Para todos los valores abstractos del tipo **TIME**, hay exactamente una fila del cuadro 2 para la cual la configuración de propiedad especificada en la columna 2 concuerda con la configuración de propiedades del valor abstracto, para todas las configuraciones enumeradas en dicha columna. (El valor abstracto puede tener una configuración de propiedad adicional que no se enumera en la columna 2.) Esta fila se denomina la fila principal determinante.

**28 *bis.11.2*** Si la fila principal determinante es la 33, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 46, 48, 50, 51 ó 53, se requiere además que las propiedades adicionales correspondan a aquellas especificadas en las filas 1 a 14. La fila que se aplica, de entre las filas 1 a 14, se denomina la fila determinante de la fecha.

**28 *bis.11.3*** Si la fila principal determinante es la 33, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 49, 50, 52 ó 53, se requiere además que las propiedades adicionales correspondan a aquellas especificadas en las filas 15 a 32. La fila que se aplica, de entre las filas 15 a 32, se denomina la fila determinante de la hora.

**28 *bis.11.4*** En el tipo **DATE-TYPE**, **TIME-TYPE** y **MIXED-ENCODING**, se escogerá la alternativa **row-*n*** si la fila determinante (principal, de la fecha o de la hora, respectivamente) es la *n*.

**28 *bis.11.5*** La codificación del valor abstracto tendrá que ser la del tipo **MIXED-ENCODING**:

```

MIXED-ENCODING ::= CHOICE {
  row-1    CENTURY-ENCODING,
  row-2    ANY-CENTURY-ENCODING,
  row-3    YEAR-ENCODING,
  row-4    ANY-YEAR-ENCODING,
  row-5    YEAR-MONTH-ENCODING,
  row-6    ANY-YEAR-MONTH-ENCODING,
  row-7    DATE-ENCODING,
  row-8    ANY-DATE-ENCODING,
  row-9    YEAR-DAY-ENCODING,
  row-10   ANY-YEAR-DAY-ENCODING,
  row-11   YEAR-WEEK-ENCODING,
  row-12   ANY-YEAR-WEEK-ENCODING,
  row-13   YEAR-WEEK-DAY-ENCODING,
  row-14   ANY-YEAR-WEEK-DAY-ENCODING,
  row-15   HOURS-ENCODING,
  row-16   HOURS-UTC-ENCODING,
  row-17   HOURS-AND-DIFF-ENCODING,
  row-18   MINUTES-ENCODING,
  row-19   MINUTES-UTC-ENCODING,
  row-20   MINUTES-AND-DIFF-ENCODING,
  row-21   TIME-OF-DAY-ENCODING,
  row-22   TIME-OF-DAY-UTC-ENCODING,
  row-23   TIME-OF-DAY-AND-DIFF-ENCODING,
  row-24   HOURS-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-25   HOURS-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-26   HOURS-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-27   MINUTES-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-28   MINUTES-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-29   MINUTES-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-30   TIME-OF-DAY-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-31   TIME-OF-DAY-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-32   TIME-OF-DAY-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING,
  row-33   DATE-TIME-ENCODING {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
  row-34   START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},
  row-35   START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
  row-36   START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
  row-37   DURATION-INTERVAL-ENCODING,
  row-38   START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},

```

```

row-39  START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
row-40  START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
row-41  DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},
row-42  DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
row-43  DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
row-44  REC-START-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},
row-45  REC-START-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
row-46  REC-START-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
row-47  REC-DURATION-INTERVAL-ENCODING,
row-48  REC-START-DATE-DURATION-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},
row-49  REC-START-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
row-50  REC-START-DATE-TIME-DURATION-INTERVAL-ENCODING
        {DATE-TYPE, TIME-TYPE},
row-51  REC-DURATION-END-DATE-INTERVAL-ENCODING {DATE-TYPE},
row-52  REC-DURATION-END-TIME-INTERVAL-ENCODING {TIME-TYPE},
row-53  REC-DURATION-END-DATE-TIME-INTERVAL-ENCODING
        {DATE-TYPE, TIME-TYPE} }

```

donde la codificación del tipo de cada alternativa será la especificada en el cuadro 2, columna 3 de la fila principal determinante.

**28 bis.11.6** El DATE-TYPE es:

```

DATE-TYPE ::= CHOICE {
  row-1  CENTURY-ENCODING,
  row-2  ANY-CENTURY-ENCODING,
  row-3  YEAR-ENCODING,
  row-4  ANY-YEAR-ENCODING,
  row-5  YEAR-MONTH-ENCODING,
  row-6  ANY-YEAR-MONTH-ENCODING,
  row-7  DATE-ENCODING,
  row-8  ANY-DATE-ENCODING,
  row-9  YEAR-DAY-ENCODING,
  row-10 ANY-YEAR-DAY-ENCODING,
  row-11 YEAR-WEEK-ENCODING,
  row-12 ANY-YEAR-WEEK-ENCODING,
  row-13 YEAR-WEEK-DAY-ENCODING,
  row-14 ANY-YEAR-WEEK-DAY-ENCODING }

```

donde la codificación del tipo de cada alternativa será la especificada en el cuadro 2, columna 3 de la fila determinante de fecha.

**28 bis.11.7** El TIME-TYPE es:

```

TIME-TYPE ::= SEQUENCE {
  number-of-digits INTEGER (1..MAX) OPTIONAL,
  time-type CHOICE {
    row-15  HOURS-ENCODING,
    row-16  HOURS-UTC-ENCODING,
    row-17  HOURS-AND-DIFF-ENCODING,
    row-18  MINUTES-ENCODING,
    row-19  MINUTES-UTC-ENCODING,
    row-20  MINUTES-AND-DIFF-ENCODING,
    row-21  TIME-OF-DAY-ENCODING,
    row-22  TIME-OF-DAY-UTC-ENCODING,
    row-23  TIME-OF-DAY-AND-DIFF-ENCODING,
    row-24  HOURS-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-25  HOURS-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-26  HOURS-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-27  MINUTES-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-28  MINUTES-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-29  MINUTES-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-30  TIME-OF-DAY-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-31  TIME-OF-DAY-UTC-AND-FRACTION-ENCODING,
    row-32  TIME-OF-DAY-AND-DIFF-AND-FRACTION-ENCODING } }

```

donde la codificación del tipo de cada alternativa será la especificada en el cuadro 2, columna 3 de la fila determinante de hora.

**28 bis.11.8** El `number-of-digits` estará presente en el `TIME-TYPE` si y sólo si la alternativa `time-type` es una de entre las `row-24` a `row-32`. Se codificará la cantidad de cifras en la parte fraccional del valor abstracto.







## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad</b>
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación