



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**X.413**

**Enmienda 1**

(08/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN  
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Sistemas de tratamiento de mensajes

---

Tecnología de la información – Sistemas de  
tratamiento de mensajes – Memoria de mensajes:  
Definición del servicio abstracto

**Enmienda 1: Atributo de correlación adicional y  
código de error de seguridad**

Recomendación UIT-T X.413 – Enmienda 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T  
**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

<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.399
<b>SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	
<b>X.400–X.499</b>	
<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
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699
<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>	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
<b>PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO</b>	X.900–X.999

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

## **NORMA INTERNACIONAL 10021-5**

### **RECOMENDACIÓN UIT-T X.413**

# **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES – MEMORIA DE MENSAJES: DEFINICIÓN DEL SERVICIO ABSTRACTO**

## **ENMIENDA 1**

### **Atributo de correlación adicional y código de error de seguridad**

#### **Resumen**

Esta enmienda proporciona:

- una implementación de las extensiones del código de error de seguridad para cubrir las razones de rechazo de seguridad identificadas recientemente que pueden aparecer durante la ejecución de la operación abstracta de vinculación MS; y
- una mejora mediante el cambio del atributo *estado de extracción MS*.

#### **Orígenes**

El texto de la Recomendación UIT-T X.413, enmienda 1 se aprobó el 9 de agosto de 1997. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 10021-5.

## 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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT.

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.

## 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.

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

# ÍNDICE

*Página*

Introducción .....	iv
1 Detalle de las modificaciones relativas a la seguridad .....	1
1) Subcláusula 7.1.3 y anexo B .....	1
2) Subcláusula 9.8 .....	1
2 Modificación del atributo de estado de extracción .....	2
3) Subcláusula 7.1.2 .....	2
4) Subcláusula 11.2.68 .....	3
5) Subcláusula 11.6 .....	3
6) Anexo A .....	3
7) Anexo B .....	3
3 Determinación de la presencia de un atributo .....	3
8) Subcláusula 8.1.4 y anexo B .....	3
9) Subcláusula 8.1.5 .....	4
4 Reglas de concordancia adicionales .....	4
10) Subcláusula 11.2.25 y anexo C .....	4
11) Subcláusula 11.2.63 y anexo C .....	4
12) Subcláusula 12.4.7 .....	4
13) Nueva subcláusula 12.4.11 .....	4
14) Subcláusula 12.6 y anexo D .....	5
15) Anexo A .....	5
16) Anexo C .....	5
17) Anexo D .....	5
5 Ampliaciones del sobre MTS de valor múltiple .....	5
18) Subcláusula 11.1 .....	5
6 Atributo de correlación adicional para informes .....	5
19) Subcláusula 11.1.1 .....	5
20) Nueva subcláusula 11.2.2 .....	5
21) Subcláusula 11.5 .....	6
22) Subcláusula 13.3 .....	6
23) Anexo A .....	6
24) Anexo C .....	6
7 Problema de correlación de atributos .....	6
25) Subcláusula 11.2.3 .....	6
8 Atributo adicional para originador de mensaje entregado .....	7
26) Subcláusula 11.1.1 .....	7
27) Nueva Subcláusula 11.2.31 .....	7
28) Subcláusula 11.5 .....	7
29) Anexo A .....	7
30) Anexo C .....	7

## Introducción

Los objetivos de la presente enmienda son los siguientes:

- definir un conjunto ampliado de valores enteros ASN.1 para los códigos de error de seguridad MS;
- aplicar un conjunto de mejoras que cambien el valor del atributo de *estado de extracción MS*;
- establecer las reglas de readaptación restantes para los atributos de redirección;
- aclarar las extensiones del sobre de MTS de valor múltiple;
- definir atributos de correlación adicionales para informes;
- aclarar un aspecto de la creación de atributos;
- definir un nuevo atributo para identificar el originador del mensaje entregado.

En el texto que sigue se identifica el número de la cláusula y las modificaciones deseadas.

## NORMA INTERNACIONAL

## RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – SISTEMAS DE TRATAMIENTO  
DE MENSAJES – MEMORIA DE MENSAJES: DEFINICIÓN  
DEL SERVICIO ABSTRACTO**

**ENMIENDA 1**

**Atributo de correlación adicional y código de error de seguridad**

**1 Detalle de las modificaciones relativas a la seguridad**

**1) Subcláusula 7.1.3 y anexo B**

*Añádase un valor en la definición ASN.1 de **BindProblem** como sigue:*

```
BindProblem ::= ENUMERATED {
    authentication-error (0),
    unacceptable-security-context (1),
    unable-to-establish-association (2),
    ... -- 1994 extension addition -- ,
    bind-extension-problem (3),
    confidentiality-association-error (4)}
```

En la subcláusula 7.1.3, apartado a), *añádase la siguiente frase al final de la definición del parámetro error no calificado:*

Si se indica **error de asociación de confiabilidad**, no se puede establecer la asociación abstracta en razón que la conexión subyacente no proporciona el grado de confidencialidad necesario.

**2) Subcláusula 9.8**

*Añádase el siguiente texto al final de esta subcláusula:*

El **error de seguridad** contiene el parámetro **problema de seguridad** que indica la causa de la violación de la política de seguridad.

El parámetro **problema de seguridad** atañe:

- a la supresión;
- a la captura;
- al listado;
- a la modificación;
- al depósito de mensaje MS;
- al depósito de sonda MS;
- registro MS;
- resumen.

### 9.8.1 Error de seguridad para la operación abstracta registro MS

El parámetro **problema de seguridad** puede tener uno de los valores siguientes relacionados con el componente de cambio de credenciales del argumento de registro MS:

- a) **fallo de operación por seguridad**: La operación falló por motivos de seguridad.
- b) **violación de política de seguridad**: Se incumple la política de seguridad.
- c) **rechazo de servicios de seguridad**: No puede darse apoyo a los servicios de seguridad.

### 9.8.2 Error de seguridad para las operaciones abstractas supresión, captura, listado, modificación y resumen

El parámetro **problema de seguridad** puede tener uno de los valores siguientes:

- a) **fallo de seguridad de operación**: La operación falló por motivos de seguridad.
- b) **clase de entrada no autorizada**: La política de seguridad no permite que se efectúe la operación solicitada en la clase de entrada especificada.

### 9.8.3 Error de seguridad para las operaciones abstractas depósito de sonda MS y depósito de mensaje MS

El parámetro **problema de seguridad** puede tener uno de los valores siguientes además de los definidos en la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4 para las operaciones abstractas depósito MS y depósito sonda:

- a) **problema de autenticación**: El depósito falló al no poder el MS efectuar la vinculación MTS por motivos de autenticación de entidad par.
- b) **problema de asociación de confidencialidad**: El depósito falló al no poder el MS efectuar la vinculación MTS por motivos de asociación de confidencialidad.
- c) **problema de verificación de credenciales de respondedor**: El depósito falló al no poder el MS efectuar la vinculación MTS por motivos de verificación de credenciales de respondedor.
- d) **problema de contexto de seguridad**: El depósito falló al no poder el MS efectuar la vinculación MTS por razones de contexto de seguridad.

## 2 Modificación del atributo de estado de extracción

### 3) Subcláusula 7.1.2

*Añádase lo siguiente al apartado h):*

Esta Especificación define una capacidad adicional de la MS. Únicamente si el parámetro de petición de configuración MS del argumento de vinculación MS es verdadero y la MS soporta la utilización de la operación abstracta de modificación para cambiar el valor del atributo de estado de extracción, estará presente la extensión de MS siguiente:

```
modify-retrieval-status MS-EXTENSION ::= {  
    ModifyRetrievalStatus IDENTIFIED BY id-ext-modify-retrieval-status }
```

```
ModifyRetrievalStatus ::= INTEGER {  
    no-restriction           (0),  
    listed-to-processed      (1) }
```

Si está presente el valor *no-restricción*, la MS soporta cualquier modificación del atributo de estado de extracción. Si está presente el valor *listado a procesado*, puede modificarse el estado de extracción, siempre que su valor actual sea *listado* y el valor de sustitución sea *procesado*.



**4) Subcláusula 11.2.68**

En 11.2.68 (*Estado de extracción – que ahora tiene el número 11.2.69*), sustitúyase la segunda frase por lo siguiente:

Si la operación abstracta de modificación y la acción automática de modificación automática están disponibles, pueden ser capaces de modificar el atributo.

**5) Subcláusula 11.6**

Sustitúyase la primera frase por lo siguiente:

Entre los tipos de atributos generales, sólo los que se indican a continuación son susceptibles de modificación por la operación abstracta de modificación y la acción automática de modificación automática.

Añádase una nueva tercera frase:

El soporte para la modificación del estado de extracción se indica como capacidad adicional comunicada en el resultado de vinculación MS [véase el apartado h) de 7.1.2].

**6) Anexo A**

Añádase lo siguiente tras el renglón que empieza por **id-mr**:

```
id-ext -- extensions – ID::= {id-ms 9}
```

Añádase lo siguiente antes del renglón que empieza por **END**:

```
-- Extensions --
```

```
id-ext-modify-retrieval-status ID::= {id-ext 0}
```

**7) Anexo B**

Incorpórense las indicaciones anteriores correspondientes a 7.1.2 en este anexo B, tras lo indicado para **MSBindResult**.

Añádase lo siguiente tras **id-crt-ms-access-94**, en **IMPORTS FROM MSObjectIdentifiers**:

```
id-ext-modify-retrieval-status,
```

**3 Determinación de la presencia de un atributo****8) Subcláusula 8.1.4 y anexo B**

Sustitúyase lo indicado para la **AttributeSelection** por lo siguiente:

```
AttributeSelection ::= SET {
    type    ATTRIBUTE.&id ({AttributeTable}),
    from    [0] INTEGER (1..ub-attribute-values) OPTIONAL -- used if type is multi-valued --,
    count   [1] INTEGER (0..ub-attribute-values) OPTIONAL
            -- for 1988 Application Contexts the lower bound is on -- }
```

Sustitúyase el apartado c) de punto 8.1.4 por lo siguiente:

- c) **Cuenta (Count) (0)**: La cuenta da el número máximo de valores que habrán de retomarse. El hecho de que la **cuenta** sea mayor que el número de valores presentes en el atributo no se considera un error. Si la **cuenta** es cero, se solicita información sobre el número total de valores presentes en el atributo, pero no se retoman valores reales. Si se omite este componente, el número de valores que habrán de retomarse no está limitado.

## 9) Subcláusula 8.1.5

En el apartado b), añádase lo siguiente a la última frase:

, o si todos los atributos solicitados presentes van especificados en selecciones de información en las que el componente de cuenta indica que hay que retomar valores de atributo cero.

## 4 Reglas de concordancia adicionales

### 10) Subcláusula 11.2.25 y anexo C

En la descripción ASN.1 de **mt-dl-expansion-history**, añádase lo siguiente tras **redirectionOrDLExpansionSubstringElementsMatch**:

| **redirectionOrDLExpansionSingleElementMatch**

### 11) Subcláusula 11.2.63 y anexo C

En la descripción ASN.1 de **mt-redirection-history**, añádase lo siguiente tras **redirectionOrDLExpansionSubstringElementsMatch** |:

**redirectionOrDLExpansionSingleElementMatch** |

### 12) Subcláusula 12.4.7

Sustitúyase la primera frase por lo siguiente:

La regla de **concordancia de elementos individuales de nombre OR (OR-name-single-element-match)** determina si una cadena presentada y algunos elementos presentes en algún valor de un atributo de tipo nombre OR concuerdan por igualdad.

Sustitúyase la primera frase del último párrafo por lo siguiente:

La regla retorna true únicamente si el nombre OR almacenado contiene un elemento (en su dirección OR o en los componentes de nombre de directorio) en el que por lo menos un elemento de dirección OR concuerda con el valor presentado según la regla de concordancia de cadenas MS.

Añádase la misma Nota que aparece en 12.4.6.

### 13) Nueva subcláusula 12.4.11

Añádase una nueva subcláusula 12.4.11 y modifíquese la numeración de las actuales subcláusulas 12.4.11-14 a 12.4.12-15:

#### 12.4.11 Concordancia de elementos individuales de redirección o expansión de DL

La regla de **concordancia de elementos individuales de redirección o expansión de DL** determina si una cadena presentada y algún elemento presente en el componente de nombre de directorio de dirección OR y opcional de un valor de un atributo del tipo historia de redirección o historia de expansión DL concuerdan por igualdad.

```
RedirectionOrDLExpansionSingleElementMatch MATCHING-RULE ::= SET {  
    SYNTAX    MSSString {ub-msstring-match}  
    ID        id-mr-redirection-or-dl-expansion-single-element-match }
```

La regla retorna true únicamente si el nombre OR almacenado contiene un elemento (en su dirección OR o en los componentes de nombre de directorio) en el que por lo menos un elemento de dirección OR concuerda con el valor presentado según la regla de concordancia de cadenas MS. El tipo terminal y la forma extendida de elementos de dirección de red no se consideran cuando se evalúa la regla de concordancia de elementos individuales de nombre OR.

**14) Subcláusula 12.6 y anexo D**

En la descripción de **GeneralMatchingRules**, añádase lo siguiente antes de **redirectionOrDLExpansionSubstringElementsMatch**:

**redirectionOrDLExpansionSingleElementMatch** |

**15) Anexo A**

Añádase lo siguiente a la sección **Matching-rule**, manteniendo el orden alfabético:

**id-mr-redirection-or-dl-expansion-single-element-match ID::= {id-mr 25}**

**16) Anexo C**

Añádase lo siguiente tras **redirectionOrDLExpansionMatch**, en **IMPORTS FROM MSMatchingRules**:

**redirectionOrDLExpansionSingleElementMatch**,

**17) Anexo D**

Añádase la descripción indicada en 12.4.11 para **redirectionOrDLExpansionSingleElementMatch**, antes de la descripción **redirectionOrDLExpansionSubstringElementsMatch**.

Añádase lo siguiente en el apartado **IMPORTS DE MSObjectIdentifiers** tras **id-mr-redirection-or-dl-expansion-match**:

**id-mr-redirection-or-dl-expansion-single-element-match**,

**5 Ampliaciones del sobre MTS de valor múltiple****18) Subcláusula 11.1**

Añádase lo siguiente tras el texto determina si el tipo de atributo es de valor único o múltiple;:

NOTA – Por definición, algunos atributos deben tomar sus valores de los campos de ampliación del sobre MTS. Si un atributo de este tipo tiene valor único y la ampliación en cuestión se produce más de una vez en el sobre MTS, el atributo contendrá únicamente uno de los valores (seleccionado arbitrariamente). Si el usuario de MS requiere acceso a los otros valores, será necesario capturar todo el sobre.

**6 Atributo de correlación adicional para informes****19) Subcláusula 11.1.1**

En el cuadro 2, incorpórese la línea siguiente tras la denominada lista de informes correlacionados AC:

Inscripción de sujeto de informe AC*	–	C	–	–	–	–	O	O	S	Y	N
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**20) Nueva subcláusula 11.2.2**

Incorpórese la nueva subcláusula 11.2.2 siguiente y modifíquese la numeración de las actuales subcláusulas 11.2.2-11.2.75 consecuentemente:

**11.2.2 Inscripción de sujeto de informe AC**

Este atributo general identifica, mediante un número de secuencia, la inscripción del mensaje depositado o la inscripción de sonda depositada que es el sujeto de esta inscripción de informe entregado. Se genera por la MS. La subscripción a este atributo exige la subscripción a la acción automática de correlación automática de informes (véase 13.3).

```
ms-ac-report-subject-entry ATTRIBUTE ::= {
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
    EQUALITY MATCHING-RULE
    ORDERING MATCHING-RULE
    NUMERATION
    ID
    SequenceNumber,
    integerMatch,
    integerOrderingMatch,
    single-valued,
    id-att-ac-report-subject-entry }
```

El atributo se crea cuando se entrega un informe cuyo identificador de depósito de ese objeto identifica un mensaje depositado o una inscripción de sonda depositada. El contenido de este atributo no queda afectado por la supresión posterior de la inscripción del mensaje depositado o de sonda depositada a la que se refiere.

### 21) Subcláusula 11.5

En el cuadro 4, incorpórese la siguiente fila tras la denominada lista de informes correlacionados AC:

Inscripción de sujeto de informe AC	S	-	MS	El valor del atributo es el número secuencial de la inscripción de mensaje depositado o de sonda depositada que es motivo de este informe.
-------------------------------------	---	---	----	--

### 22) Subcláusula 13.3

Sustitúyase el segundo párrafo (que empieza por La MS soporta ...) por lo siguiente:

La MS soporta la acción automática de autocorrelación automática de informes AC por medio de los atributos generales lista de informes correlacionados AC, inscripción de sujeto de informe AC, resumen de informes AC, lista de informes no correlacionados AC, y hora de cancelación de entrega diferida (véanse 11.2.1, 11.2.2, 11.2.3, 11.2.4 y 11.2.21).

### 23) Anexo A

Incorpórese lo siguiente tras la línea que empieza por **id-att-ac-correlated-report-list**:

```
id-att-ac-report-subject-entry ID ::= {id-att 77}
```

### 24) Anexo C

En el apartado de **IMPORTS DE MSObjectIdentifiers**, insértese lo siguiente después de **id-att-ac-correlated-report-list**:

```
id-att-ac-report-subject-entry,
```

En la descripción **GeneralAttributes**, insértese lo siguiente después de **ms-ac-correlated-report-list**:

```
ms-ac-report-subject-entry |
```

Insértese lo siguiente tras el texto de definición **ms-ac-correlated-report-list**:

```
ms-ac-report-subject-entry ATTRIBUTE ::= {
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
    EQUALITY MATCHING-RULE
    ORDERING MATCHING-RULE
    NUMERATION
    ID
    SequenceNumber,
    integerMatch,
    integerOrderingMatch,
    single-valued,
    id-att-ac-report-subject-entry }
```

## 7 Problema de correlación de atributos

### 25) Subcláusula 11.2.3

En 11.2.3 (**Lista de informes no correlacionados AC**, que ahora lleva el número 11.2.4) sustitúyase la primera frase por lo siguiente:

El atributo se crea cuando se entrega el primer informe del tipo descrito y se actualiza a medida que se entregan nuevos informes de este tipo.

**8 Atributo adicional para originador de mensaje entregado****26) Subcláusula 11.1.1**

En el cuadro 2, insértese la fila siguiente tras la fila denominada hora de última entrega:

Originado localmente	C	-	-	-	-	-	O	O	S	Y	N
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**27) Nueva Subcláusula 11.2.31**

Incorpórese la nueva subcláusula 11.2.31 siguiente y modifíquese la numeración de las subcláusulas siguientes en consecuencia:

**11.2.31 Originado localmente**

Este atributo general indica, por su presencia o ausencia, si la inscripción de mensaje entregado tuvo su origen en este usuario de MS.

```
ms-locally-originated ATTRIBUTE ::= {
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX          NULL,
    NUMERATION                     single-valued,
    ID                              id-att-locally-originated }
```

**28) Subcláusula 11.5**

Insértese la fila siguiente tras la titulada Hora de última entrega:

Originado localmente	S	-	MS	El valor del atributo está presente si el originador del mensaje entregado es este usuario de MS
----------------------	---	---	----	--

**29) Anexo A**

Incorpórese lo siguiente tras la línea que empieza por **id-att-latest-delivery-time**:

```
id-att-locally-originated ID ::= {id-att 76}
```

**30) Anexo C**

En el texto de **GeneralAttributes**, insértese lo siguiente después de **mt-latest-delivery-time** |:

```
ms-locally-originated |
```

Insértese lo siguiente tras el texto que define **mt-latest-delivery-time**:

```
ms-locally-originated ATTRIBUTE ::= {
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX          NULL,
    NUMERATION                     single-valued,
    ID                              id-att-locally-originated }
```



## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos</b>
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación