



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**I.334**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)  
ASPECTOS Y FUNCIONES GLOBALES DE LA RED**

---

**PRINCIPIOS QUE RELACIONAN LOS  
NÚMEROS/SUBDIRECCIONES RDSI CON  
LAS DIRECCIONES DE CAPA RED  
DEL MODELO DE REFERENCIA ISA**

**Recomendación UIT-T I.334**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

1 La Recomendación UIT-T I.334 se publicó en el fascículo III.8 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

**PRINCIPIOS QUE RELACIONAN LOS NÚMEROS/SUBDIRECCIONES RDSI CON LAS DIRECCIONES DE CAPA RED DEL MODELO DE REFERENCIA ISA**

(Melbourne, 1988)

**1 Introducción**

En la Recomendación X.200, que trata el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos, se aplica el término “dirección” para identificar los puntos de acceso al servicio en cada capa. En relación con la capa red, un punto de acceso al servicio puede identificarse mediante un número/subdirección RDSI. Esta Recomendación tiene por objeto aclarar los conceptos y la terminología que relacionan los números y subdirecciones RDSI entre sí y con las direcciones de la capa red del modelo de referencia ISA.

**1.1 Relaciones básicas**

El objetivo esencial de la capa red consiste en encaminar la información dentro del entorno de interconexión de sistemas abiertos (ISA). Con este fin, puede resultar útil establecer una correspondencia entre una dirección RDSI (número RDSI, posiblemente con subdirección) y un punto de acceso al servicio de capa red de la Rec. X.200. Sin embargo, una dirección RDSI, puede en algunos casos identificar un sistema extremo que no se ajuste al modelo ISA. En tales circunstancias, se dispone del formato y la sintaxis de las subdirecciones para fines específicos de usuario. El § 2 resume los acuerdos de codificación que permiten esta flexibilidad. (La publicación del resumen en esta Recomendación tiene un carácter meramente informativo y no supone ninguna responsabilidad administrativa por el contenido ni garantiza la situación actual del material presentado.)

**1.2 Direcciones de los PASR y direcciones RDSI**

La dirección RDSI (número RDSI, posiblemente con subdirección) puede incluir la dirección de capa red ISA, por lo que brinda un medio de identificar los puntos de acceso al servicio de red (PASR). La figura 1/I.334 muestra los tres casos a), b) y c) siguientes que relacionan una dirección RDSI con la dirección de un determinado PASR de ISA.

Como complemento, se incluyen referencias a los elementos de protocolo en los tres casos siguientes. Para el acceso en modo circuito, los elementos de información subdirección llamante/llamada asociados al mensaje de ESTABLECIMIENTO de la Recomendación Q.931, se utilizan para transmitir información de subdirección, mientras que el campo de extensión de dirección de la Recomendación X.25 sirve a este propósito en el acceso en modo paquete. En las llamadas entre centros en modo de circuito pueden transmitirse elementos de información en el parámetro de transporte de acceso del mensaje inicial de dirección del sistema de señalización N.º 7 (SS N.º 7). En las llamadas entre redes en modo de paquete, se dispone del campo de extensión de dirección de la Rec. X.75 para transmitir la información de subdirección.

Los componentes de la dirección de PASR ISA son el IAF (identificador de autoridad y formato), el IDI (identificador de dominio inicial) y posiblemente la PED (parte específica del dominio) (véase también el § 3).

- a) La dirección de PASR ISA comprende solamente IAF + IDI, siendo el IDI semánticamente idéntico al número RDSI. No hay ninguna PED. Un terminal puede optar por una de las dos posibilidades siguientes:
  - a1) se transporta todo el PASR en el campo de subdirección; o
  - a2) si se satisfacen las condiciones del § 1.3.1, la dirección de PASR puede deducirse del número Rec. E.164.

*Nota* – Para llamadas en modo circuito, el contenido semántico del IAF puede estar incluido en la identificación de plan de numeración y direccionamiento de la Recomendación Q.931, o en los elementos de protocolo de dirección llamante/llamada del SS N.º 7. Para llamadas en modo paquete, puede encontrarse una información similar en el protocolo de las Recs. X.25/X.75. Hasta ese momento, como en las Recs. X.25/X.75 se está desarrollando un mecanismo de protocolo para identificar el plan de numeración y el tipo de número, análogo al existente en la Rec. Q.931/SS N.º 7, esta información puede derivarse de los campos de dirección de las Recs. X.25/X.75, que pueden incluir un código de escape del plan de numeración. Es posible también que el contenido semántico del IAF pueda deducirse de las disposiciones de la red.

- b) La dirección de PASR ISA se compone de IAF + IDI + PED, siendo el IDI semánticamente idéntico al número RDSI. En este caso, se transporta toda la dirección de PASR en el campo de subdirección/de extensión de dirección.
- c) La dirección de PASR ISA se compone de IAF + IDI + PED, no estando el IDI relacionado con el número RDSI. Se transporta toda la dirección de PASR en el campo de subdirección/de extensión de dirección.

	IPDN	Número RDSI	Subdirección RDSI	
a 1)		IDI	IAF	IDI (Nota 2)
a 2)	IAF (Nota 1)	IDI		
b)		IDI	IAF	IDI (Nota 2) PED
c)		(Nota 3)	IAF	IDI PED

T1807661-88

*Nota 1* – El contenido semántico del IAF está contenido en la identificación del plan de numeración/direccionamiento (IPND) del elemento de información de dirección de la Recomendación Q.931/X.25 o se deduce a partir de las disposiciones de la red.

*Nota 2* – El IDI de la dirección de PASR ISA es semánticamente idéntico al número RDSI.

*Nota 3* – El número RDSI no está relacionado con la dirección de PASR.

FIGURA 1/I.334

**Relación de la dirección de PASR con el número RDSI**

1.3 *Codificación de las direcciones de PASR*

1.3.1 *Utilización del campo de dirección CD*

En ciertas condiciones, la dirección de PASR, que se define en ISO 8348AD2, puede estar totalmente contenida en el CD. Estas condiciones son:

- a) la dirección de PASR consta únicamente de la PDI (parte del dominio inicial) (es decir, la PDE está vacía);
- b) el IAF puede deducirse del contenido del campo de dirección principal (por ejemplo, conociendo la subred a la cual está conectado el ETD); y
- c) el IDI es igual a la dirección de punto de conexión de subred PCSR.

Cuando se cumplen las condiciones anteriores, el campo de dirección puede transportar la semántica de toda la dirección de PASR (se deduce el IAF y el contenido del campo de dirección principal es equivalente al IDI). En estos casos puede también utilizarse el campo de extensión de dirección (CED) o la subdirección (véase el § 1.3.2).

1.3.2 *Utilización del campo de extensión de dirección (CED)*

Cuando no se cumplen las condiciones indicadas en el § 1.3.1 se utilizará el CED. La dirección de PASR, completa con el IAF, se sitúa en el CED (el tipo de subdirección es Rec. X.213/ISO 8348 AD2). En ese caso los contenidos del campo de dirección no están definidos en esta Recomendación.

1.4 *Decodificación de las direcciones de PASR*

1.4.1 *Sin CED*

Si el CED no está presente, se requiere conocimiento local por parte de la entidad de capa de red (CAR) receptora para determinar si la dirección de PASR ISA ha de deducirse a partir del contenido del campo de dirección. Si de este conocimiento local se desprende que la dirección de PASR está presente, su sintaxis abstracta es la siguiente:

- a) el IAF se deduce a partir del conocimiento de la subred de la que se recibió el paquete;

- b) el IDI es el mismo que el contenido del campo de dirección; y
- c) la PED está ausente.

#### 1.4.2 Con CED

Si el CED está presente y la subdirección es de tipo Rec. X.213/ISO 8348 AD2, la dirección de PASR está totalmente contenida en el CED. La sintaxis abstracta es la siguiente:

- a) el IAF está contenido en las dos primeras cifras del CED;
- b) el IDI es lo que queda de la parte del dominio inicial (PDI) tras descartar las cifras de relleno iniciales y finales; y
- c) la PED, si está presente, constituye el resto del contenido del CED tras descartar las cifras iniciales y finales de relleno.

## 2 Medios para especificar el tipo de subdirección

Considerando los tres casos en que puede relacionarse la dirección de PASR con la dirección/subdirección RDSI, puede resultar útil para realizar distinciones un mecanismo que permita determinar el tipo de subdirección presente. El método de distinción depende del protocolo que se utilice.

En el caso de la Rec. Q.931/I.451, tres bits del octeto 3 de cada elemento de información de subdirección (es decir, las subdirecciones de las partes llamante y llamada)<sup>1)</sup> establecen el “tipo de subdirección”. Dos asignaciones existentes, sujetas a cambio por las autoridades responsables, son “especificada por el usuario” y “Rec. X.213/ISO 8348AD2”. Los demás valores están reservados.

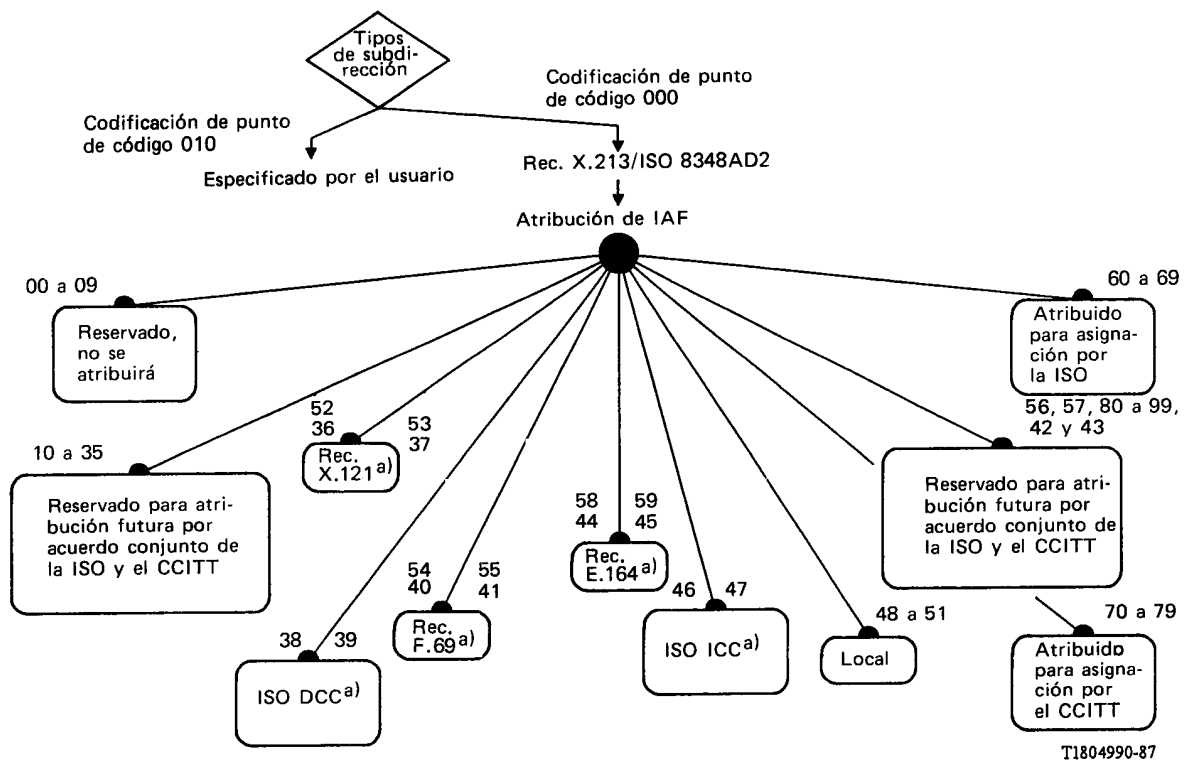
La información de subdirección real se codifica comenzando por el octeto 4, con posibilidad de continuar hasta el octeto 23, es decir, el elemento de información de subdirección dispone de la capacidad para transportar un máximo de 20 octetos de información de subdirección.

- Bajo la codificación Rec. X.213/ISO 8348 AD2 del tipo de subdirección, las dos cifras iniciales de la subdirección representan el IAF que permite una posterior distinción en los esquemas de codificación de subdirección, como se indica en la figura 2/I.334.
- Bajo la codificación “especificada por usuario” del tipo de subdirección, el campo de subdirección se codifica de acuerdo con las especificaciones del usuario, con una longitud máxima de 20 octetos.

En el caso de llamadas en modo paquete, utilizando la Rec. X.25/ISO 8208, los bits del primer octeto del campo del parámetro de facilidad de extensión de dirección llamante/llamada indican de manera similar el “tipo de extensión de dirección”.

---

<sup>1)</sup> Los octetos 1 y 2 de los elementos de información de subdirección sirven como elemento de información e identificadores de longitud respectivamente.



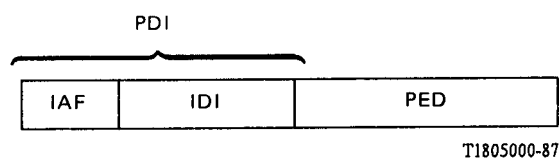
<sup>a)</sup> El formato IDI indicado en el interior del recuadro se asocia con los valores de IAF que figuran encima del recuadro. Los valores de IAF a la izquierda son indicativos de la sintaxis decimal de DEP, y los de la derecha están asociados a una sintaxis binaria de DEP. Cuando se indican cuatro valores de IAF, los dos valores numéricamente más bajos indican que, si existen, las cifras cero iniciales del IDI no son significativas, y no forman parte del valor del IDI. Los valores de IAF más altos indican que las cifras cero iniciales son significativas.

FIGURA 2/I.334  
Atribución de direcciones de PASR

### 3 Formato de dirección de PASR ISA

Con fines de referencia, se facilita a continuación una descripción de los términos usados en relación con las direcciones de PASR.

El formato de la dirección de PASR es el siguiente:



**PDI** – Parte del dominio inicial. Parte que contiene todas las partes normalizadas internacionalmente de la dirección de PASR, es decir, las direcciones y números que son controlados por la ISO o el CCITT.

**IAF** – Identificador de autoridad y formato. Este código de dos cifras indica la autoridad responsable del número que sigue al IAF, por ejemplo, como Rec. X.121 o Rec. E.164, y el formato de la PED. Consta siempre de dos cifras y es atribuido según Rec. X.213/ISO 8348 AD2.

**IDI** – Identificador de dominio inicial. Puede contener, por ejemplo, un número de acuerdo con la Rec. E.164 o la Rec. X.121. Las redes que emplean estos esquemas de numeración se denominan subredes en la ISO. La longitud total de este campo viene determinada por la longitud máxima del formato del número utilizado.

**PED** – Parte específica del dominio. En el contexto de un IDI de la Rec. E.164, esta parte contiene una dirección que sólo es de interés para el dominio al que se ha accedido más allá del dominio especificado en el IDI, por ejemplo, una extensión de centralita automática privada (CAP), un terminal de una red de área local (RAL), etc. La PED es un campo de longitud variable, limitada por la longitud de la PDI, ya que la longitud total de la dirección de PASR ISA es de 20 octetos.