



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

D.37

(07/96)

SERIE D: PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN

Principios generales de tarificación – Principios de tarificación aplicables a los servicios de comunicación de datos por redes públicas de datos especializadas

**Principios de contabilidad y liquidación
aplicables a la prestación de servicios públicos
de directorio entre dominios de gestión de
directorio interconectados**

Recomendación D.37 del UIT-T

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

ORGANIZACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE D DEL UIT-T

PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN

TÉRMINOS Y DEFINICIONES	D.0
PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN	D.1–D.299
Arriendo de medios de telecomunicaciones de uso privado	D.1–D.9
Principios de tarificación aplicables a los servicios de comunicación de datos por redes públicas de datos especializadas	D.10–D.39
Tasación y contabilidad en el servicio público internacional de telegramas	D.40–D.44
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de telemensajes	D.45–D.49
Tasación y contabilidad en el servicio télex internacional	D.60–D.69
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de facsímil	D.70–D.75
Tasación y contabilidad en el servicio videotex internacional	D.76–D.79
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de telefotografía	D.80–D.89
Tasación y contabilidad en los servicios móviles	D.90–D.99
Tasación y contabilidad en el servicio telefónico internacional	D.100–D.159
Establecimiento e intercambio de las cuentas telefónicas y télex internacionales	D.160–D.179
Transmisiones internacionales radiofónicas y de televisión	D.180–D.184
Tasación y contabilidad en los servicios internacionales por satélite	D.185–D.189
Transmisión de información sobre cuentas mensuales internacionales de telecomunicaciones	D.190–D.191
Telecomunicaciones privilegiadas y de servicio	D.192–D.195
Liquidación de los saldos de las cuentas internacionales de telecomunicaciones	D.196–D.209
Tarificación y contabilidad en los servicios internacionales de telecomunicaciones por la RDSI	D.210–D.279
Tarificación y contabilidad en las telecomunicaciones personales universales	D.280–D.284
Tarificación y contabilidad en los servicios soportados por la red inteligente	D.285–D.299
RECOMENDACIONES APLICABLES EN EL PLANO REGIONAL	D.300–D.699
Recomendaciones aplicables en Europa y en la Cuenca Mediterránea	D.300–D.399
Recomendaciones aplicables en América Latina	D.400–D.499
Recomendaciones aplicables en Asia y Oceanía	D.500–D.599
Recomendaciones aplicables en la Región África	D.600–D.699

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

RECOMENDACIÓN UIT-T D.37

PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD Y LIQUIDACIÓN APLICABLES A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DIRECTORIO ENTRE DOMINIOS DE GESTIÓN DE DIRECTORIO INTERCONECTADOS

Orígenes

La Recomendación UIT-T D.37 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 3 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 1 de julio de 1996.

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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

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.

© UIT 1996

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

1	Alcance	1
2	Introducción	1
3	Modelo del servicio	1
4	Modelo de contabilidad	2
4.1	Declaración de limitación	3
4.2	Actuación de los DMD y registro de la utilización de recursos.....	3
4.3	Elementos de contabilidad	4
4.4	Fórmula para la liquidación de las cuentas	4
5	Elementos de contabilidad para la liquidación de cuentas.....	4
5.1	Peticiones de directorio DSP	4
5.2	Resultados DSP devueltos	5
6	Arreglos en materia de contabilidad y liquidación	5
6.1	Liquidación del saldo neto	5
6.2	Liquidación basada en transacciones	5
7	Principios de contabilidad y liquidación de cuentas	6
7.1	Principios de los arreglos de liquidación basados en el saldo neto.....	6
	7.1.1 Principios de contabilidad	6
7.2	Principios de los arreglos de liquidación basados en transacciones	6
	7.2.1 Principios de contabilidad	6
	7.2.2 Principios de liquidación	6
8	Cobro revertido	6
9	Glosario de términos	7

Recomendación D.37

PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS APLICABLES A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DIRECTORIO ENTRE DOMINIOS DE GESTIÓN DE DIRECTORIO INTERCONECTADOS

(Ginebra, 1996)

1 Alcance

Esta Recomendación proporciona los principios generales de contabilidad y liquidación de cuentas aplicables a los servicios públicos de directorio¹⁾ entre dominios de gestión de directorio (DMD, *directory management domain*) interconectados. En este contexto, un DMD se define como un conjunto de agentes de sistema de directorio (DSA, *directory system agent*) y agentes de usuario de directorio (DUA, *directory user agent*) gestionado por una sola organización de gestión de dominio (DMO, *domain management organization*). En las Recomendaciones F.500 y X.500 se distinguen dos tipos de DMO, a saber, las administraciones y las organizaciones privadas, y los dos tipos correspondientes de DMD, a saber, los DMD de administración (ADDMD) y los DMD privados (PRDMD). Lo que distingue a estos dos tipos de DMD es que el primero proporciona servicios públicos de directorio, mientras que el segundo no suele hacerlo.

Esta Recomendación pretende simplificar la contabilidad y la liquidación de las cuentas. Si bien la información que contiene puede servir de directrices para los DMO, los detalles concretos de cada arreglo entre DMO deben ser objeto de un acuerdo bilateral entre los mismos.

2 Introducción

Esta Recomendación está destinada a los DMO que ofrecen servicios internacionales de directorio, y constituye un conjunto básico de directrices para los proveedores de servicios de directorio. En la práctica, es posible que algunos proveedores de servicio ofrezcan una gama compleja de servicios que necesiten acuerdos de liquidación de cuentas más detallados con las demás partes. Estos acuerdos de servicios especiales están fuera del ámbito de la presente Recomendación.

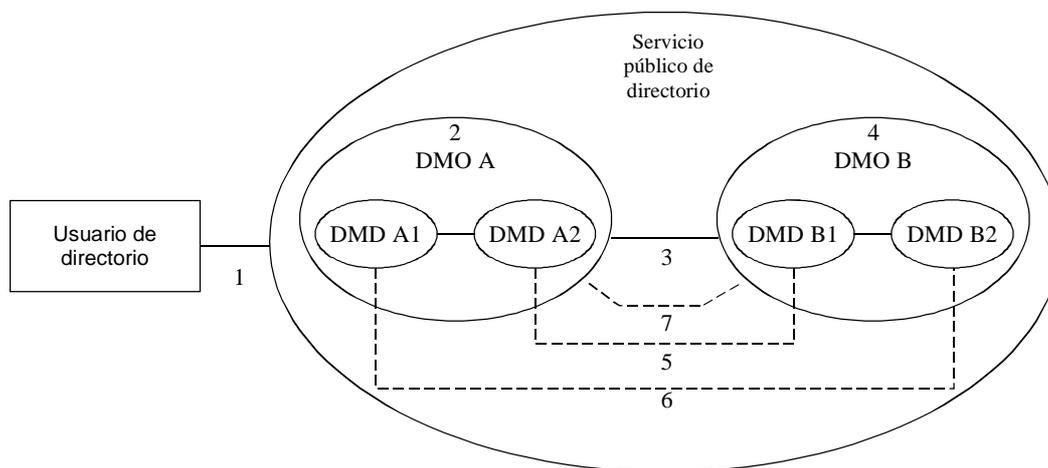
En las cláusulas siguientes se describe el modelo de servicio utilizado en el proceso de liquidación de cuentas, los diferentes tipos de principios de contabilidad y liquidación, los modelos y fórmulas de contabilidad recomendados, así como los elementos de contabilidad que han de tenerse en cuenta en el proceso de liquidación.

3 Modelo del servicio

El servicio público de directorio permite a un usuario o abonado de un servicio de telecomunicación obtener información sobre objetos de interés descritos en la Recomendación F.500 o E.115. El servicio se realizará mediante la interconexión de sistemas de directorio diferentes. Esta Recomendación no trata actualmente de los aspectos relacionados con los procesos de contabilidad y liquidación entre DMD conformes a las Recomendaciones F.500 y E.115.

En la Figura 1 se muestra un modelo del servicio público de directorio.

¹⁾ Los "servicios públicos de directorio" comprenden la asistencia de directorio.



T0301620-96

FIGURA 1/D.37

Modelo del servicio público de directorio

En el Cuadro 1 se definen los elementos de coste ilustrados más arriba:

CUADRO 1/D.37

Definición de los elementos de coste del servicio público de directorio

Elemento de coste	Definición
1	Costes de acceso al directorio
2	Costes de las operaciones de la DMO A
3	Costes del transporte entre DMO
4	Costes de las operaciones de la DMO B
5	Costes del consumo bilateral de recursos entre DMD A2 y DMD B1
6	Costes del consumo bilateral de recursos entre DMD A1 y DMD B2
7	Costes del consumo bilateral de recursos entre DMO A y DMO B

Cada DMO determina cómo proporciona acceso al servicio público de directorio a sus clientes o a los usuarios del directorio. Por lo tanto, en la Figura 1 los costes del acceso al directorio (1) y de las operaciones (2 y 4) efectuadas dentro de las DMO para esos clientes incumben a la DMO A y a la DMO B, respectivamente, y están fuera del ámbito de la presente Recomendación.

Los costes del transporte entre DMO (3) asociados con la transferencia de información de directorio entre DMO tienden a fijarse mediante arreglos que están fuera del ámbito de esta Recomendación, que se concentra en la contabilidad y liquidación de los servicios realizados por otras DMO (7) para proporcionar información de directorio a los DMD para atender las necesidades de los clientes. Aunque toda actividad de liquidación de costes será objeto de una negociación bilateral entre las DMO, si una DMO tiene más de un DMD pueden negociarse, pero no obligatoriamente, acuerdos bilaterales con un determinado par de DMD (5, 6).

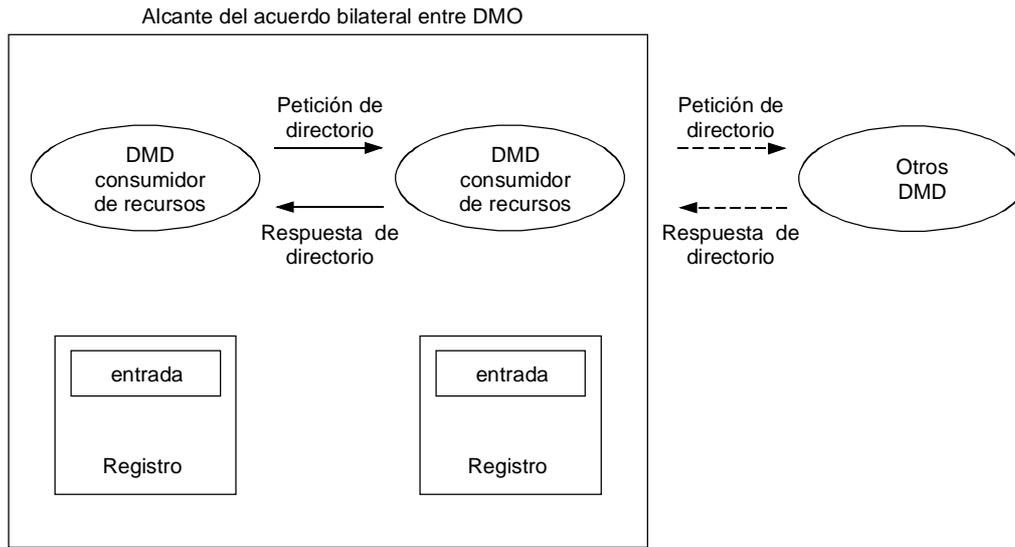
En la Recomendación F.500 figura información adicional sobre el servicio público de directorio para las DMO basadas en la Recomendación X.500, y en las Recomendaciones E.115 y E.104 para las DMO que proporcionan un servicio público de asistencia de directorio.

4 Modelo de contabilidad

En esta cláusula se define el modelo de contabilidad recomendado. Las DMO pueden optar por utilizar este modelo al concertar acuerdos bilaterales.

Un DMD que acepta peticiones de protocolo de sistema de directorio (DSP, *directory system protocol*) de otros DMD asume la función de DMD proveedor de recursos en el modelo. Cuando un DMD somete peticiones DSP a un DMD proveedor de recursos, asume la función de DMD consumidor de recursos.

Las entidades que intervienen en el modelo se describen en la Figura 2.



T0301630-96

FIGURA 2/D.37

Modelo de contabilidad de los servicios públicos de directorio

El objeto de estos acuerdos bilaterales es la contabilidad entre un par de DMO que poseen y explotan los DMD indicados dentro del recuadro de la Figura 2. Los "otros DMD" pueden actuar como proveedores de recursos en respuesta a peticiones del "DMD proveedor de recursos". Un ejemplo típico es cuando el "DMD proveedor de recursos" conecta una petición de directorio a otro DMD. En este caso, el "DMD proveedor de recursos" actúa como consumidor de recursos en el contexto de la interacción con DMD ajenos al acuerdo bilateral indicado por el recuadro de la Figura 2 pero que pueden ser objeto de un acuerdo bilateral distinto. Los asientos del registro mostrados en la Figura 2 identifican al consumidor y al proveedor de la petición y contienen toda la información relativa a la petición que es pertinente para el cálculo de la tasa y la posterior liquidación.

4.1 Declaración de limitación

El modelo de contabilidad ofrece un marco para determinar en general, en forma simple y aproximada, los elementos de coste imputables a una DMO cuando acepta y procesa una petición de directorio de otra DMO. La intención es definir un conjunto utilizable y aceptable de procedimientos para la contabilidad y la ulterior liquidación, y no tratar de determinar el coste de cada elemento de la transacción por separado.

4.2 Actuación de los DMD y registro de la utilización de recursos

Al procesar peticiones DSP o E.115, el DMD proveedor de recursos utiliza los recursos dentro de su dominio y, en función de la petición, puede utilizar recursos adicionales y sufragar gastos adicionales para interfundar con otros DMD. Con el fin de establecer un registro mutuamente verificable de las peticiones de directorio y del procesamiento conexo, los DMD consumidor y proveedor de recursos llevan un registro cronológico de cada petición transmitida del consumidor al proveedor. Estos asientos del registro identifican al consumidor y al suministrador de la petición, y contienen toda la información relativa a la petición que es pertinente para el cálculo de la tasa y la liquidación posterior.

4.3 Elementos de contabilidad

Los elementos de contabilidad del modelo reflejan de una manera simple y aproximada los factores que contribuyen al coste real del tratamiento de peticiones DSP o E.115. Los únicos elementos de contabilidad considerados en el modelo son los contenidos en las transacciones DSP o E.115 entre el proveedor de recursos y el consumidor. Los elementos de contabilidad específicos que vienen al caso para la contabilidad y la ulterior liquidación se describen en la cláusula 5. La inclusión de elementos de contabilidad adicionales queda en estudio.

4.4 Fórmula para la liquidación de las cuentas

En el modelo de contabilidad, la liquidación adeudada al DMD proveedor de recursos en concepto de procesamiento de peticiones del DMD consumidor de recursos es la suma de todos los elementos de contabilidad registrados por el consumidor y el proveedor en sus registros de peticiones. La liquidación adeudada al proveedor en concepto de procesamiento de peticiones del consumidor durante un intervalo de tiempo en el cual se produce la liquidación se calcula de la manera siguiente:

$$S = \sum r_i a_i$$

donde:

- S es el importe adeudado al proveedor durante el periodo de liquidación;
- i es el índice aplicable al conjunto de elementos de contabilidad descrito en la cláusula 5;
- a_i es el número total de intervenciones del elemento de contabilidad i durante el periodo de liquidación;
- r_i es la tasa acordada bilateralmente aplicada al total de los elementos de contabilidad a_i ;
- Σ indica que se suman todas las intervenciones de combinaciones válidas de un elemento de contabilidad y una tasa.

5 Elementos de contabilidad para la liquidación de cuentas

Los elementos de contabilidad para fines de liquidación se dividen en dos categorías principales: peticiones de directorio y resultados devueltos. En el caso de las DMO que apliquen la Recomendación UIT-T E.115 para intercambiar información de directorio sólo se tendrán en cuenta estos dos elementos de contabilidad. Las transacciones facturables se definirán por acuerdo bilateral sobre la base del tipo de códigos de mensajes recibidos.

Las DMO que utilicen el DSP para intercambiar la información de directorio registrarán los elementos de contabilidad en forma más detallada, como se describe en 5.1 y 5.2.

5.1 Peticiones de directorio DSP

Como la ejecución de cada operación solicitada puede entrañar diferentes costes del proveedor, los totales deben acumularse en función del tipo de petición. En la lista siguiente se indican los tipos de peticiones que pueden distinguirse:

AÑADIR INSERCIÓN;
COMPARAR;
ENUMERAR INSERCIONES;
MODIFICAR INSERCIÓN;
MODIFICAR RDN;
LEER INSERCIÓN;
SUPRIMIR INSERCIÓN;
BUSCAR OBJETO DE BASE;
BUSCAR SUBORDINADAS INMEDIATAS;
BUSCAR SUBÁRBOL

Aunque se prevé que, por razones de coste, de seguridad y comerciales, probablemente no se producirán peticiones que modifiquen inserciones del directorio (AÑADIR, MODIFICAR, SUPRIMIR) a través de las fronteras entre DMO, se las incluye para que la lista esté completa. Las tasas de liquidación de esas peticiones o de cualquier petición de la lista pueden fijarse en cero. Asimismo, se excluyen deliberadamente otras peticiones DSP, como VINCULAR, DESVINCULAR y ABANDONAR. Se supone que la contabilidad de esas operaciones está incluida en la tasa asociada con las operaciones mencionadas más arriba. La inclusión de otros elementos de contabilidad para operaciones adicionales puede ser objeto de ulterior estudio.

5.2 Resultados DSP devueltos

Todos los resultados devueltos a un DSA en respuesta a peticiones deben contabilizarse durante el periodo de liquidación. El total debe comprender las entradas de directorio, las remisiones y los calificadores de resultado parcial. Se contabilizan los resultados de las peticiones que no obstante exceder los límites de servicio den lugar a la devolución de algunas entradas.

6 Arreglos en materia de contabilidad y liquidación

Las partes interesadas podrán concertar un arreglo recíproco en virtud del cual acuerden bilateralmente prescindir de la contabilidad y liquidación internacionales.

En 6.1. y 6.2 se describen los arreglos en materia de contabilidad y liquidación que pueden concertar los interesados cuando consideran de común acuerdo que la contabilidad y la liquidación de las cuentas son apropiadas.

6.1 Liquidación del saldo neto

Este tipo de acuerdo bilateral exige la definición de principios de contabilidad y liquidación. Por "saldo neto" se entiende en este contexto que se hacen liquidaciones a la DMO que consume menos recursos que su DMO asociada. Normalmente este tipo de acuerdo incluye principios de contabilidad que prevén la acumulación de tasas de utilización de recursos, con reiniciaciones periódicas a cero cuando se efectúan liquidaciones.

6.2 Liquidación basada en transacciones

Este tipo de acuerdo bilateral exige también la definición de principios de contabilidad y liquidación. En este contexto, "basada en transacciones" significa que hay un flujo bidireccional de liquidaciones de transacción entre las DMO consumidora y proveedora. Normalmente este tipo de acuerdo incluye principios de contabilidad que permiten el registro de la utilización de recursos en tiempo real o casi real.

7 Principios de contabilidad y liquidación de cuentas

7.1 Principios de los arreglos de liquidación basados en el saldo neto

7.1.1 Principios de contabilidad

7.1.1.1 En general, los procedimientos de contabilidad de los arreglos de liquidación basados en el saldo neto deben ser tales que la DMO consumidora que pide información (en nombre de un usuario) y la DMO proveedora que suministra la información de directorio puedan registrar y verificar fácilmente la exactitud de la contabilidad.

7.1.1.2 La DMO, proveedora de recursos es responsable de recopilar los datos de servicio y presentar el estado de las cuentas. Es posible que la DMO consumidora de recursos desee elaborar su propia versión de esa misma información con fines de conciliación.

7.1.2 Principios de liquidación

7.1.2.1 La finalidad de este proceso de liquidación es permitir que las DMO recuperen globalmente el coste de la prestación de servicios de directorio a otras DMO.

7.1.2.2 Se indica una fórmula uniforme para todas las liquidaciones, pero las tasas y los elementos de contabilidad (véase la cláusula 5) se establecen por separado en cada acuerdo bilateral.

7.1.2.3 Los acuerdos de liquidación pueden comprender tasas diferentes para los elementos de contabilidad en cada sentido.

7.2 Principios de los arreglos de liquidación basados en transacciones

7.2.1 Principios de contabilidad

7.2.1.1 En general, los procedimientos de contabilidad de los acuerdos de liquidación basados en transacciones deben ser tales que la DMO consumidora que pide información (en nombre de un usuario) y la DMO proveedora que suministra la información de directorio puedan registrar y verificar fácilmente la exactitud de la contabilidad.

7.2.1.2 La DMO proveedora de recursos es responsable de recopilar los datos de servicio y presentar el estado de las cuentas. Es posible que el consumidor de recursos desee elaborar su propia versión de esa misma información con fines de conciliación.

7.2.2 Principios de liquidación

7.2.2.1 La finalidad de este tipo de proceso de liquidación es permitir que las DMO recuperen el coste de la prestación de servicios de directorio a otras DMO para cada petición específica.

7.2.2.2 Se indica una fórmula uniforme para todas las liquidaciones, pero las tasas y los elementos de contabilidad (véase la cláusula 5) se establecen por separado en cada acuerdo bilateral.

7.2.2.3 Los acuerdos de liquidación pueden comprender tasas diferentes para los elementos de contabilidad en cada sentido.

8 Cobro revertido

Debe ser objeto de ulterior estudio.

9 Glosario de términos

9.1 elemento de contabilidad: Elemento de información que describe cierto aspecto de una petición de servicio de directorio transmitida entre un dominio de gestión de directorio consumidor y un dominio de gestión de directorio proveedor. Por lo tanto, las peticiones de servicio de directorio y las inserciones de directorio resultantes devueltas por el dominio de gestión de directorio proveedor se incluyen como elementos de contabilidad.

9.2 organización de gestión de dominio (DMO) (*domain management organization*): Una Administración, una empresa de explotación reconocida o una organización privada que gestiona uno o más dominios de gestión de directorio.

9.3 dominio de gestión de directorio (DMD) (*directory management domain*): Conjunto de agentes de sistema de directorio gestionado por una Administración, una empresa de explotación reconocida o una organización privada.

9.4 DMD consumidor de recursos: Dominio de gestión de directorio que transmite una petición de protocolo de sistema de directorio a otro dominio de gestión de directorio para atender una petición de servicio de directorio.

9.5 DMD proveedor de recursos: Dominio de gestión de directorio que proporciona información de directorio en respuesta a una petición de protocolo de sistema de directorio de otro dominio de gestión de directorio.

9.6 agente de sistema de directorio (DSA) (*directory system agent*): Se encarga de mantener información de directorio y realizar funciones de servicio de directorio. Uno o varios agentes de sistema de directorio cooperan para ofrecer a los usuarios una sola visión del directorio. Cada agente de sistema de directorio posee un fragmento de la base de información de directorio.

9.7 protocolo de sistema de directorio (DSP) (*directory system protocol*): Se utiliza para interacciones de directorio entre agentes de sistema de directorio. El DSP permite distribuir el servicio de directorio entre varios agentes de sistema de directorio.

9.8 nombre distinguido relativo (RDN) (*relative distinguished name*): Nombre único de una inserción. Consiste en una secuencia particular de afirmaciones de valor de atributo, cada una de las cuales es verdadera, sobre los valores distinguidos de una entrada.

9.9 objeto (de interés): Cualquier cosa en algún "mundo", generalmente el mundo de las telecomunicaciones y del procesamiento de la información o alguna parte del mismo, que es identificable (puede ser denominada), que es interesante mantener como información en la base de información del directorio.

9.10 calificador de resultado parcial: Se utiliza para señalar resultados incompletos de ENUMERAR y BUSCAR. Para la Recomendación E.115, esto se hace mediante códigos de mensaje.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados (RDSI)
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación