

- ◆ ACTUALIDAD
 - Estadísticas de la red de transporte ARTIX
 - Cese de la subvención de los enlaces Iberpac
 - Nuevo acceso a los Servicios Centrales de RedIRIS
 - El despegue del servicio X.500
 - Actualidad de EBONE '92
 - Backbone IP
 - Acceso al servidor CONCISE de información
 - CoA de RARE en Madrid
- ◆ ENFOQUES
 - Acceso al Servicio de Directorio via mensajería interpersonal
 - Y-NET: la red ESPRIT OSi pan-europea comunitaria
 - Un cuento que no termina
- ◆ CONVOCATORIAS
 - Seminario Internacional de Zurich
 - INFOCOM 92
 - 5º Seminario del IEEE sobre redes de Area Metropolitana
 - NETWORKS 92
 - IFIP 1992



Sumario

◆ ACTUALIDAD DE RedIRIS	
- Estadísticas de la red de transporte ARTIX	3
- Cese de la subvención de los enlaces Iberpac X.25	3
- Nuevo acceso a los Servicios Centrales de RedIRIS	3
- El despegue del servicio X.500	3
- Actualidad de EBONE '92	5
- Backbone IP	7
- Acceso al servidor CONCISE de Información	9
- Reunión del Consejo de Administración (CoA) de RARE en Madrid	10
◆ ENFOQUES	
- ASEDI: Acceso al Servicio de Directorio vía Mensajería Interpersonal Jesús Moreno y Justo Carracedo	12
- Y-NET: La red ESPRIT OSI pan-europea comunitaria Punto de servicio Y-NET en España	19
- Un cuento que no termina José Barberá	24
◆ CONVOCATORIAS	
Seminario Internacional de Zurich	27
INFOCOM '92	27
Seminario de Redes de Area Metropolitana	27
NETWORKS '92	27
IFIP 1992	27

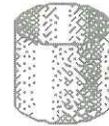
**Publicación bimestral
de la red nacional de I+D, RedIRIS.**

Edita: RedIRIS
Alcalá 61, 1ª Plta. 28014 Madrid.
Tel.: 435 12 14.
Director Técnico: José Barberá Heredia
Coordinación: María Bolado
Filmación: CMYK, S.A.

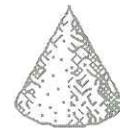
Portada: TAU Diseño
Autoedición: María Bolado
Imprime: GRAFUR
Distribución: B.D. Mail, S.A.
Depósito legal: M. 15844-1989



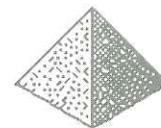
ACTUALIDAD de RedIRIS



Estadísticas de la red de transporte ARTIX



Cese de la subvención de los enlaces Iberpac X.25



Nuevo acceso a los Servicios Centrales de RedIRIS



El despegue del servicio X.500

◆ Estadísticas de la red de transporte ARTIX

Los responsables técnicos de cada institución o centro conectado a ARTIX recibirán mensualmente los datos de uso de su enlace: volumen de tráfico, número de llamadas y matriz de distribución de las mismas, junto con otros datos generales de la red. Las primeras estadísticas enviadas serán las correspondientes al mes de Enero.

Esta información proporciona una medida de la utilización y fiabilidad de la red, ayudando a los responsables de su gestión y operación a optimizar el uso de los recursos de la misma (velocidades de los enlaces, configuración de equipos, topología de la red, etc...) para mantener una calidad de servicio adecuada.

Protocol™) este le proporcionará el máximo flujo de datos que permita la calidad de la línea telefónica utilizada. Así mismo soportan el protocolo MNP (Microcom Networking Protocol) clase 1 a 5 de compresión de datos mientras opera en velocidades entre 300 - 9600 bps. Cuando la conexión se establece ambos modems negocian la clase MNP más alta soportada por ambos.

Usando pues ambas características estos modems pueden transmitir y recibir datos en modo asíncrono a velocidades próximas a los 18.000 bps (usando PEP) y superiores a 19.200 bps si se utiliza la compresión de datos.

Así pues los usuarios con cuenta en el sistema central podrán conectarse al mismo llamando al número de teléfono:

(91) 5774070

◆ Cese de la subvención de los enlaces Iberpac X.25

A partir del 1 de Marzo de 1992, RedIRIS dejará de subvencionar los enlaces de la red pública Iberpac X.25, que ha venido pagando desde la puesta en marcha de la fase de promoción anterior.

Aunque esta subvención general, iniciada en 1988, se consideraba temporal y a desaparecer en la nueva etapa de la red, el recorte presupuestario comunicado por el Plan Nacional de I+D para el presente año ha acelerado su finalización.

◆ El despegue del servicio X.500

El establecimiento de un nuevo servicio de comunicaciones a escala mundial es una tarea ardua, que implica no sólo la coordinación y creación de una infraestructura internacional y nacional sino su difusión. La expansión del servicio depende de la aceptación entre los usuarios, que a su vez depende de la difusión del servicio, el servicio se hace más atrayente según exista una base más amplia de instituciones involucradas, es como una pescadilla que se muerde la cola. Las redes de I+D han roto muchas veces el hielo, siendo las pioneras en servicios que posteriormente han pasado al mundo empresarial. Este aspecto en la iniciación de unas nuevas facilidades de comunicaciones se agudiza en servicios como el X.500, que por su propia naturaleza de fuente de información, resulta más atractivo según exista una mayor cantidad de organizaciones contenidas en él.

Desde la puesta en marcha del proyecto internacional PARADISE, el directorio ha tenido una gran aceptación internacional, caminando con pasos decididos en su implantación, su expansión se desprende de las gráficas suministradas por el proyecto. En estas gráficas se indican el total de sistemas que almacenan información (DSAs), las organizaciones y el total de entradas.

◆ Nuevo acceso a los Servicios Centrales de RedIRIS

Desde primeros del mes de febrero se ha puesto a disposición de los usuarios de los "Servicios Centrales" de RedIRIS un nuevo número telefónico de acceso con cuatro líneas con el fin de facilitar al máximo la conexión al mismo. Las características de los modems conectados a dichas líneas permiten la selección automática de la velocidad de transmisión.

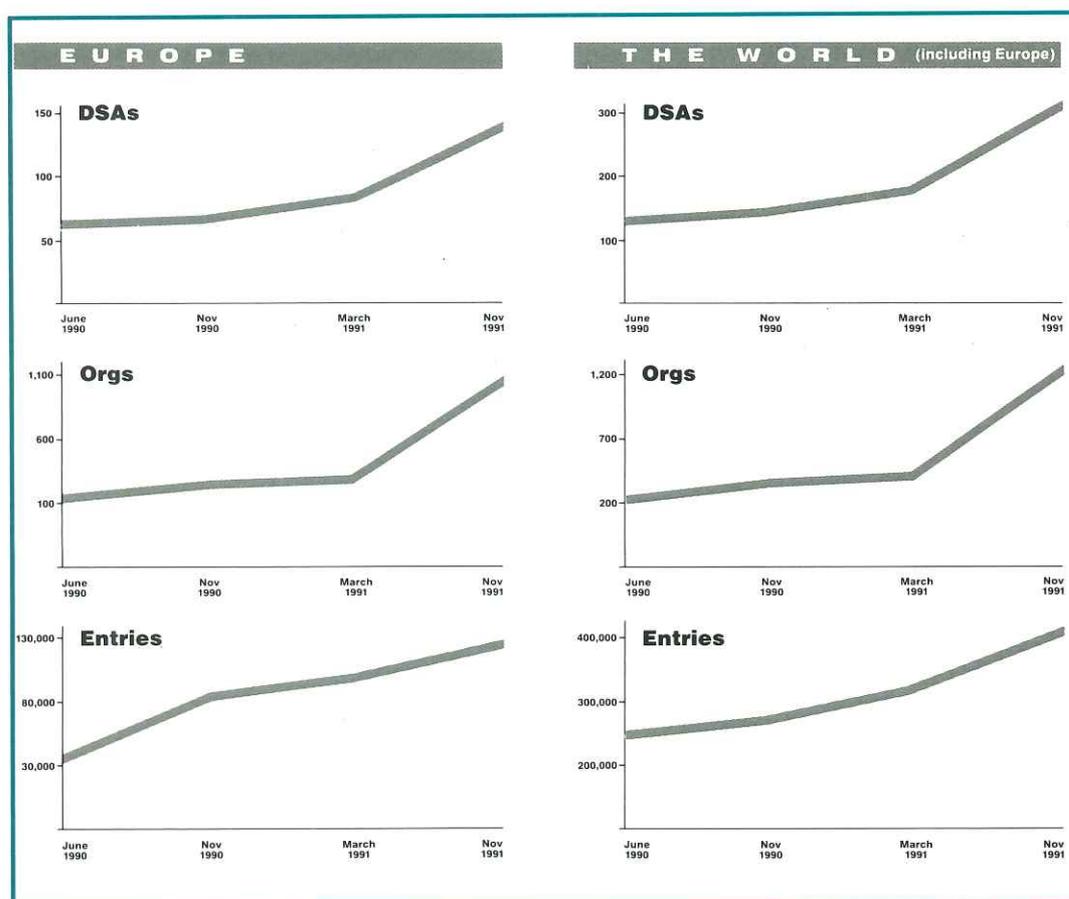
Si el modem utilizado por el usuario pudiese operar en modo PEP (Packetized Ensemble



ACTUALIDAD de RedIRIS



El despegue del servicio X.500



Gráficas extraídas del segundo informe internacional de Paradise.

A mediados de Diciembre el número de entradas había crecido a una cantidad próxima a las 600.0000 (ver tabla 1). Estas últimas cantidades eran las observadas desde la raíz y no se contabilizaron las entradas de los DSAs que en el momento de la medición no estaban operativos. A destacar en su ausencia a Francia, donde se ha puesto en marcha un servicio de directorio basado en un paquete de software llamado PIZARRO, el cual se encuentra en una fase de pruebas de interoperabilidad con el software QUIPU, utilizado en el resto del directorio.

En España a principios de Febrero se incluyeron todas la universidades españolas con el fin de sentar la estructura de distribución de la información entre las 4 máquinas que puso en su día RedIRIS para soportar el servicio. Colgando de España se contabilizaban 57 organizaciones, la mayoría de ellas sin información, con un total de 987 entradas, que correspondían sobre todo al CICA, a RedIRIS, a la Universidad de las Islas Baleares, al CIEMAT y a la Universidad Politécnica de Madrid, y se estaba iniciando el volcado de instituciones del CSIC; del Instituto Astrofísico de Canarias y de la Universidad Politécnica de Cataluña.

El servicio de directorio además del mantenimiento operativo de los sistemas que almacenan la información y de las facilidades centralizadas que permiten el acceso público, implica la distribución de software y el volcado de la información de los centros, para llevar a cabo todas estas tareas y atender adecuadamente a los centros, RedIRIS ha firmado un acuerdo de servicio con el CICA, con el objeto de que este suministre el servicio a los centros andaluces y otro con la Universidad Politécnica de Cataluña para atender al resto de los centros.

Fecha : 19 de Diciembre de 1991.

Nodo	DSAs	Orgs	Entradas
Alemania	21	118	2653
Australia	23	67	35739
Austria	3	18	1516
Bélgica	1	1	0
Canadá	14	11	16168
Dinamarca	2	332	1264
España	5	22	320
Estados Unidos	109	93	354397
Finlandia	15	17	25282
Gran Bretaña	54	159	74014
Holanda	2	115	455
Irlanda	1	3	1450
Islandia	1	28	564
Israel	1	1	10
Italia	1	4	1469
Japón	8	12	117
Noruega	9	1066	11549
Nueva Zelanda	1	2	1510
Portugal	1	1	30
Suecia	8	44	18989
Suiza	12	13	32736
Cosine	2	0	0
Europa	2	2	0
raíz	5	2	872
Total	301	2132	581104

Tabla 1

Actualidad de EBONE '92

Ultimamente se han producido avances importantes en la andadura de EBONE '92 como arteria multiprotocolo europea (ver Boletín n°. 14-15). Las organizaciones participantes ya han firmado el MoU (Memorandum of Understanding) o anunciado su intención de hacerlo en breve. Al mismo tiempo se han ido detallando las aportaciones de los participantes a EBONE '92, dado que se trata de una actividad puramente colaborativa basada en contribuciones de los participantes.

Entre éstas, cabe señalar como más significativas por su importancia las de:

SURFnet (Red Académica y de Investigación de Holanda) con equipamiento (routers), su participación en el enlace Amsterdam-CERN y una importante contribución económica

NORDUNET (Red de I+D de los países Nórdicos), con su participación en los enlaces Estocolmo-Amsterdam, Amsterdam-CERN y Estocolmo-CIX/East (USA).

JANET (Red Académica Británica) que contribuye con su 'fat-pipe' Londres-FIX/East (USA).

IBM que aporta la infraestructura de EASInet y EASlgate (CERN-Cornell).

La estructura propuesta para EBONE '92 consiste en un número de sistemas encaminadores denominados **EBSs** (**Ebone Backbone System**) en cada uno de los cuales confluyen al menos un par de líneas del *backbone*. Las redes externas se conectan al backbone a través de los **RBSs** (**Regional Backbone System**).

Los objetivos de EBONE '92 son:

- Utilizar, en la medida de lo posible, infraestructura ya existente y tecnología probada. Los enlaces existentes, cuya capacidad ha sido ampliada convenientemente, han sido complementados con unos nuevos, ya pedidos, que dotan al backbone de la redundancia necesaria para el servicio.
- Crear una estructura de encaminamiento (*routing*) para el backbone que se caracteriza por carecer de restricción alguna. Nótese que en EBONE participan instituciones de todo tipo: Desde redes académicas nacionales hasta redes comerciales de servicios pasando por organizaciones a título particular.
- Proporcionar servicios DoD-IP e ISO-IP dentro del backbone. Las redes regionales conectadas podrán acceder a uno o ambos servicios.
- Servir de marco para el diseño y elaboración de EBONE '93, una estructura estable para la provisión de servicios IP en Europa.

La *topología* propuesta para el inicio de EBONE '92 es la siguiente::

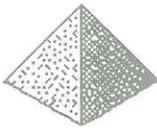
ACTUALIDAD



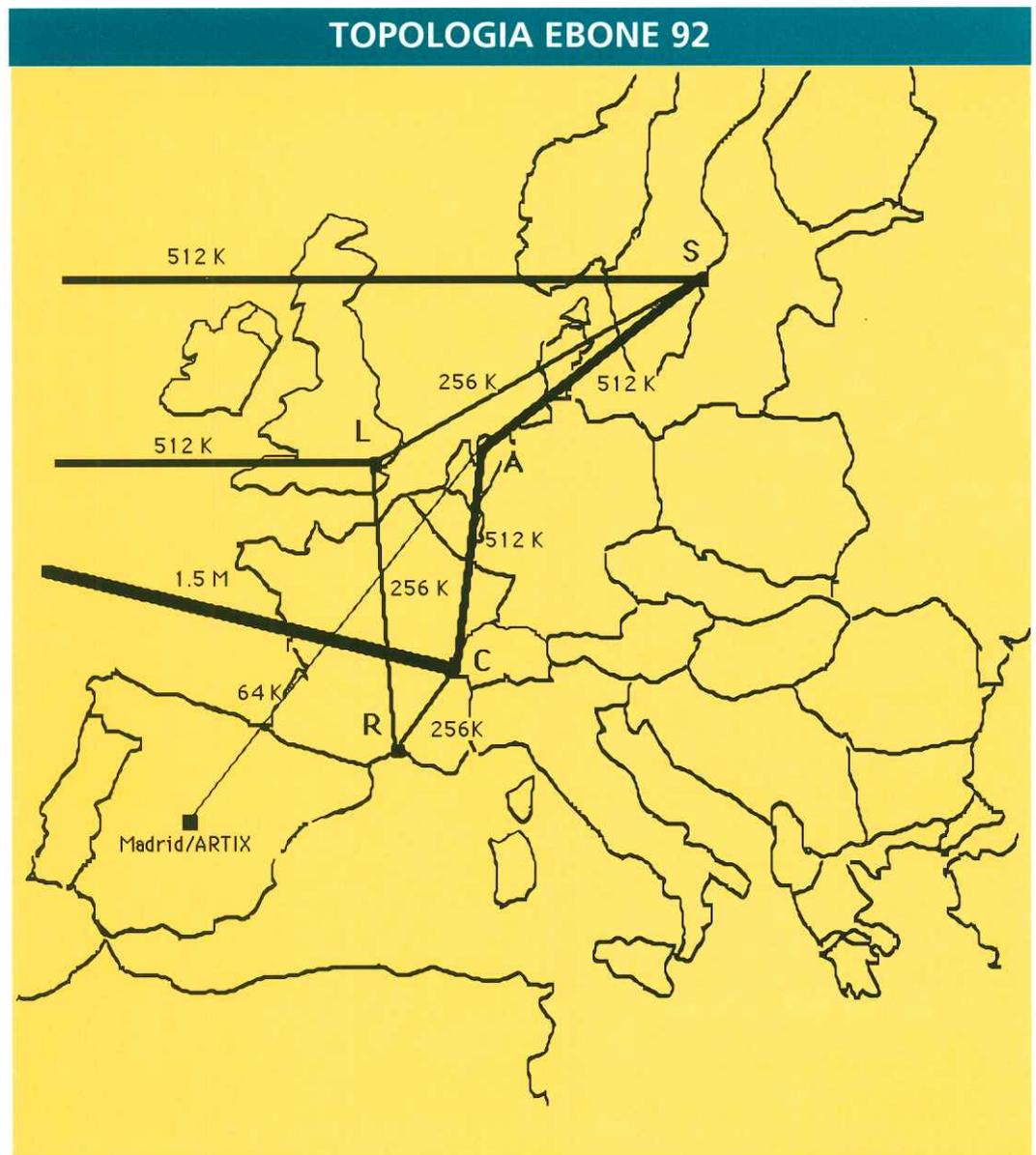
Actualidad de EBONE '92



ACTUALIDAD de RedIRIS



Actualidad de EBONE '92



con sistemas EBS en los siguientes puntos:

- **(L)** Londres. JANET International Operations Centre, University of London Computer Centre.
- **(S)** Estocolmo. NORDUNET y Operadores nórdicos de servicios IP comerciales.
- **(A)** Amsterdam. SURFnet, EUnet, Nikhef y SARA.
- **(C)** CERN, Ginebra. (El CERN ha expresado su voluntad de que su EBS sea un EBS virtual, no sujeto a las normas de operación que rigen para los demás EBSs).
- **(R)** RENATER (Red Académica y de Investigación Francesa). Se prevé que durante un corto periodo de tiempo se utilice la línea CNUSC (Montpellier)-CERN, para ser

sustituida más adelante por enlaces propios de RENATER (Paris-Londres y <a designar>-CERN).

Respecto a la participación española en EBONE, RedIRIS apoya esta iniciativa por lo que representa en la mejora de las comunicaciones IP dentro de Europa.

En consecuencia, RedIRIS es signatario del MoU de EBONE '92 y participa plenamente en sus actividades.

En la práctica, RedIRIS instalará un RBS en Madrid y ya ha sido encargada una línea entre Madrid y Amsterdam (SURFnet) para el acceso de los investigadores españoles al EBONE, con lo que esperamos que éstos vean mejorada sustancialmente su capacidad y fiabilidad de acceso a otros centros europeos e internacionales en un corto plazo.

El ancho de banda contratado inicialmente para el enlace Madrid-Amsterdam es de 64 Kbits/seg., que esperamos poder incrementar en un futuro próximo para poder satisfacer la creciente demanda de este servicio.

◆ Backbone IP

Como es sabido, el servicio de red IP de RedIRIS¹, permite la interconexión de redes de área local basadas en protocolos TCP/IP, distantes y de tecnología diferente, formando una red de área extendida de ámbito no sólo nacional, sino universal, al estar RedIRIS plenamente integrada en la Internet global. Esta conexión es posible gracias al empleo de equipos que encaminan los datagramas IP hacia su destino, a estos equipos se les denomina encaminadores o "routers" IP. A nivel nacional, la red se construye actualmente haciendo uso de la red privada X.25 de RedIRIS (ARTIX). El envío de datagramas IP entre equipos encaminadores se realiza mediante la creación de enlaces lógicos IP sobre circuitos virtuales X.25. En principio esta técnica, conocida como "IP tunneling" o encapsulado X.25, permite una flexibilidad casi total en el diseño topológico de la red IP. En la práctica, el uso indiscriminado de esta flexibilidad conduciría rápidamente a una red de complejidad inmanejable. Es necesario, por tanto, adoptar una estrategia que limite esta complejidad y que, al mismo tiempo, aproveche al máximo las características de la red de transporte X.25.

En general, la topología de la red "lógica" IP, que se construye encima de la red X.25, ha de adaptarse a la topología física subyacente. De ahí, que hasta ahora, la red IP tuviera, a grandes rasgos, una configuración en forma de estrella, con un router central, situado junto al nodo principal de ARTIX, con decenas de circuitos virtuales X.25 abiertos, conectando con el resto de los routers. La idea de mallar lógicamente con enlaces IP carecía de sentido, pues al no existir enlaces

1.- Este servicio forma parte del servicio de interconexión de redes de área local (SIDERAL), que está concebido como un servicio interred multiprotocolo. El hecho de que el tráfico IP sea el más importante (y por tanto el prioritario) no quiere decir que sea el único. Los otros servicios de nivel de red ofrecidos en estos momentos por SIDERAL son: ISO-CLNS (servicio piloto), DECNET (coordinado por CIEMAT) y conmutación X.25 sobre red local bajo demanda.

redundantes en ARTIX, en caso de caerse la línea se caen también todos los posibles enlaces lógicos IP. El rápido crecimiento de la red IP en España, así como la entrada en servicio de líneas redundantes en ARTIX (Barcelona-Valencia y Sevilla-Canarias), hacen aconsejable un rediseño de la topología actual.

Al existir redundancia en ARTIX la idea de mallar lógicamente con enlaces IP cobra sentido y, con ella, la creación de un verdadero Backbone IP, formado por routers de mayor capacidad situados en puntos estratégicos de la red (asociados a los nodos redundantes de ARTIX) que, a su vez, dan servicio a los routers de acceso de las distintas organizaciones de su zona, ya sea de forma local o remota. Como se aprecia en el esquema de la figura adjunta, cada router del Backbone (EB) conectará, por una parte, con el resto de los routers del Backbone, reservando para ello una interface serie en exclusiva (ISB), y, por otra parte, con los routers de acceso de los centros (EAR) que, en forma de estrella, son conectados por ese nodo de ARTIX (reservando para estas conexiones otro interfaz serie: ISR); un interfaz ethernet (IEL) dará acceso via red local a las redes de las organizaciones emplazadas en el lugar del nodo de ARTIX. El Backbone IP puede ser concebido, pues, como una red redundante de encaminamiento, en la que una serie de routers de gran capacidad (routers de acceso al Backbone), inyectarán/extraerán los paquetes IP provenientes/destinados de/a las redes dependientes de cada uno. Toda red local de una determinada organización (RL) accede al servicio IP a través de algún encaminador de acceso (EAR o EAL); éstos a su vez, acceden al Backbone IP enlazando con uno de los encaminadores del Backbone (EB) mediante su correspondiente red de acceso (RAR o RAL).

Las principales ventajas que apoyan la creación del Backbone IP son:

- Adaptación topológica al medio de transporte subyacente: ARTIX.
- Reducción del número potencial de circuitos virtuales simultáneamente en uso o, cuando menos, reparto más homogéneo de éstos por toda la red, sin que haya, como hasta ahora, una concentración excesiva de ellos en un solo punto.
- Simplificación de la topología de encaminamiento en toda la red: los



Backbone IP



ACTUALIDAD de RedIRIS



Backbone IP

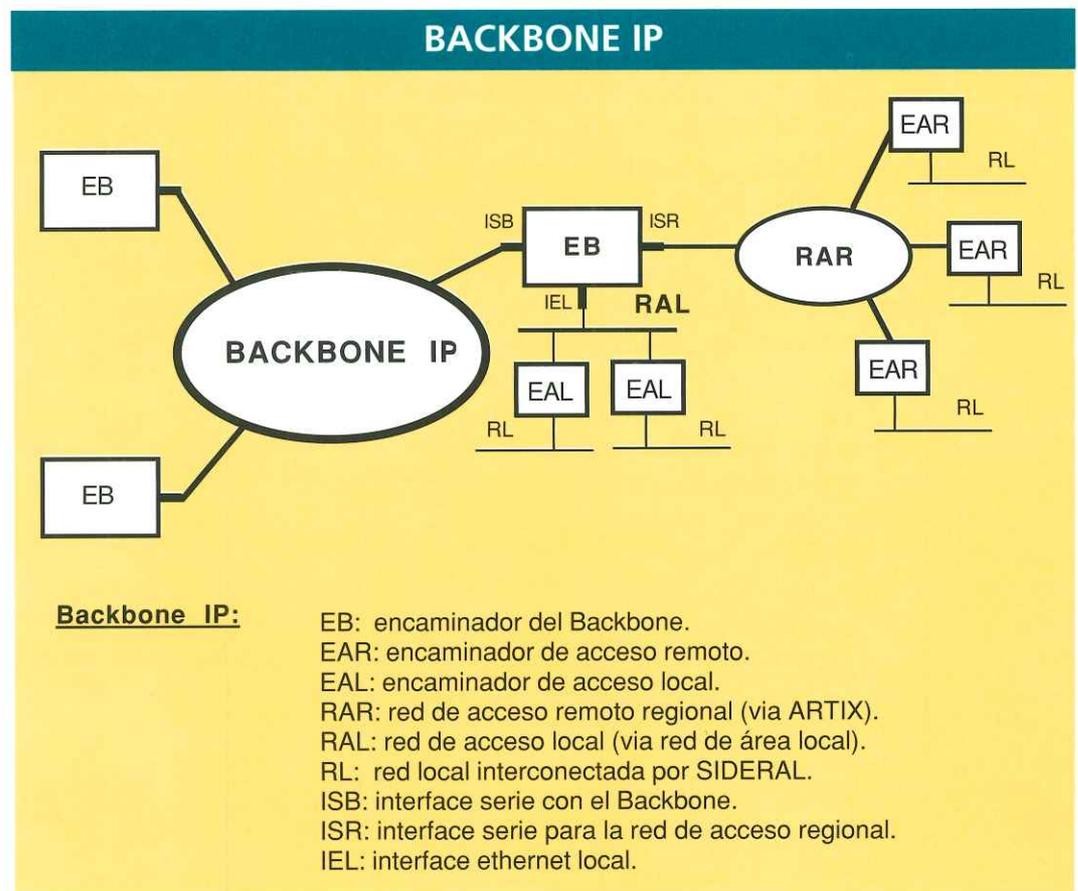
routers del Backbone intercambiarán información de encaminamiento mediante un protocolo dinámico de encaminamiento interior sobre las distintas redes accesibles a través de cada uno de ellos.

- Reducción de la complejidad en el mantenimiento de las tablas de "mapping" de direcciones IP a direcciones X.121.
- El problema de la gestión en general se simplifica, manteniéndose más controlable y permitiendo aislar al resto de la red de fallos en la configuración de routers locales.

Como principal inconveniente cabe destacar que la creación del Backbone implica como mínimo un "salto" extra en toda transmisión de un datagrama IP. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, dadas las altas prestaciones de los routers que se emplearán en el Backbone, es previsible que el coste predominante en la transmisión de un datagrama IP sean los retardos provocados por la velocidad de las líneas de comunicación y los retardos de conmutación acumulados en su tránsito por la red X.25.

RedIRIS dispone de presupuesto para la adquisición de los routers del Backbone, que serán instalados a lo largo del presente año.

No ocurre lo mismo con los routers que viaARTIX conectan las redes locales de las distintas organizaciones, (EAR), hasta ahora facilitados por RedIRIS como punto de acceso al servicio; éstos habrán de ser adquiridos, a partir de ahora, por las instituciones que quieran tener acceso al servicio de red IP y puestos a disposición de la gestión global de RedIRIS, para su configuración y operación conjunta con los routers del Backbone. La creación del Backbone IP servirá como punto de partida para el establecimiento de un marco arquitectónico/administrativo de referencia, que facilite el futuro crecimiento ordenado de la red IP a escala nacional, defina los procedimientos y condiciones de acceso y delimite claramente las tareas administrativas y responsabilidades de gestión.



◆ Acceso al servidor CONCISE de información

Como ya adelantábamos en el número 13 de nuestro boletín, el servicio CONCISE: Proyecto COSINE (Cosine Network's Central Information for Europe Service) de Servicio de Información pan-Europeo se encuentra actualmente en marcha.

El acceso al servicio puede realizarse mediante conexiones interactivas X.29, mensajería electrónica X.400 y transferencia de ficheros FTAM. El servicio central está situado en las oficinas de Level-7 en Bracknell, Reino Unido, y cuenta con un enlace IXI a 64 kbps y conexión a la red pública de datos.

El servidor de información CONCISE consta de una base de datos de información sobre redes y herramientas, utilidades y proyectos de las mismas, así como otra serie de informaciones de interés para la comunidad pan-Europeo y grupos de interés especial de la misma.

Username: concise
Password: concise

TRANSFERENCIA DE FICHEROS

Protocolo utilizado: FTAM
Dirección X.25:
IXI: 204334503999
X.25 público: 2343440019310
tsel (transport selector): #259 (ie. Hex 259)
Username: anon

MENSAJERIA ELECTRONICA

Protocolo: X.400
Dirección electrónica:
RFC822: concise@concise.level-7.co.uk
X.400: C=GB;ADMD= ;PRMD=Level-7 ltd;
OU=Level-7 ltd; OU=CONCISE;
S=CONCISE;

Para poder navegar por el sistema y obtener información del mismo es aconsejable obtener una guía de usuarios utilizando el correo electrónico como sigue:

ACTUALIDAD



Acceso al servidor
CONCISE de
información

```
groucho
IRIS-DCP
=====
Si desea información sobre comandos disponibles teclee '?'
iris-dcp> ean
EAN> co concise@concise.level-7.co.uk
To: <concise@concise.level-7.co.uk>
Subject: Peticion de Informacion

start
help user-guide
.
Send options? send
EAN>
```

A continuación se indican los datos necesarios para conectarse a CONCISE desde los diferentes servicios:

TERMINAL REMOTO

Protocolo utilizado X.29
Dirección X.25:
IXI: 2043345039915
X.25 público: 23423440019315

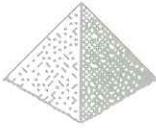
Obsérvese como, al principio de cada mensaje, después de la cabecera con la dirección electrónica, antes de nada es preciso introducir la siguiente línea:

start

Con ello se indica a CONCISE inmediatamente a continuación del mismo los comandos deseados y cualquier información anterior al mismo será ignorada.



ACTUALIDAD de RedIRIS



Acceso al servidor CONCISE de información



Reunión del Consejo de Administración (CoA) de RARE en Madrid

Si deseamos solicitar ayuda, escribiremos el siguiente texto en el mensaje y lo enviaremos a la dirección antes mencionada:

start
help

Así mismo existe un help-desk, oficina de ayuda a usuarios, para atender cualquier problema o sugerencia.

Se puede contactar enviando un mensaje a las siguientes direcciones:

- C=GB; ADMD= ; PRMD=Level-7 Ltd;
O=Level-7 Ltd; OU=CONCISE;S=helpdesk
- helpdesk@concise.level-7.co.uk

bien, llamando al teléfono: +44 344360049

enviando un fax al número: +44 344868442

o escribiendo a:

CONCISE help desk
c/o Level-7 Ltd.
Centennial Court
Basthampstead Road
Bracknell
Berkshire RG12 1YQ UK

o finalmente poniéndose en contacto con las oficinas de RedIRIS.

CONCISE es un servicio de información distribuido y como tal esperamos poder poner en RedIRIS uno o varios puntos que faciliten el acceso al mismo. Así mismo sería interesante poder facilitar datos propios de nuestra comunidad investigadora nacional a dicho servicio. A tal fin solicitaremos vuestra colaboración en posteriores números de nuestro boletín.

◆ Reunión del Consejo de Administración (COA) de RARE en Madrid

Organizada por RedIRIS/Fundesco, durante los pasados días 30 y 31 de enero tuvo lugar en Madrid la 22ª reunión del COA de RARE.

Como es habitual cada dos años, uno de los temas tratados fue la elección de los miembros del nuevo Comité Ejecutivo (REC)

de esta asociación, que ha quedado constituido por:

Presidente: Kees Neggers (Países Bajos)
Vicepresidente: Howard Davies (Reino Unido)
Tesorero: Paul van Binst (Bélgica)
Vocales: Péter Bakonyi (Hungria)
Lars Backstrom (Finlandia)

junto con el miembro integrado por cooptación, como responsable de la organización de la conferencia anual (en este caso Austria).

El nuevo REC asumirá sus funciones en mayo de 1992 durante un periodo de dos años, de acuerdo con los estatutos actuales de RARE.

Además del anterior, se destacan otros temas de interés general:

- Reestructuración de la organización técnica en RARE.

Con objeto de coordinar el programa de actividades técnicas, que hasta ahora venía siendo realizado por los diferentes grupos de trabajo y otros "ad-hoc", se crea el Comité Técnico de RARE (RTC). El objetivo principal del RTC es definir el programa técnico anual para su presentación y aprobación por el COA y gestionar las actividades derivadas del mismo, incluyendo en ello la aprobación de posibles publicaciones resultantes de los trabajos realizados.

El RTC contará con un número de expertos en redes (5-7) coordinados por el Secretario General de RARE. Entre sus cometidos está la creación y supervisión de los diferentes grupos de trabajo sobre temas técnicos de interés para los miembros de la asociación. La actual estructura de los grupos de trabajo está, por consiguiente, sometida a revisión. En mayo de este año, durante la siguiente reunión del COA en Innsbruck, deberá quedar definida la nueva estructura de los grupos de trabajo, tanto en número como en funciones y procedimientos de actuación.

- Centro de coordinación de redes en RIPE.

Tras el estudio de diferentes alternativas para poner en marcha el centro de coordinación de redes en RIPE (RIPE NCC), y tras un periodo provisional en el

que este servicio ha sido gestionado por el instituto NIKHEF de Amsterdam, el REC de RARE informó que el RIPE NCC se establece oficialmente en NIKHEF, encargándose de la coordinación técnica Daniel Karrenberg. La operación del RIPE NCC será financiada mediante contribuciones de diferentes miembros nacionales de RARE, así como del miembro internacional EARN. Su principal función consiste en la coordinación de las redes europeas basadas en el protocolo IP DoD, asumiendo funciones que, hasta ahora, realizaba el centro de información de redes (NIC) de la Internet en EE.UU.

- Progreso sobre EBONE 92.

Se informó de la situación de esta iniciativa, sobre la que se dan detalles específicos en noticia aparte de este boletín.

- Proyecto piloto de 2 Mbps.

En la segunda mitad del año pasado, la red académica JANET del Reino Unido presentó a la Comisión de la CE una propuesta para poner en marcha una infraestructura de comunicaciones europea de alta velocidad (2 Mbps), basada en tecnología X.25 y capaz de soportar otros protocolos sobre ella. El comité de las tecnologías de la información (ITC) de la CCE acogió favorablemente esta iniciativa e invitó a participar en ella a otros miembros de RARE, ofreciendo cofinanciar el 50%, aproximadamente, a las organizaciones de los estados miembros. Hasta ahora se han sumado a este proyecto la red alemana DFN y posiblemente la red de I+D RENATER de Francia, cuyo establecimiento formal se espera para el mes de mayo de este año.

- Unidad Operativa de los servicios de redes en Europa.

La iniciativa lanzada por RARE el pasado año para crear una Unidad Operativa (UO) que proporcione en Europa los servicios internacionales de redes de I+D (véase noticia en Boletín 14-15), ha concluido su primera fase con la aceptación por el COA de RARE del informe realizado por el grupo de trabajo "ad-hoc" (Task Force - TF) en el

que se establecen los objetivos de la UO, la estructura organizativa y las condiciones de participación de los diferentes miembros nacionales e internacionales de RARE. Se presenta asimismo un plan de empresa inicial para la cartera de servicios básicos y un calendario de implantación.

La siguiente etapa comenzará, previsiblemente, en abril de este año, tras el llamamiento hecho a las diferentes organizaciones que estén interesadas en participar como socios en esta empresa.

- Revisión de la organización de redes de I+D en Europa.

Como continuación del tema tratado en la reunión anterior del COA de RARE, varios miembros de la asociación presentaron informes en los que se analizaba la situación actual de RARE y de la organización de las redes de I+D en Europa.

Existe un consenso generalizado de que la situación actual ha experimentado cambios profundos en los últimos cinco años y que, en consecuencia, sería preciso impulsar un nuevo marco de referencia para las relaciones de las redes de I+D en Europa. Uno de los factores claves es la enorme diferencia que existe con EE.UU., tanto desde el punto de vista organizativo como tecnológico. Se persigue reforzar la cohesión europea, para aunar esfuerzos y conseguir posiciones más ventajosas.

En ese sentido, un grupo de trabajo de RARE y EARN presentó un informe en el que, partiendo del análisis anterior, proponía varias alternativas para un posible "fusión" de ambas organizaciones y de otras que pudieran sumarse a la iniciativa. El tema quedó pendiente de posterior estudio y maduración en el seno de las asociaciones implicadas



Reunión del Consejo
de Administración
(CoA) de RARE en
Madrid



ASEDI: Acceso al Servicio de Directorio vía Mensajería Interpersonal

◆ Jesús Moreno y Justo Carracedo



Mediante ASEDI los usuarios pueden realizar consultas al Directorio, enviando ciertos mensajes a un Agente de Usuario de Mensajería Interpersonal de dirección determinada.

1.- Introducción

El objeto del proyecto ASEDI es permitir el acceso vía mensajería al Servicio Piloto de Directorio a todos los usuarios de la comunidad académica e investigadora española que dispongan de mensajería electrónica.

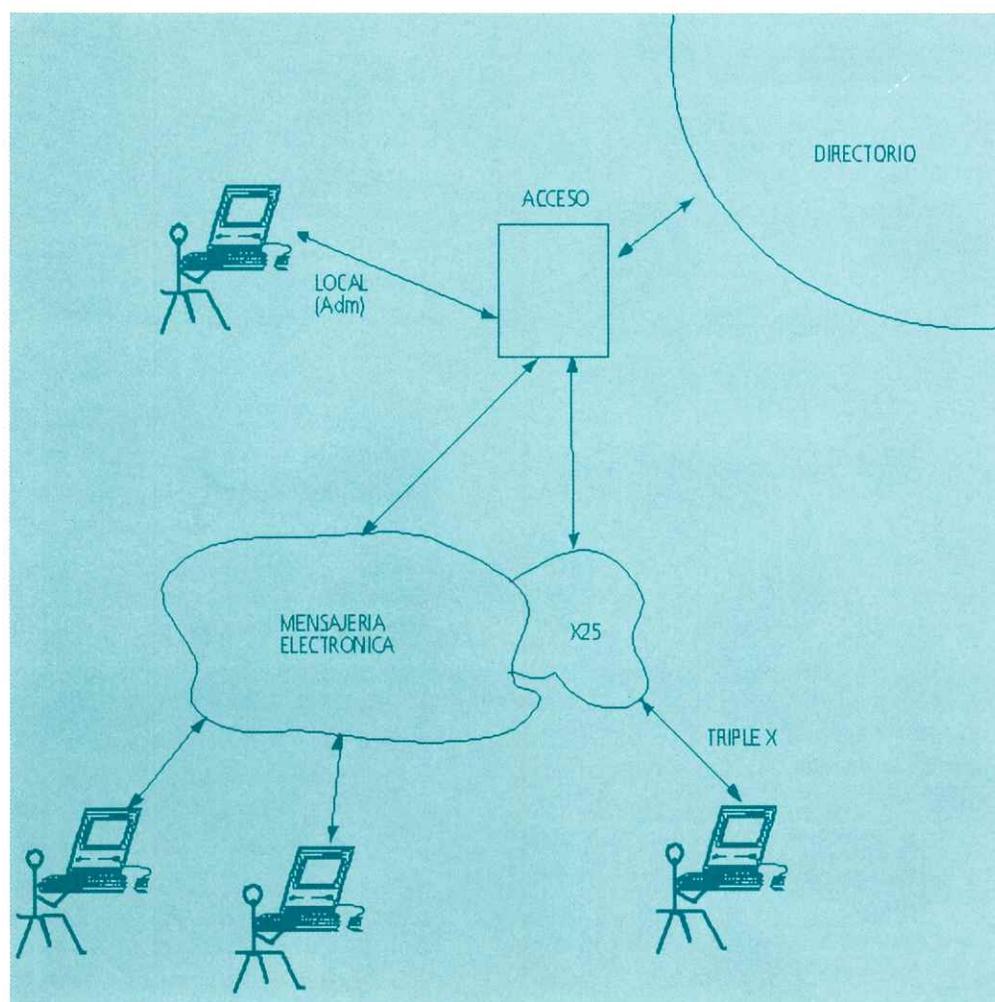


Figura 1

Mediante ASEDI los usuarios pueden realizar consultas al Directorio, enviando ciertos mensajes a un Agente de Usuario de Mensajería Interpersonal de dirección determinada. El Directorio responderá, también mediante mensajes, con el resultado de la operación solicitada.

Este Agente de Usuario de Mensajería es manejado de forma automática por un conjunto de programas que descifran el significado de las operaciones incluidas en los mensajes que recibe. Accede al Servicio de Directorio para realizar la operación solicitada y con los resultados obtenidos envía un mensaje de respuesta al usuario originador de la pregunta.

Para los usuarios que accedan al servicio vía correo electrónico, las operaciones deben ser formuladas en el cuerpo de un mensaje interpersonal siguiendo unas reglas más o menos

estrictas, es decir deben adaptarse a una sintaxis concreta, para que puedan ser descifradas de forma no ambigua por parte del autómata receptor del mensaje.

Cuando las operaciones a realizar sean muy simples, también lo será su formulación, siendo de esperar que los usuarios sean capaces de generar sin error la correspondiente ristra de caracteres.

No obstante, la organización jerárquica del árbol de información del Directorio y la estructuración de cada entrada en atributos con posibles múltiples valores, hace posible la realización de operaciones muy complejas. La formulación por parte del usuario de solicitudes de operaciones de este tipo, puede llevar consigo la inclusión de ciertos errores que provocarían la interpretación incorrecta, por parte del autómata receptor, de los deseos del solicitante.

Por otra parte, es una tendencia unánimemente admitida, que para usuarios no muy familiarizados con procedimientos informáticos, es necesario desarrollar interfaces amables que le faciliten el uso del medio.

Por todo ello, ASEDÍ proporciona la posibilidad de realizar "macropeticiones" que son peticiones sencillas en su formulación pero complejas y potentes desde el punto de vista del servicio que realizan. Estas macropeticiones serán recibidas por el servidor ASEDÍ que las decodificará y ejecutará, sobre el Directorio, las operaciones a que den lugar, devolviendo al usuario el resultado final.

Por tanto cada usuario que acceda al Servicio de Directorio a través de mensajería podrá realizar dos tipos de peticiones:

- Las peticiones u operaciones normalizadas para el Servicio de Directorio por los organismos de normalización que se comentan en el apartado 4 de este documento.
- Las macropeticiones, más sencillas de formular, que se comentan en el apartado 3.

2.- Realización de peticiones

Para la realización de peticiones (tanto macropeticiones como operaciones normalizadas) simplemente se compondrá un mensaje con la petición y se enviará, vía el sistema de mensajería electrónica de que disponga el usuario, a la dirección del servidor de ASEDÍ. Este contestará al usuario con otro mensaje con la respuesta a la petición.

La dirección de correo del servidor es: *ASEDI@iris-dcp.es*

2.1.- Formato de los mensajes

El mensaje se compone de tres campos:

- Campo de comentarios (opcional).

ASEDÍ proporciona la posibilidad de realizar dos tipos de peticiones: unas normalizadas para el Servicio de Directorio y otras sencillas en su formulación, pero complejas y potentes desde el punto de vista del servicio que realizan.

Para la realización de peticiones simplemente se compondrá un mensaje con la petición y se enviará, vía el sistema de mensajería electrónica de que disponga el usuario, a la dirección del servidor de ASEDÍ.



Existen una serie de variables o parámetros del Servicio de Directorio que pueden ser actualizados o inicializados por el usuario y que serían operativos durante el tiempo que dure la ejecución de las peticiones contenidas en el mensaje. Estos parámetros son: *nombre, clave, tiempo, paginas, nivel, DSA.*

- Campo de variables (opcional).
- Campo de peticiones

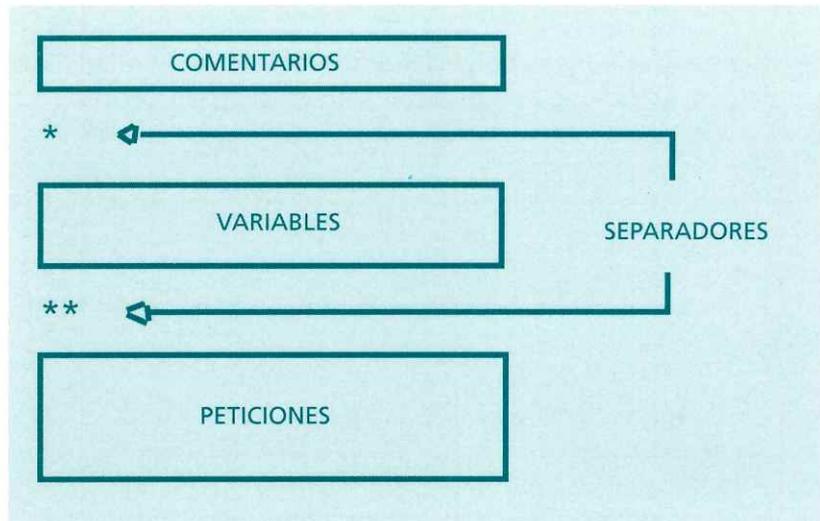


Figura 2

Los dos últimos campos están precedidos de sendos *separadores* que son obligatorios no sólo para delimitar y diferenciar unos campos de los otros sino también para facilitar el trabajo de extracción de la información útil.

Siempre que un campo esté presente (contenga información) deberá ir precedido por el correspondiente separador.

Una línea que contiene únicamente un asterisco es el separador del campo de variables y una línea que contiene únicamente dos asteriscos es el separador del campo de peticiones.

Campo de peticiones

Contendrá la petición propiamente dicha.

Cómo son estas peticiones y que es lo que hacen se comenta en los siguientes apartados (3º y 4º) de este documento.

Campo de variables

Existen una serie de variables o parámetros del Servicio de Directorio que pueden ser actualizados o inicializados por el usuario y que serían operativos durante el tiempo que dure la ejecución de las peticiones contenidas en el mensaje.

Estos parámetros son los siguientes:

- **nombre**. Es el nombre de directorio del usuario.
- **clave**. Es la clave o password del usuario.
- **tiempo**. Indica el tiempo máximo (en segundos) de ocupación del servidor.
- **paginas**. Indica el número máximo de páginas de respuesta que queremos recibir.
- **nivel**. punto del árbol a partir del cual son operativas las operaciones.
- **DSA**. Nombre de la DSA sobre la que queremos realizar las operaciones.

El nombre y la clave del usuario sólo son necesarios para las operaciones de modificación de la información contenida en el directorio. Para el resto de las operaciones (todas las de consulta) no son necesarios.

Para tiempo y el número de páginas, el sistema tiene sus propios valores por defecto que no va a aumentar aunque el usuario se lo pida (sólo se le pueden pedir valores menores de los de por defecto).

La variable *nivel* nos indica a partir de que nivel del árbol de información empiezan las búsquedas de los datos solicitados en el campo de peticiones.

El sistema trabaja siempre con una DSA por defecto. El parámetro *DSA* sólo será necesario en caso de que no queramos o no podamos (por que esté fuera de servicio) trabajar con la DSA por defecto. Algunos nombres de DSAs actualmente disponibles en España son *iguana*, *ocelot*, *saki* y *condor*.

Este campo de variables es opcional y por tanto no es necesario ponerlo en todos los mensajes.

Para aquellas variables que el usuario no desee inicializar, el sistema posee unos valores por defecto que serán los que se utilicen.

Campo de comentarios

Este campo será ignorado por el proceso automático que gestiona la petición, sin embargo puede ser de utilidad para incluir comentarios que puedan ayudar al usuario en posteriores tareas de archivo o puede incluso utilizarse para un intercambio de comentarios entre el usuario y el administrador humano del sistema.

Es también opcional y puede enviarse vacío.

En las figuras 3, 4 y 5 pueden verse varios ejemplos de mensajes de peticiones.



```
mensaje numero 5 de la serie de mensajes para obtener la lista completa
de usuarios de la universidad española que disponen de servicio de correo
electronico.
```

```
*
nivel                c=es

**
search/select=(rfc822Mailbox)/whole_subtree]o=Universidad Politecnica de Madrid]
with present rfc822Mailbox.
```

Figura 3

```
Listado de todos los paises
```

```
**

listado-pais
```

Figura 4

```
**
pais ES
organizacion UPM
busca DIATEL
```

Figura 5

3.- Macropeticiones

La forma más sencilla de consultar el directorio es mediante el uso de macropeticiones.

La sintaxis es la siguiente:

<macropeticion> *<parametro>*

Donde *<macropeticion>* es el nombre de la macropetición que queremos realizar y *<parametro>*, que será distinto dependiendo de la petición, suele ser el nombre del objeto (organización, departamento, persona, etc) sobre cuya información queremos realizar la macropetición.

Algunos ejemplos de macropeticiones podrían ser:

- busca_nivel RedIRIS
- busca Celestino Tomas

El servidor de ASEDÍ está diseñado de forma flexible y permite la incorporación, en cualquier momento y por el administrador del sistema, de nuevas macropeticiones. La lista completa de las actualmente disponibles se encuentra en RedIRIS (ver tríptico en páginas centrales) a disposición de quien quiera utilizarlas.

4.- Operaciones normalizadas

Aquellos usuarios que no quieran utilizar las macropeticiones o que necesiten algún tipo de información que con estas no pueden conseguir, pueden realizar peticiones utilizando las *operaciones normalizadas para el Servicio de Directorio*. Con estas operaciones (de sintaxis más compleja que la de las macropeticiones) podrán acceder a la total funcionalidad del servicio.

La normativa sobre el Servicio de Directorio (ISO IS-9594, CCITT X.500) describe una serie de operaciones y parámetros asociados para la consulta y modificación de la información contenida en él. En este capítulo se describen estas operaciones.

A continuación se describe someramente cuáles son y lo que hace cada una de ellas y quien desee utilizarlas podrá obtener de RedIRIS, vía FTP o FTAM, el documento donde se detalla la sintaxis exacta a utilizar.

Resumen de las operaciones.

La información contenida en el Directorio está organizada en forma de árbol en el que cada nodo representa un objeto o **entrada** (pais, organización, departamento, persona, etc.) y su información almacenada asociada.

Las operaciones que el usuario puede realizar sobre la información contenida en el Directorio son las mismas definidas en los estándares y que podemos agrupar en dos bloques: operaciones de consulta y operaciones de actualización.

Dentro de las operaciones de consulta se encuentran las siguientes:

READ.	Lee información almacenada en una determinada entrada del árbol de información.
COMPARE.	Compara un valor dado (que se suministra en la operación) con el valor real que contiene un atributo concreto de una entrada concreta del árbol.
LIST.	Obtiene una lista de las entradas que son subordinadas inmediatas de una entrada dada.
SEARCH.	Recorre entradas de interés de una determinada zona del árbol y devuelve información seleccionada perteneciente a esas entradas.

El servidor de ASEDÍ está diseñado de forma flexible y permite la incorporación, en cualquier momento y por el administrador del sistema, de nuevas macropeticiones. La lista completa de las actualmente disponibles se encuentra en RedIRIS a disposición de quien quiera utilizarlas.

La información contenida en el Directorio está organizada en forma de árbol en el que cada nodo representa un objeto o **entrada** y su información almacenada asociada



Y dentro de las de actualización tenemos:

ADD ENTRY	Se utiliza para añadir una nueva entrada al árbol. La nueva entrada será una hoja del árbol.
REMOVE ENTRY	Borra una entrada. La entrada deberá ser una hoja del árbol.
MODIFY ENTRY	Se utiliza para añadir, borrar o modificar los atributos o sus valores de una entrada determinada.
MODIFY RDN	Sirve para modificar el RDN de una entrada (hoja) del árbol.

Jesús Moreno y Justo Carracedo

Dpto. de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas

E.U.I.T. de Telecomunicación de la UPM.

jmoreno@diatel.upm.es

carracedo@diatel.upm.es

Y-NET: La red ESPRIT OSI pan-europea comunitaria

RESUMEN

El principal objetivo de Y-NET, Proyecto ESPRIT 5700, es establecer una infraestructura de comunicaciones Pan-Europea basada en los estándares OSI, capaz de proveer de servicios telemáticos tales como correo electrónico (X.400), transferencia de ficheros (FTAM), directorio (X.500), etc. Estos servicios harán posible que los participantes en ESPRIT y otros programas de I+D de la Comunidad Europea disfruten de una mejora en sus comunicaciones e intercambio de datos, basándose en las facilidades de los sistemas OSI ofrecidos por los Fabricantes Europeos: Bull, Olivetti, y Siemens-Nixdorf Informationssysteme.

Otro rasgo importante del proyecto Y-NET es su estructura de gestión, que está basada en dos niveles de organización. Una unidad de gestión y coordinación central, Unidad de Gestión de Y-NET (YMU), establecida en Bruselas, que es la responsable de todo el proyecto. Esta YMU subcontrata a su vez las National Operational Units (NOUs), designadas a nivel nacional, que son las responsables de operar los nodos Y-NET OSI y de administrar, adiestrar, y facilitar el apoyo a sus usuarios, así como de promover Y-NET en sus respectivos países.

1.- Introducción

Europa se dirige hacia la creación de un único Mercado Europeo. Los obstáculos para conseguir un libre comercio están siendo eliminados. Pero la clave del éxito está en la información, que debe ser correcta, actualizada, exacta y estar disponible en el lugar apropiado en el momento adecuado.

Las Tecnologías de la Información (TI) jugarán un papel importante para conseguir aquel objetivo. Así, industrias, gobiernos, empresas e instituciones académicas están invirtiendo inmensas cantidades de dinero en Investigación y Desarrollo en TI.

En 1984, la Comisión Europea (CE) lanzó el Programa ESPRIT con el fin de acelerar la I+D en TI en Europa entre las diferentes partes interesadas. Estos programas de cooperación y estas colaboraciones han sido financiados parcialmente por la CE.

Con vistas a obtener mayores éxitos con el programa ESPRIT, la CE ha decidido poner a disposición de los investigadores pertenecientes a distintos países europeos involucrados en proyectos ESPRIT una sofisticada red, con el fin de permitirles el fácil y libre intercambio de información.

Los servicios facilitados a través de aquella red son conocidos como Servicios de Intercambio de Información (IES) y Y-NET es uno de ellos. La iniciativa Y-NET está basada en tres requisitos complementarios:

- Necesidad de comunicación dentro de ESPRIT y otros programas de I+D de la CE;
- Explotación y uso de los desarrollos de proyectos ESPRIT relacionados con OSI;
- Necesidad de un marco de organización para ofrecer apoyo a los usuarios finales, esto es, los participantes en ESPRIT y otros programas de I+D de la CE.



Y-NET, Proyecto ESPRIT 5700 establece una infraestructura de comunicaciones pan-europea basada en los estándares OSI, capaz de proveer servicios telemáticos tales como correo electrónico (X.400).



Las National Operational Units (NOUs), designadas a nivel nacional, son las responsables de operar los nodos Y-NET OSI y de administrar, adiestrar, y facilitar el apoyo a sus usuarios, así como de promover Y-NET en sus respectivos países



Y-NET como proyecto piloto OSI dentro de ESPRIT, ha sido lanzado para establecer una infraestructura pan-europea basada en OSI y asegurar que todos los participantes en ESPRIT y otros programas de I+D de la CE disfruten de mejores comunicaciones para el intercambio de datos

La necesidad de comunicación existe no sólo entre investigadores, sino también entre los participantes de los proyectos y la plantilla de la CE, para enviar informes sobre los proyectos, efectuar el control de los mismos, e intercambiar información administrativa.

Dentro de ESPRIT, el progreso de la estandarización de OSI y sus aplicaciones ha sido siempre un campo de vital importancia. En efecto, un gran número de proyectos de cooperación, relacionados con OSI, han sido promovidos en los últimos años mediante la provisión de fondos de la CE.

En este contexto, y tras mantener discusiones con el Consejo Asesor de ESPRIT (EAB), los fabricantes europeos involucrados en ESPRIT (Bull, Olivetti, y Siemens-Nixdorf Informationssysteme) han tomado en cooperación con el IES la iniciativa de facilitar el acceso a los resultados de sus desarrollos por parte de la Comunidad de I+D a través de la provisión de servicios pilotos basados en OSI.

Y-NET como proyecto piloto OSI dentro de ESPRIT, ha sido lanzado para establecer una infraestructura Pan-Europea basada en OSI y asegurar que todos los participantes en ESPRIT y otros programas de I+D de la CE disfruten de mejores comunicaciones para el intercambio de datos.

2.- Servicios OSI disponibles

Cada Punto de Servicio proveerá inicialmente un sistema electrónico de mensajes (X.400 Message Handling System (MHS)). La Transferencia de Ficheros y Gestión de Acceso (FTAM) estará disponible en 1992.

Además, tan pronto como otros servicios de los fabricantes europeos estén disponibles (X.500 Directory Service, Office Document Architecture (ODA), Electronic Data Interchange (EDI), etc), estos serán introducidos también en la red Y-NET.

3.- Beneficios del usuario

Los principales beneficios que los usuarios de la iniciativa Y-NET pueden obtener son los siguientes:

- Y-NET es un servicio nacional.
- Uso gratuito de los sistemas comerciales OSI, que cumplen los estándares europeos, aportados por los mayores fabricantes europeos, los cuales ofrecen un apoyo esencial para la iniciativa Y-NET.
- Completa interconexión con las otras Redes de Investigación y desarrollo europeas (RARE-COSINE, EUNET).
- Facilidades para el tratamiento de mensajes y el intercambio de ficheros:
 - ficheros de procesadores de texto;

- ficheros de aplicaciones específicas;
- ficheros de programas fuente;
- ficheros de programas compilados;
- etc.



El acceso a los Puntos de Servicio (PS) de Y-NET está disponible para todos los participantes de ESPRIT y otros programas de I+D de la Comunidad Europea, y en particular para la gente que trabaja en el campo de investigación industrial. Este servicio está orientado particularmente hacia Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)

4.- Audiencia principal Y-NET

El acceso a los Puntos de Servicio (PS) de Y-NET está disponible para todos los participantes de ESPRIT y otros programas de I+D de la Comunidad Europea, y en particular para la gente que trabaja en el campo de investigación industrial. Y-NET está orientada hacia dos categorías principales de usuarios:

- Investigadores que dentro de sus organizaciones no tienen acceso hoy en día a los servicios ofrecidos por OSI. Pueden usar Y-NET mediante conexión directa a sus SPs. Este servicio está orientado particularmente hacia Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).
- Investigadores que pertenecen a organizaciones industriales que ya han establecido dominios OSI. Pueden aprovechar esos dominios conectándolos a un PS de Y-NET y estableciendo así conexiones electrónicas con sus socios en proyectos de I+D.

5.- Resumen Técnico

La red Y-NET está basada en los siguientes elementos:

- 11 nodos OSI localizados en los Países Miembros de la CEE (hay un único nodo para Bélgica y Luxemburgo): estos nodos, llamados Puntos de Servicio (PS), son sistemas enteramente OSI que proporcionan servicios de Interfase de Usuario a usuarios finales y servicios OSI a usuarios ya provistos de equipos OSI;
- un nodo especial (localizado en Francia) que ofrece un servicio de pasarela entre X.400 (Correo electrónico estándar de OSI) y EUNET (la red europea de correo sobre UNIX, basada en el Send Mail Transfer Protocol-SMTP).

El hardware y software, incluido el mantenimiento para la configuración inicial de Y-NET, han sido suministrados por los Fabricantes Europeos sin coste. Estos sistemas heterogéneos interconectados proporcionarán de forma conjunta y coherente el servicio Y-NET, usando la red IXI como columna vertebral.

Todos los productos suministrados por los Fabricantes son conformes a los perfiles europeos. Además, se ha establecido un conjunto de pruebas de interoperabilidad entre sistemas para Y-NET que se ejecutan periódicamente con el fin de garantizar el funcionamiento interno de la red.



La estructura de gestión está basada en dos niveles de organización:

- una unidad central de coordinación y gestión, Y-NET Management Unit (YMU)
- un conjunto de National Operational Units (NOUs) a nivel nacional.

6.- Estructura del Proyecto

Uno de los rasgos principales del proyecto Y-NET es la estructura de gestión, que está basada en dos niveles de organización:

- Una unidad central de coordinación y gestión, Y-NET Management Unit (YMU), responsable del conjunto del proyecto, tarea que la CE ha adjudicado a TELEO S.p.A (una compañía italiana perteneciente al grupo IRI/STET);
- Un conjunto de National Operational Units (NOUs) a nivel nacional responsable de la operación de los nodos OSI de Y-NET, así como de la administración y el apoyo a sus usuarios y la promoción de Y-NET en sus respectivos países. Los NOUs son organizaciones nacionales designados por el YMU.

Las ventajas de este enfoque radican en que se evita la necesidad de una gran unidad de gestión centralizada para toda la red, y el apoyo nacional a usuarios en lo que se refiere a documentación, adiestramiento y servicios de Help Desk es más efectivo si se lleva a cabo usando el idioma nacional.

CONCLUSION

Esperamos que los servicios e instalaciones proporcionadas por Y-NET se tornarán indispensables para la comunidad de investigación europea durante el actual proyecto, de 4 años de duración, y ayudarán a acelerar la adopción de los Sistemas Abiertos en toda Europa.

En la lista anexa se pueden encontrar los puntos de contacto en cada país, donde se puede obtener mayor información.

Las ventajas radican en que se evita la necesidad de una gran unidad de gestión centralizada para toda la red, y el apoyo nacional a usuarios en lo que se refiere a documentación, adiestramiento y servicios de Help Desk es más efectivo si se lleva a cabo usando el idioma nacional.

COUNTRY	COMPANY	ADDRESS	E-MAIL
FRANCE	INRIA	Bruno Mannoni Domaine de Voluceau-Rocquencourt CEDIA Passerelles Bat 15 Bureau 30 BP 105 78153 Le Chesnay Cedex tel + 33 1 39635882 fax + 33 1 39635330	C=FR A=ATLAS P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
GERMANY (Munich)	SIEMENS NIXDORF INFORMATION SYSTEME	Gerhard Fuchs Otto-Hahn-Ring 6 POBox 830951 W-8000 München 83 tel +49 89 63641452 fax +49 89 63645860	C=DE A=DBP P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk

GERMANY (Düsseldorf)	COCONET	Holger Wosnitza Himmelgeister Str. 37 D-4000 Düsseldorf 1 tel +49 211 905838 fax +49 211 905811	C=DE A=DBP P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
ITALY	TELEO	Caterina Nodaro Via Aniene 23 00198 Roma tel + 39 6 8577511 fax + 39 6 8577518	C=IT A=MASTER400 P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
SPAIN	SEMA GROUP, SAE	Rafael de Luis Division CSA Rosario Pino 14/16 28020 Madrid tel + 34 1 570 63 08 fax + 34 1 279 93 78	C=ES A=MENSATEX P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
BELGIUM	SEMA GROUP	Frank Immink, Giovanni Merlini Place Champs de Mars 5 Boite 40 1050 Brussels tel + 32 2 5025727 fax + 32 2 5121499	C=BE A=RTT P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
DENMARK	JUTLAND TELEPHONE	Jens Andersen 30 Sletvej 8310 Aarhus Tranbjerg J. tel + 45 86 293366 fax + 45 86 293977	C=DK A=DK400 P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
UNITED KINGDOM	LEVEL-7	Graham Knight, Sue Barrow Centennial Court Easthampstead Rd. Bracknell Berkshire RG12 1YQ tel + 44 344 360937 fax + 44 344 868442	C=GB A=GOLD 400 P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
PORTUGAL	SEVATEL	Rui Chaves Rua Sao José 10, 4º 1100 Lisboa tel + 351 1 3466174 fax + 351 1 3467263	C=PT A=SV400 P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
GREECE	HELLENIC ESPRIT CLUB	Petrus Petropoulos Lycavittou Str. 2 10671 Athens tel + 30 1 3605888 fax + 30 1 3612208	C=GR A=0 P=Y-NET O=SP1 S=Helpdesk
Y-NET MANAGEMENT UNIT / TELEO		Daniela Manuella Rue du Trône 12 B-1050 Brussels tel + 32 2 5143132 fax + 32 2 5117320	C=BE A=RTT P=Y-NET O=SP1 S=YMU



Un cuento que no termina

◆ J. Barberá

Érase una vez un remoto lugar del planeta llamado Multilandia. Sus habitantes eran gentes afables y sencillas, que vivían principalmente de los productos que daba la tierra que afanosamente cultivaban. El trabajo era duro, de sol a sol, pero los multilandeses eran felices, porque estaban en contacto continuo con la naturaleza y veían como sus esfuerzos eran recompensados por los frutos que la tierra les entregaba en la época de recolección.

En ese ambiente de placidez y serenidad las gentes de Multilandia veían crecer paulatinamente su bienestar, el cual dependía en gran medida de los esfuerzos que realizaban en la agricultura. Pronto se plantearon la necesidad de ir aumentando la capacidad de producción de sus campos; para ello necesitaban encontrar productos adecuados con los que abonar la tierra.

Un día, un grupo de agricultores multilandeses conoció las cosas que ocurrían en el lejano país de Unilandia. Sus habitantes eran todos muy, muy listos; muchos eran ganaderos que se dedicaban a la cría y mejora de diferentes razas de bueyes; había también avezados agricultores que habían logrado inventar unos abonos especiales, a los que llamaban nitratos, que mejoraban grandemente la producción de cereales, hortalizas, verduras y frutas que cada familia cultivaba. Impresionados por semejante portento, decidió ese grupo de agricultores de Multilandia hacerse también con aquellos abonos que tan buenos resultados parecían conseguir los unilandeses. Para ello se asociaron creando una cofradía a la que llamaron: Empresarios Agricultores para el Reparto de Nitratos.

El fin de esta agrupación era proporcionar, rápidamente y a precios razonables, los nitratos tan necesarios para el cultivo del campo, utilizando para ello los medios con los que ya contaban. De este modo, idearon un simple y económico sistema para la adquisición y reparto de nitratos entre todos los agricultores de Multilandia. El procedimiento en cuestión consistía en utilizar los mismos bueyes de arado (que importaban de Unilandia) a los que unían unas carretas de madera (también adquiridas a sus colegas unilandeses), de tal forma que, en los períodos de menor urgencia y por turnos estrictos, los destinaban al transporte de los tan preciados abonos. Con objeto de no fatigar en exceso los bueyes, ni desgastar más de lo necesario las carretas, nuestros emprendedores amigos establecieron unos recorridos bien determinados por los variados y pedregosos caminos de tierra; cada propietario de arado llevaba su carreta de bueyes hasta un lugar prefijado en el que recogía la carga que el anterior compañero había transportado, el cual quedaba relevado de sus funciones hasta el siguiente envío, pudiéndose dedicar así a las labores propias de la labranza. De este modo la carga llegaba a su destino final tras algunas peripecias intermedias, más o menos puntualmente, pero con satisfacción de todos.

Con esta sencilla estrategia, nuestros amigos suscitaron el reconocimiento y admiración del resto de sus paisanos quienes, hasta entonces, no habían sido testigos de empeño tan inusual. El éxito de esta iniciativa trajo rápidamente la expansión de la flota de carretas, que pronto amplió el género y cantidad de mercancías que los bueyes transportaban, para lo que fue necesario adaptarlas a sus nuevas funciones. De esta manera, los transportistas-agricultores se especializaron en el reparto muy diversos géneros: ya no sólo llevaban los abonos, sino también porcelana fina, seda del lejano oriente, piedras preciosas, etc. Aprovechaban también los envíos para intercambiar misivas entre los pobladores de las diferentes aldeas que se hallaban a lo largo del recorrido.

Cada comarca de Multilandia conoció entonces épocas de esplendor. Los primitivos socios para el reparto de nitratos se fueron agrupando en cooperativas locales, más adecuadas a las peculiaridades específicas de cada región. Celebraban periódicamente con fiestas multitudinarias

el éxito de su empeño y, viendo ahora una gran oportunidad para conseguir pingües beneficios, decidieron cambiar el nombre de la agrupación. Así pues crearon el Grupo Autónomo para Negocios y Actividades de Reparto (GANAR), cuyas siglas sonaban muy bien y estaban más en sintonía con sus pretensiones. La población pronto se acostumbró a ver discurrir entre sus calles las carretas de bueyes con la marca "GANAR", lo que anunciaba la llegada de los diferentes géneros que eran esperados con gran ansiedad. Y así iba pasando el tiempo ...

Pero un día, como venía ocurriendo en otros lugares del planeta, llegó también el progreso a Multilandia. Los multilandeses, pacíficos y calmados por naturaleza, pronto vieron alterada su habitual placidez y no daban crédito a lo que día a día iban viendo sus ojos: amplias carreteras de asfalto que paulatinamente iban extendiéndose por sus dominios, automóviles que circulaban por esas nuevas vías a unas velocidades hasta ahora desconocidas, grandes camiones y autobuses que transportaban mercancías y personas de unos lugares a otros sin necesidad de paradas intermedias en las estaciones de postas ... ¡Todo aquello era sorprendente y parecía obra del diablo!.

Los *ganareños* (que no ganaderos) vieron amenazada así su supervivencia. Ante ello se dijeron: lo primero que tenemos que hacer es que no se enteren nuestros clientes de lo que está ocurriendo fuera; a fin de cuentas todos están ya acostumbrados a ver cerca de sus casas las carretas de bueyes de GANAR y no es probable que se les ocurra que hay otros vehículos diabólicos y ruidosos que podrían también hacer el reparto; ¡sigamos pues con nuestras carretas y nuestros bueyes y olvidémonos de lo demás!. Sin embargo los pedregosos caminos de tierra por los que discurrían aquellos artefactos de madera se tornaban cada vez más intransitables. Además, a medida que pasaba el tiempo, iban apareciendo tractores que permitían cultivar la tierra con mayor facilidad.

Entonces pensaron nuestros amigos: ya que ahora hay carreteras, aprovechemos la nueva situación y llevemos nuestras carretas por ellas; el viaje resultará más rápido. Lo único que tendremos que hacer es desviarnos en los pueblos y aldeas donde ya nos conocen para llevarles las mercancías; a fin de cuentas, ¿qué les va a importar a nuestra gente por dónde les llegan sus productos?.

Sin embargo, pronto empezaron a aparecer otras empresas de repartidores motorizados, que empleaban todo tipo de nuevos vehículos: furgonetas, camiones, remolques, ... Habría sido lógico esperar que los afanosos socios de GANAR aprovecharan esos modernos descubrimientos para sustituir sus primitivos y bien afamados medios. Pero no, todo eran pegas para ellos; algunos decían: yo no tengo dinero para comprarme una furgoneta ni un camión; otros: a mí me da miedo circular a esas velocidades y, además, no sé por qué he de circular por la derecha como hacen esos locos; finalmente todos estaban de acuerdo: y ahora, ¿qué hago yo con mi carreta y mis bueyes?.

Perplejos ante tal cúmulo de acontecimientos inesperados, consultaron qué hacer con sus socios de Unilandia. Estos, que habían inventado un nuevo carro con ruedas de caucho y seguían produciendo los bueyes que utilizaban en Multilandia, les proporcionaron rápidamente la solución: seguid cargando vuestras mercancías en las carretas; cuando estén llenas, meted estas junto con los bueyes en camiones que los llevarán por las carreteras; luego, al llegar a cada aldea, bajad los bueyes y las carretas de los camiones y conducidlos como de costumbre hasta vuestros compradores. Nuestros amigos pusieron en práctica esa idea y respiraron aliviados: podían mantener su mercado y seguir celebrando sus fiestas de confraternidad con manjares y

licores. Y el resto de los habitantes de Multilandia seguían viviendo felices y contentos viendo pasar cerca de sus casas los simpáticos bueyes y las ya familiares carretas que, eso sí, ahora chirriaban menos pues les habían puesto a todas ruedas de caucho nuevas .

Y, colorín colorado, este cuento (todavía) no se ha acabado.

José Barberá

Director de RedIRIS

jose.barbera@iris-dcp.es

C=es; ADMD=mensatex; PRMD=iris; O=iris-dcp;

S=Barbera; G=Jose



CONVOCATORIAS

Seminario Internacional de Zurich sobre Comunicaciones Digitales 1992

Zurich - Suiza
16-19 Marzo 1992

El Seminario Internacional de Zurich se ha convertido en un importante foro para la discusión en profundidad de temas de interés general en el campo de las comunicaciones. Este seminario es una reunión bianual dirigida a aquellas personas que trabajan en el campo de las comunicaciones, de la electrónica y de la informática. La conferencia se desarrolla en sesiones únicas que permiten a los participantes seguir todas aquellas presentaciones que puedan interesarles. El seminario estará precedido por una tutoría de un día de duración.

El tema central del Seminario en su 12ª reunión, es: "Redes Inteligentes y sus Aplicaciones". Se pretende conseguir un doble objetivo: por una parte presentar futuros modelos para integrar en redes públicas de comunicación y por otra parte tratar las tecnologías, medios y métodos para apoyar su desarrollo.

Walter Schlegel
Ascom Tech Ltd.
Freiburgstrasse 370
CH-3018 Bern, Switzerland
Tel.: +41 31 63 21 36
Fax: +41 31 55 52 11
E-mail: schlegel@tech.ascom.ch

Conferencia sobre Comunicaciones Computacionales

◆ INFOCOM '92

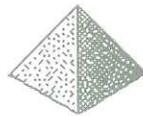
Florenzia - Italia
4-8 Mayo 1992

Prof. J. Kurose,
University of Massachusetts,

Seminario Internacional de Zurich



INFOCOM '92



Seminario de Redes de Area Metropolitana



Networks '92



IFIP 92

Computer and Information Science,
Amherst, MA 01003 USA
Tel.: + 1 413 545 - 1585

5º Seminario del IEEE sobre Redes de Area Metropolitana

Taormina - Italia
10-13 Mayo 1992

Para mayor información:

S.Palazzo,
Universita di Catania
Tel.: +39 95 339 449
E-mail: iit@icnuceum.cnuce.cnr.it

5º Simposio Internacional sobre Planificación de Redes

◆ NETWORKS '92

Kobe - Japón
17-22 Mayo 1992

NETWORKS '92 es la quinta de una serie de conferencias sobre planificación de redes de telecomunicación. Su objetivo es revisar tendencias generales al mismo tiempo que presentar detalles sobre los nuevos resultados y las nuevas técnicas en el campo de la planificación, diseño e implementación de redes. El objetivo concreto es mejorar el entendimiento mútuo entre teoría y práctica con la reunión conjunta de planificadores, técnicos y usuarios.

Persona de contacto:

NETWORKS '92
Secretariat
INTER GROUP CORP.
Akasaka Yamakatsu Bldg.
8-5-32 Akasaka, Minato-Ku,
Tokyo 107, Japan
Tel.: +81 3 479 5326
Fax: +81 3 479 2475

Conferencia Internacional sobre Protocolos de Nivel Superior, Arquitecturas y Aplicaciones

◆ IFIP 1992

Vancouver - Canadá
20-22 Mayo 1992

Patrocinada por el Grupo de Trabajo 6.5 del IFIP y organizado por la Universidad de British Columbia, Vancouver, Canadá junto con OSIWARE Inc., Vancouver, Canadá.

El principal objetivo de la conferencia consiste en ofrecer un foro internacional para el intercambio de información sobre los impactos técnicos, económicos y sociales y sobre las experiencias con protocolos de nivel superior, arquitecturas y aplicaciones distribuidas. La conferencia tendrá una duración de tres días con la presentación de conferencias en el primer día y medio, para finalizar con medio día de seminarios.

Durante los días 18 y 19 tendrán lugar tutorías sobre los siguientes temas:

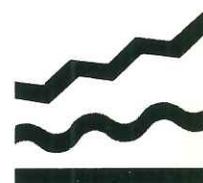
- * Arquitectura sobre nivel superior y nivel de aplicación
- * Mecanismos, sistemas y modelos de seguridad
- * X.400
- * Servicio de Directorio X.500
- * Coexistencia y transición hacia aplicaciones OSI
- * Entornos de programación de Aplicaciones distribuidas

Para mayor información:

Dr. Gerald Neufeld
Dept. of Computer Science
University of British Columbia
Vancouver, B.C. Canada
Tel.: +1 604 228 4806
Fax.: +1 604 228 5485
E-mail: neufeld@cs.ubc.ca



Fundesco



**PLAN
NACIONAL
DE I+D**