

001.6425
T966
C.2

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

"Desarrollo de una Aplicacion para el Uso de la Red
BITNET"

Tesis de Grado

Previa a la obtención del título de

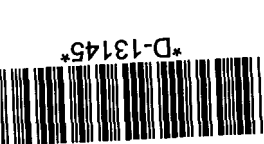
Ingeniero en Computación

Resentada por

Alexander Tutivén Roman

Guayaquil - Ecuador

1992





Agradecimiento: A todos quienes contribuyeron con sus valiosos comentarios, sugerencias y opiniones en el desarrollo de este trabajo.



Dedicatoria: A mis padres que brindaron su vida por ofrecerme una excelente educación; y a Mónica por darle sentido a mi vida.



Declaración Expresa

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis, me corresponden exclusivamente y, el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

(Reglamento de exámenes y títulos profesionales)

Alexander Tutivén Román



Subdecano de la facultad de
Ingeniería en Electricidad
Ing. Armando Altamirano

Director de Tesis
Ing. Sixto García Aguilar

Miembro del Tribunal
Ing. Jaime Puentes Pérez

Miembro del Tribunal
Ing. Javier Urquiza

INDICE



Introducción.

Capítulo I. EL SISTEMA VM/CMS.

1.1 Generalidades.	14
1.1.1 El sistema de la ESPOL	14
1.1.2 Directorio de Usuarios	15
1.1.3 La Reader	16
1.1.4 Ambiente de desarrollo	16

Capítulo II. LA APLICACION BITNET.

2.1 Diseño General de la Aplicación.	19
2.1.1 Consultas	23
2.1.2 Enviar mensajes	24
2.1.3 Recibir mensajes	33
2.1.4 Manejo de la Correspondencia	36
2.1.5 Manejo del Directorio de Usuarios	37
2.1.6 Manejo de listas de correo	38
2.2 Pantallas de la Aplicación.	43
2.2.1 Menú Principal	43



2.2.2 Consultas.....	
2.2.3 Enviar mensajes.....	50
2.2.4 Recibir mensajes.....	53
2.2.5 Correo Enviado o Recibido.....	58
2.2.6 Directorio.....	64
2.2.7 Menú de la opción Listas.....	68
2.2.8 Ventanas generales.....	84

2.3 Implementación..... 87

2.3.1 Archivos que utiliza la aplicación BITNET.....	87
2.3.2 Programas fuentes.....	91

Capítulo III. ADMINISTRACION DE BITNET.

31 La Aplicación BNSA (BitNet System Administrator) 98

3.1.1 Diseño General de la Aplicación.....	99
3.1.2 Manejo de Usuarios.....	99
3.1.3 Respaldo de los archivos LOG de BITNET.....	103
3.1.4 Recuperación de los archivos LOG de BITNET.....	105

32 Pantallas de la Aplicación..... 105

3.2.1 Menú Principal.....	105
3.2.2 Manejo de Usuarios.....	107
3.2.3 Backup de los archivos LOG.....	117
3.2.4 Visualizar los archivos LOGS de un usuario.....	120
3.2.5 Ventanas generales.....	122



3.3 Implementación.	.....	124
3.3.1 Archivos que utiliza la aplicación BNSA	.....	124
3.3.2 Programas fuente	.....	125
3.4 Otras funciones disponibles para el administrador.	.....	129
3.5 Notas para el administrador de BITNET.	.....	131
Apéndice A. Nuevas Funciones.	.....	135
Conclusiones.	.....	137
Recomendaciones.	.....	138
Bibliografía	.....	140

INTRODUCCION

BITNET es una red de comunicación electrónica que enlaza los computadores de instituciones y departamentos, de los miembros y afiliados al CREN (Corporation for Research and Educational Networking) en los EEW, que incluye universidades, colleges, centros educativos y centros de investigación. Con sus redes asociadas en otros países, BITNET es parte de una red lógica que conecta a más de 3300 mini y super computadoras en unas 1400 organizaciones, distribuidas en 46 países, para el intercambio electrónico de información NO COMERCIAL entre sus participantes, en apoyo de la educación e investigación. Además, existen gateways que permiten el intercambio de correo electrónico entre la red BITNET y otras redes existentes en el mundo: CSNET, INTERNET, etc.

Los usuarios de la red BITNET comparten información via: correo electrónico con personas o grupos de interés común; transferencia de documentos, programas y datos; acceso a las máquinas servidoras y a los servicios de datos asociados; y, mensajes interactivos.



Los servicios de información y soporte de BITNET son provistos por el BITNET Network Information Center (BITNIC). Los servicios de BITNIC incluyen dos revistas distribuidas electrónicamente - a través de la red - BITNEWS y TECHNEWS; y servidores de archivos (file servers) en línea los cuales envían documentación, información sobre nodos y suscripciones, y archivos, mediante la emisión de comandos sobre la red.

BITNET es una red store-and-forward; la información que se origina en un computador conectado a BITNET (nodo) es recibida por los nodos intermedios y enviada nuevamente a su destino. BITNET funciona con computadores IBM y no-IBM que pueden comunicarse utilizando los protocolos RSCS/NJE de IBM.

La red BITNET está administrada por la Corporation for Research and Educational Networking, una corporación sin fines de lucro, que también tiene a su cargo la red CSNET.

La tabla 1 muestra la distribución de los nodos de la red BITNET que existen en el mundo por regiones, mientras que la tabla 2 muestra la distribución de los nodos por países.

Nodos	Región
2271	América del Norte
900	Europa
120	Asia
48	América del Sur
14	América Central
4	Africa

Tabla 1. Distribución de nodos por regiones.

Africa	Egipto, Túnez
Asia	Hong Kong, India, Japón, Korea, Malasia, Singapur, Taiwan
Europa	Austria, Bélgica, Chipre, Checoslovaquia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, España, Suecia, Suiza, Turquía, Yugoslavia.
Oriente Medio	Israel, Kuwait, Arabia Saudita
América del Norte	Canadá, Estados Unidos
América Central	Costa Rica, México
América del Sur	Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay

Tabla 2. Distribución de nodos por países.

Nodos y Direcciones.

Todo computador conectado a la red BITNET se identifica a través de un nombre único denominado nodo. El nodo del computador de la ESPOL es SNAESP2. Para que un usuario tenga acceso al computador - y por su intermedio, acceso a BITNET - requiere del uso de un `userid`, también conocido como `alias` o cuenta. Este `userid` debe ser único y permite identificar a cada uno de los usuarios.

Cuando se desea intercambiar información con otro usuario - ya sea que se encuentre en el mismo nodo o en otro nodo de la red BITNET - se necesita conocer su dirección. La dirección viene definida por el userid del ueuario y el nodo en donde fue creado el userid. Por ejemplo, si se define en el nodo SNAESPZ el uaeid ATUTIVEN, la dirección sería **ATUTIVEN@SNAESPZ** (se lee ATUTIVEN en SNAESPZ) donde el simbolo @ permite separar el userid del nodo.

En la figura 1 se muestra un ejemplo de dos nodos (o computadores) conectados a la red BITNET. Estos nodos son SNAESPZ ubicado en la

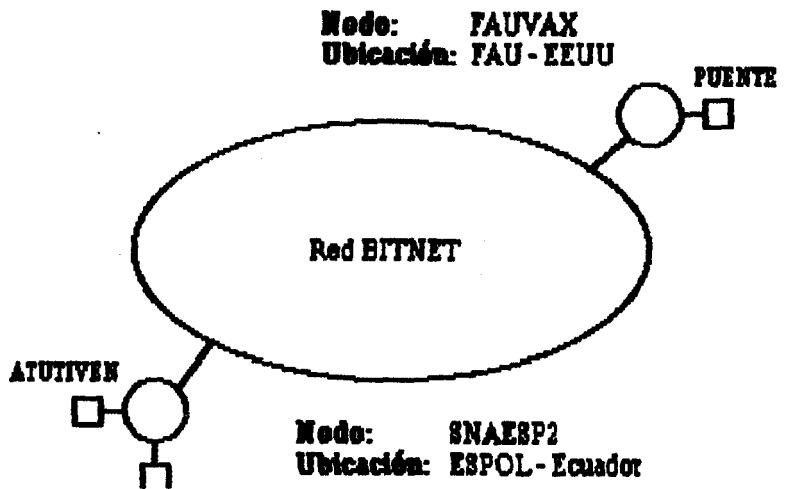


Figura 1. Ejemplo de nodos y direcciones.

ESPOL en Ecuador, y el otro nodo ea FAUVAX en la Universidad de Florida en EEUU. En el nodo SNAESPZ existen dos userid (usuarios): ATUTIVEN y EPELAEZ. En el nodo FAWAX existe el userid PUENTE. Para SNAESPZ loe userid ATUTIVEN y EPELAEZ son usuarioe locales, mientras que el



userid PUENTE es un usuario externo. Las direcciones respectivas de estos usuarios son ATUTIVEN@SNAESP2, EPELAEZ@SNAESP2 y PUENTE@FAUVAX.

Conociendo las direcciones, ATUTIVEN puede comunicarse con EPELAEZ y PUENTE.

Servidores y Servicios.

Un servidor es un userid como cualquier otro que puede definirse en cualquier nodo de la red BITNET aparte de los userid de los usuarios. Las personas que definen este userid ejecutan un programa que responde a los comandos enviados por un usuario. Los comandos que el usuario envía así como la forma en que el servidor responde a ellos dependen del tipo de servidor.

File Servers.

Un file server es un servidor que almacena archivos en su directorio. Estos archivos pueden ser programas o archivos tipo texto. Un usuario puede pedir al file server que le envíe uno de los archivos que tiene almacenado o un listado de los archivos disponibles en su directorio.

Generalmente, el usuario envía tres **tipos** de comandos a un file server. El primer tipo pide la lista de archivos que el servidor ofrece. El segundo ordena al servidor que le envíe a su userid un archivo específico. El tercero es un comando de ayuda.

El comando de ayuda es importante porque es uno de los pocos comandos que casi todos los servidores aceptan, sin importar el **tipo** de servidor. Debido a que los comandos disponibles difieren de servidor a servidor, este comando se torna indispensable.

Para preguntar por la lista de archivos disponibles en un servidor, normalmente se envía un comando INDEX o DIR. La lista de archivos le llega al usuario a través de un archivo. Por ejemplo, para pedir una lista de archivos del servidor que se encuentra en el nodo BITNIC, se utiliza el siguiente comando:

TELL listserv AT bitnic INDEX

LISTSERV es un userid definido en el nodo BITNIC (ver figura 2). El usuario ATUTIVEN del nodo SNAESP2, puede

enviar el comando anterior al servidor LISTSERV Para obtener una lista de archivos del nodo BITNIC.

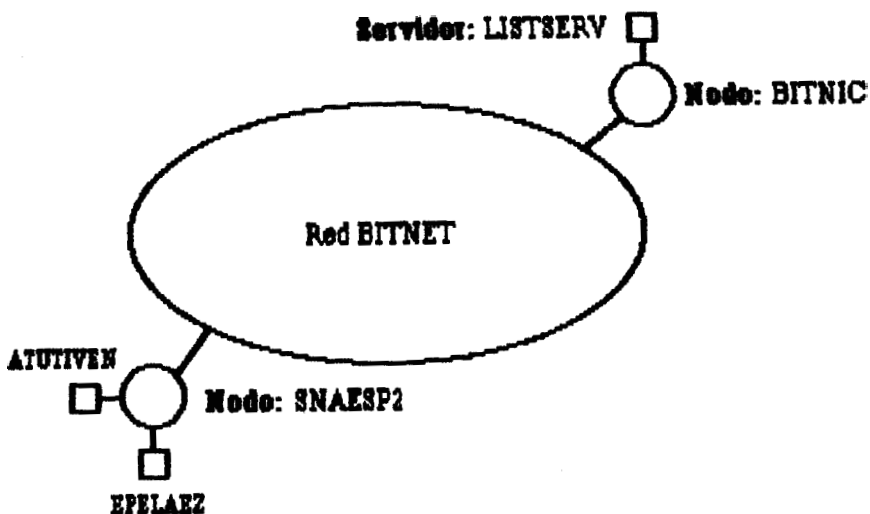


Figura.2. Ejemplo de un File Server (Servidor de Archivo).

Para pedir un archivo específico de la lista que se ha recibido, se utiliza el comando **GET** o **SENDME**:

```
TELL listserv AT bitnic SENDME bitnet userhelp
```

En este ejemplo, se le pide al servidor LISTSERV que envíe el archivo con la identificación BITNET USERHELP.



Veamos como funciona un **forum**. Supongamos que los usuarios ATUTIVEN y PUENTE se subscriben a un forum para personas interesadas en los virus de computadoras denominado VIRUS-L (ver figura 3). Alguien (BEETLE) envía una carta al servidor donde se encuentra definida la lista VIRUS-L. Este servidor reparte la carta a todas las personas que pertenecen al forum - incluyendo a ATUTIVEN y a PUENTE. Cuando el correo de un forum llega al computador de ATUTIVEN, la cabecera se parece a la siguiente:

```
Date: Tue, 10 Mar 92 23:52:00 EDT
Replay-To: VIRUS-L Discussion List <VIRUS-L@LEHIIBM1>
Sender: VIRUS-L Discussion List <VIRUS-L@LEHIIBM1>
From: Ted Kord <BEETLE@JLIVM>
Subject: New Anti-virus package!
To: Alexander Tutivén Román <ATUTIVEN@SNAESP2>
```

En este ejemplo Ted Kord (From:) con el userid BEETLE envió una carta a la dirección de la lista VIRUS-L (VIRUS-L@LEHIIBM1). Este servidor repartió la carta a todo el mundo en la lista, incluyendo a Alexander Tutivén Román (To:). Observe la línea etiquetada con "Replay-To:". Esta línea indica que la contestación debe ser dirigida a la lista (es decir, a todos en la lista). Las demás personas, a su vez, contestan su carta y de esta forma se produce un forum.

Esta forma de comunicación es muy interesante, pero puede traer ciertos problemas. Si uno se encuentra en un forum muy activo, se puede recibir entre 50 o más cartas al día. Ya puede imaginarse el tráfico que se produce por tanta correspondencia.

El **digest** soluciona parcialmente el problema anterior. En este caso, las cartas enviadas a una lista son almacenadas en lugar de ser repartidas inmediatamente. En un momento dado, el moderador de la lista organiza y condensa toda la correspondencia de un día o una semana. Luego, el moderador envía esta recopilación a todos los integrantes de la lista.

El problema del digest es que requiere de gran cantidad de trabajo humano. Si el moderador se enferma, o sale de vacaciones, o renuncia, la actividad del digest se paraliza.

La electronic magazine toma las ventajas del digest pero lo mejora un poco más. Estas listas de correo simulan la organización y formato de un revista real. La frecuencia de distribución de las electronic magazines pueden ser semanales, quincenales, mensuales, etc., dependiendo del

editor de la revista. Esta es la forma de comunicacibn más estructurada y formal en BITNET. Mientrae que el digest es un simple grupo de cartas organizadas por tópicos, la electronic magazine incluye artículos, columnas, y editoriales.

List Servers.

Un servidor que se encarga de controlar una lista de correo se denomina `list server`. La mayoría de estos servidores tienen el `userid` LISTSERV - recuerde que un servidor es un `userid` como cualquier otro.

Un concepto que hay que tener en claro es la diferencia entre el LISTSERV y los nombres de las listas. Cuando se subscribe a una lista de correo, se envía un comando apropiado al `userid` del servidor (LISTSERV). Cuando se quiere comunicar con las personas de una lista, se envía el correo al nombre de la lista.

Tomemos el ejemplo de la figura 3 que hace referencia a una lista llamada VIRUS-L. Para subcribirse a la lista, se necesita enviar un comando a la dirección LISTSERV@LEHIIBM1 - en el nodo LEHIIBM1 existe un servidor de lista llamado

LISTSERV, y en ese nodo está definida la lista VIRUS-L. Para comunicarse con las personas que integran la lista VIRUS-L, se debe enviar la correspondencia a la dirección de la lista **VIRUS-L@LEHIIBM1**.

4

Para subscribirse a una lista, se envía el comando SUBSCRIBE a LISTSERV, el cual tiene el siguiente formato:

SUBscribe nombre-de-la-lista su-nombre-completo

Si Alexander Tutivén (ATUTIVEN) desea subscribirse a la lista VIRUS-L debe enviar el siguiente comando:

TELL listserv AT lehiibm1 SUB virus-l Alexander Tutiven R.

Para cancelar la subscripción, Alexander Tutivén debe enviar el comando UNSUBscribe:

TEU listserv AT kbiibm1 UNSUB virus-l

Toda la correspondencia que Alexander Tutivén (ATUTIVEN) quiera enviar a los integrantes de la lista VIRUS-L debe ser dirigida a la dirección **VIRUS-L@LEHIIBM1**.

BITNET: una fuente de información.

Con todos los servicios descritos anteriormente, BITNET se convierte en una poderosa herramienta de trabajo para investigadores, docentes, estudiantes, etc, que les permitirá obtener e intercambiar información sobre múltiples aspectos en áreas culturales, científicas, artísticas e informativas.

El desarrollo de este trabajo facilitará el acceso a estos servicios, y estimulará el uso de la red BITNET a fin de que se de impulso a la comunicación en pro del desarrollo de los pueblos.

CAPITULO I

El Sistema VM/CMS.

1.1 Generalidades.

1.1.1 El Sistema de la ESPOL.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) tiene acceso a la red BITNET a través de su computador (mainframe) IBM 4341. El computador trabaja con el sistema VM/CMS y utiliza el protocolo de comunicaciones RSCS (Remote Spooling Communication Subsystem). El nodo que representa a la ESPOL se llama SNAESP2.

Todo usuario que requiera del uso del computador necesita tener un userid. Este userid lo proporciona el administrador del sistema en el Centro de Servicios Computacionales de la ESPOL (CESERCOMP). Cada usuario del computador se identifica con una dirección que la conforman el userid asignado y el nombre del nodo del computador: **userid@SNAESP2.**

Conociendo la dirección, un usuario puede comunicarse con otros usuarios locales - que pertenezcan al nodo SNAESP2 - o con usuarios externos. Un usuario externo es aquél que tiene acceso a la red BITNET pero a través de otro nodo. Por ejemplo, para comunicarse con un usuario que tiene el userid PUENTE definido en el nodo FAUVAX en la Florida - EEUU, se debe utilizar la dirección PUENTE@FAUVAX (ver figura 1). Este es un usuario externo.

1.1.2 Directorio de Usuarios.

Un usuario puede crear un directorio de usuarios. El directorio de usuarios es similar al de una guía telefónica. En él se registra información de cada uno de los usuarios con los que usualmente se comunica. Entre los datos que se pueden almacenar se tienen: el nombre de la persona, su userid, el nodo en donde se encuentra definido el userid, su teléfono y un apodo (nickname). El apodo es importante ya que para comunicarse con un usuario se puede utilizar el apodo en lugar de la dirección completa. De esta forma, no se necesita memorizar las direcciones de todos los usuarios.

En el capítulo 2, se hace una descripción completa del directorio de usuarios.

1.1.3 La Reader

Todo userid tiene definido un dispositivo conocido como la reader (el nombre se deriva de las lectoras de tarjetas). La reader es un área de memoria que permite retener toda la correspondencia que arriva a un userid.

La correspondencia permanece en la reader hasta que el usuario decida leerla - almacenarla en su disco - o descartarla definitivamente. La reader puede mantener un número grande de archivos (limitado sólo por la capacidad del computador), y es una memoria no volátil, es decir, su contenido no se pierde al apagar el sistema.

1.1.4 Ambiente de Desarrollo.

La Aplicación BITNET se desarrolló utilizando las facilidades que ofrece el sistema para la definición de ventanas, interacción con el sistema operativo y el uso del lenguaje de macros.



El lenguaje de programación empleado se denomina REXX (Restructured Extended eXecutor), que es un lenguaje de propósito general como el BASIC. REXX cuenta con las instrucciones de programación estructuradas usuales y un gran número de funciones útiles incluidas.

No existen restricciones impuestas por el lenguaje en el formato de los programas, que incluso, pueden incluir comandos de CP, CMS y subcomandos de XEDIT (macro).

Los programas en REXX son ejecutados por un procesador de lenguaje (interpretador). Esto es, el programa es ejecutado línea por línea y palabra por palabra, sin ser primero traducido a cualquier otra forma (compilado). Todos los programas deben tener el tipo EXEC, a menos que incluya subcomandos de XEDIT en cuyo caso el **tipo** debe ser XEDIT.

XEDIT es el editor del sistema VM/CMS, que aparte de ser utilizado para crear, y modificar archivos, es utilizado como un **lenguaje** de macro. El lenguaje de macro es una de las facilidades más poderosas que provee el editor. Una macro XEDIT es un archivo escrito en lenguaje REXX que incluye, además, subcomandos propios del editor. La macro

XEDIT es invocada desde el ambiente del XEDIT de la misma manera en que se ejecuta un subcomando en el editor.

El sistema operativo CMS ofrece una serie de comandos que permiten definir y manejar pantallas virtuales (virtual screen) y ventanas (windows). Estos comandos permiten crear menús, ventanas de consultas, ventanas de confirmación, ventanas de mensajes, ventanas de ingreso de texto, pantallas, etc. Todos estos comandos se describen en el manual de Referencia del CMS (ver bibliografía).

CAPITULO II

La Aplicación BITNET,

2.1 Diseño General de la Aplicación.

La aplicación BITNET está orientada para **las** personas que no tienen mayor conocimiento del **uso** del computador - y del sistema VM/CMS - y **desean** utilizar todos los **servicios** que ofrece la red BITNET. Por intermedio de **menús**, **ventanas**, **teclas** funcionales, y mensajes descriptivos, **el** usuario fácilmente podrá manejar la correspondencia que envía o recibe a través de la red.

La aplicación realiza **las** siguientes actividades:

- Presentar un editor sencillo que permite al usuario escribir cartas, documentos, archivos, mensajes, etc., que luego podrá enviar a cualquier usuario de la red.
- Chequear toda la correspondencia recibida, tanto interna como externa, y leerla, modificarla, guardarla, o eliminarla según sea el caso.

- Mantener control sobre toda la correspondencia enviada o recibida.
- Mantener un directorio de usuarios, de tal forma que pueda ingresar, modificar, o eliminar usuarios al directorio.
- Manipular listas de correo, permitiéndole al usuario suscribirse, cancelar suscripciones, traer archivos, definir parámetros, etc.
- Presentar al usuario pantallas de consultas sobre los servidores, revistas electrónicas y listas de correos que existen en la red BITNET.

La aplicación cuenta con paneles de ayuda que el usuario puede invocar en cualquier momento que lo guiarán en el uso de las diferentes funciones que se ofrecen.

Los archivos Logs.

Cada vez que un usuario envía una carta, ésta se almacena en un archivo llamado **userid BNSLOGTE**. **Ueerid** es el **userid** que tiene el usuario. Este archivo es un archivo Log que

se encarga de almacenar toda la correspondencia enviada por un usuario. Cada usuario tiene su archivo log. Conjuntamente con este archivo, se va actualizando otro archivo que representa el directorio del archivo log y que lleva como nombre `userid BNSLOGE`. Cada entrada de este archivo refleja el contenido del archivo log, y, así mismo, cada usuario tiene un directorio de su archivo log.

Estos archivos log permiten que el usuario tenga control de toda la correspondencia que ha enviado.

De igual manera, cada vez que el usuario reciba correspondencia, ésta se almacena en un archivo log denominado `userid BNSLOGTR` cuyo directorio es `userid BNSLOGR`. Con este archivo log, el usuario tiene control sobre toda la correspondencia recibida.

Diseño Modular de la Aplicación BITNET.

La figura 4 muestra el diseño modular de la aplicación BITNET. La aplicación comprende 6 módulos principales que son: Consultas, Enviar Correspondencia, Recibir Correspondencia, Manejar la Correspondencia, Manejar el Directorio de Usuarios, y Manejar las Listas de Correo.

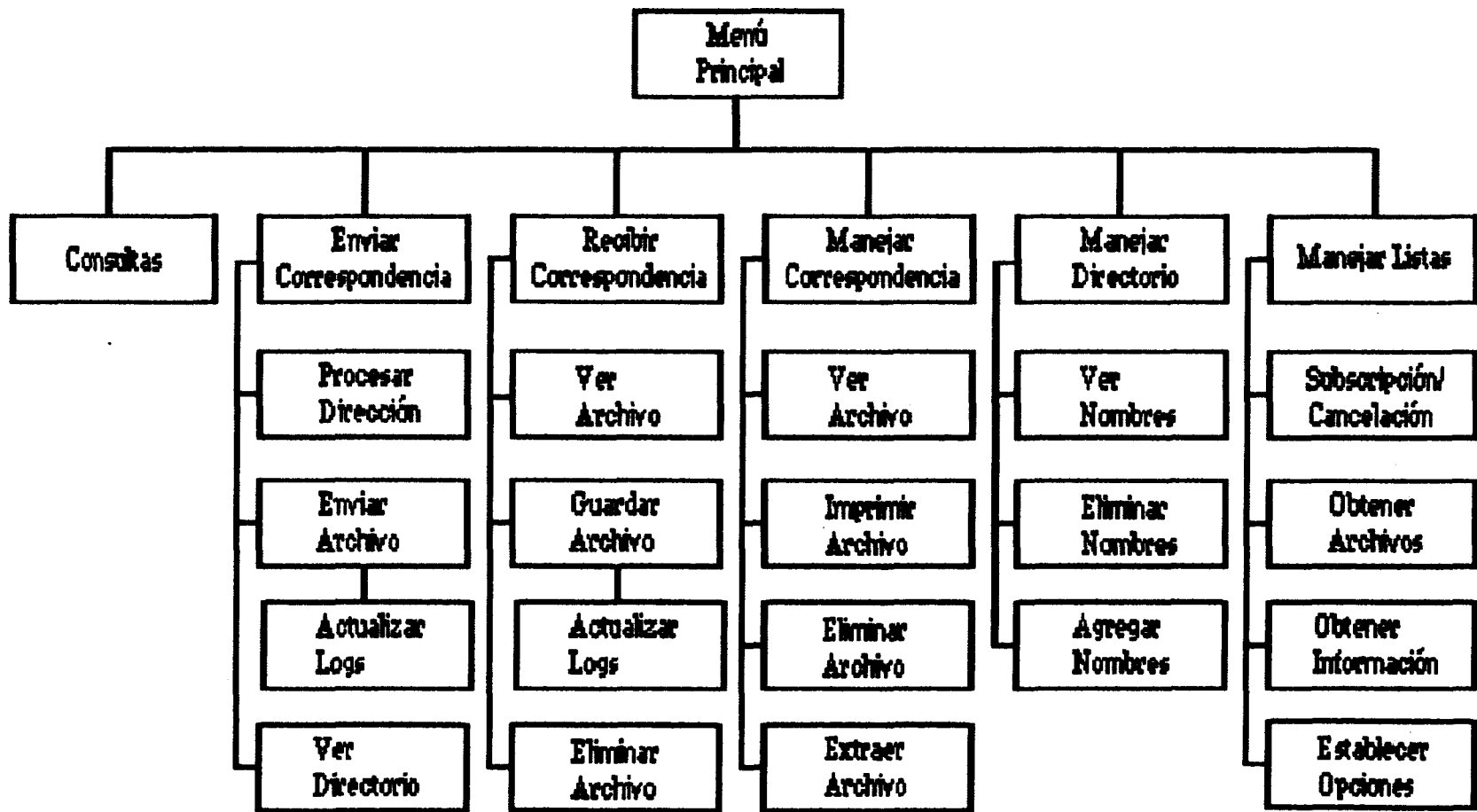
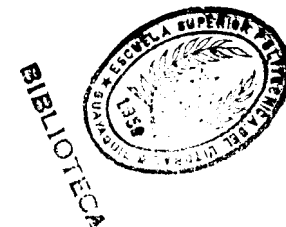


Figura 4. Diseño modular de la Aplicación BITNET.



El módulo Mend Principal se encarga de invocar a los módulos anteriores.

2.1.1 Consultas.

Este módulo permite realizar consultas sobre:

- servidores o nodos de la red BITNET;
- listas de correos - o grupos de discusión - definidos en la red: forums, digests, etc.; y
- revistas electrónicas disponibles (electronic magazine).

Para las consultas se define una ventana de consultas que consta de los siguientes elementos:

- un encabezado o título de la consulta respectiva;
- el texto de consulta;
- funciones de consulta

Las funciones de consulta se dividen en funciones de scrolling y la función de búsqueda.



Las funciones de scrolling son las que permiten navegar sobre el texto de consulta: avanzar a la siguiente página del texto, retroceder a la página anterior del texto, mover el texto a la derecha, mover el texto a la izquierda.

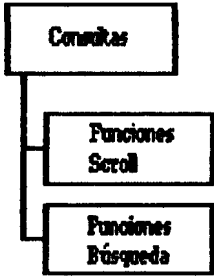


Figura 5. Diseño del módulo Consultas.

La función de búsqueda permite buscar una cadena de caracteres - patrón - en el texto de consulta - conveniente para textos de consulta grandes.

2.1.2 Enviar mensajes.

Este módulo permite preparar un texto - editarlo - para luego enviarlo a cualquier usuario local o externo que tenga acceso a la red BITNET.

El módulo involucra dos funciones principales: la edición del texto y el envío del texto.

Para la edición del texto, el usuario dispondrá de una ventana de edición que comprende los siguientes elementos:



- encabezado de la ventana de edición;
- encabezado del texto de edición;
- cuerpo o texto que se va a editar;
- funciones de edición y scrolling

Encabezado de la ventana de edición.

El encabezado de la ventana de edición muestra la fecha actual y la identificación del archivo que se está editando. Para cada archivo nuevo, la identificación es BITNET SNAESP2.

Encabezado del Texto de Edición.

El encabezado del texto de edición muestra varios campos con etiquetas, que se insertan automáticamente al inicio del texto que edita el usuario. Este encabezado contiene información acerca del remitente y del destinatario del texto. Los campos son:

Date :

Muestra la fecha en que se edita y envía el texto.

From:

Muestra los datos del remitente: su nombre y su dirección (si el usuario no ha ingresado sus datos personales en su directorio de usuarios. el nombre que aparece será ESPOL. Guayaquil - Ecuador).

To:

Este campo debe ser llenado por el usuario. En él se escribe la dirección de la persona a quien se va a enviar el texto. Se puede escribir la dirección completa (recuerde reemplazar el símbolo @ por la palabra AT), o utilizar en su lugar el apodo que se definió en el directorio de usuarios.

Subject:

Este campo también debería ser llenado por el usuario; es opcional. En él se escribe una descripción del contenido del texto que se va a enviar. Si el usuario no llena este campo, automáticamente se insertan las palabras NO SUBJECT al momento de enviar el texto.

Un ejemplo de la cabecera del texto de edición se presenta a continuación:

Date: 1 Jun 1992, 09:48:47 CYYE
From: ALEXANDER TUTTIVEN ROMAN ATUTTIVEN at SNAESP2
To: PUENTE AT FAUVAX
Subject: Saludos!

En esta cabecera, el usuario Alexander Tutivén con el userid ATUTTIVEN, escribe una carta al userid PUENTE que se encuentra en el nodo FAUVAX. En este ejemplo, se escribió la dirección completa del destinatario (observe la palabra AT en lugar del símbolo @).

Si ATUTTIVEN tiene ingreado al userid PUENTE en su directorio de usuarios con el apodo JCARLOS, se puede utilizar el apodo en lugar de la dirección del destinatario en el campo "To:" :

Date: 4 Jun 1992, 09:48:47 CYYE
From: ALEXANDER TUTTIVEN ROMAN ATUTTIVEN at SNAESP2
To: JCARLOS
Subject: Saludos!

En el momento que se envíe el texto, el apodo se reemplaaa automáticamente por la dirección correspondiente.

Cuerpo o texto de edición.

El cuerpo o texto de edición representa el espacio en donde el usuario escribe el texto que desea. Para editar el

texto, se proveen de algunas funciones básicas de edición. La figura 6 muestra el diseño del módulo Enviar Correspondencia que incluye estas funciones de edición.

Funciones de Edición.

Las funciones de edición son las siguientes:

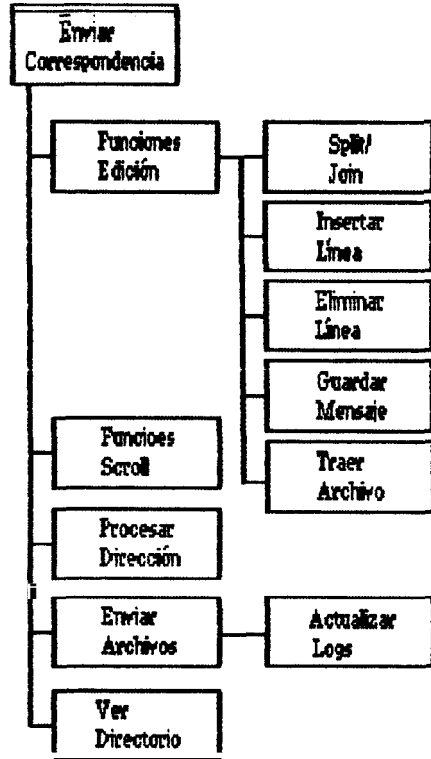


Figura 6. Diseño del módulo Enviar Correspondencia.

Insertar Líneas.

Esta función permite insertar una línea en blanco en el texto.

Eliminar Líneas.

Esta función permite eliminar una línea de texto.

Split/Join.

Esta función permite: partir una línea en dos (split), o unir dos líneas (join). su implementación se describe más adelante. Cuando se parte una línea en dos, la parte derecha de la línea se inserta en la siguiente línea desplazando todas las líneas que haya a continuación una línea

abajo. Al unir dos líneas, la línea inmediatamente siguiente se añade al final de la primera línea. Todas las líneas que se encuentran a continuación subirán una línea.

Traer Archivo.

Esta función permite insertar un archivo cualquiera, que se encuentre en el minidisco A, como parte del texto que se está editando. De esta forma se puede agregar información que se encuentra almacenada por separado.

Guardar Archivo.

Con esta función el usuario puede guardar una copia del texto editado - incluyendo la cabecera del texto de edición - en su minidisco A. Luego de ingresar la identificación con que se desea almacenar el texto, aparecerá la identificación en la cabecera de la ventana de edición.

Funciones de Scrolling.

La ventana de edición presenta dos funciones de scrolling: avanzar y retroceder. La primera permite ver la siguiente página del texto, mientras que la segunda muestra la página anterior.

Funciones para enviar el texto.

Para enviar el texto a su destino se sigue un procedimiento que describimos a continuación (ver figura 7):

1. Primero se chequea que el campo "To:" del texto tenga una dirección. Si no se escribió nada, la función se cancela.
2. Si el contenido del campo "To:" no corresponde a ningún apodo del directorio de usuarios, o si no existe un directorio de usuarios, se lo considera la dirección de destino.
3. Si el contenido del campo "To:" corresponde a un apodo del directorio de usuarios, se lo reemplaza por la dirección que corresponde al apodo.
4. Si no se escribió en el campo "Subject:", se insertan las palabras "No Subject".
5. El archivo se envía a la dirección establecida en los pasos anteriores con la identificación que aparece en la cabecera de la ventana de edición.

(Si por algún motivo, se realizd un cambio en el texto antes de enviar el archivo, la identificación del mismo será BITNET SNAESP2).

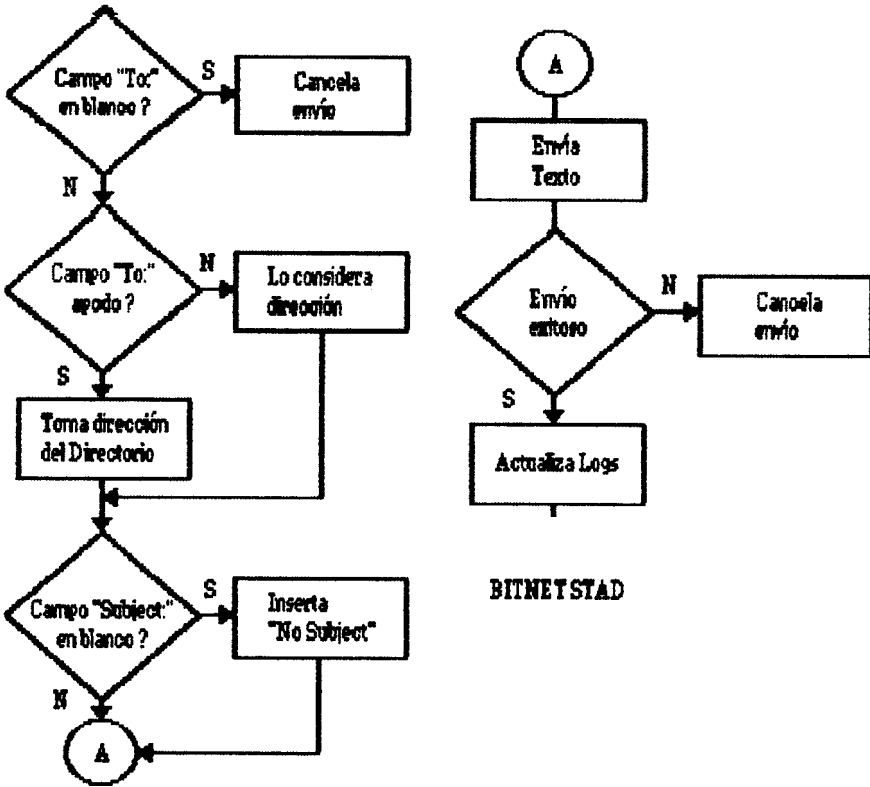


Figura 7. Procedimiento para Enviar Correspondencia.

6. Si el archivo se envió exitósamente, el archivo log de correspondencia enviada del usuario, asi como el directorio del archivo log, se actualizan añadiendo el contenido del texto enviado, y registrando la fecha y hora del envio, y la direccidn del



destinatario. Si los archivos logs no existen previamente, se crean en ese momento.

7. Se actualiza el archivo BITNET STAD, incrementando el número de archivos y bytes enviados utilizando la Aplicación BITNET.

El archivo BITNET STAD es un archivo que permite conocer mensualmente el número de archivos y el número de bytes enviados utilizando la aplicación BITNET.

Se puede enviar el mismo texto a otra dirección, simplemente modificando el campo "To:" antes de enviar el texto.

Directorio de Usuarios.

La ventana de edición de texto también permite consultar el directorio de usuarios. La consulta del directorio de usuarios se describe en el módulo que administra el directorio de usuarios.

2.1.3 Recibir mensajes.

El módulo Recibir Correspondencia muestra una ventana con una lista de toda la correspondencia que ha **llegado a un usuario - y** que permanece en la reader. Las funciones de este módulo permiten ver el contenido de un archivo de la lista, guardar su contenido en el minidisco **A** del usuario, o eliminarlo de la reader. También se definen funciones de scrolling **y** de refrescamiento de la ventana. La **figura 8** muestra el diseño del módulo Recibir Correspondencia.

Ver el contenido de un archivo.

Esta función permite revisar el texto de un archivo. Se utilizan las mismas funciones de scrolling que se definieron para la ventana de consulta, y ciertas funciones de edición.

Las funciones de edición permiten remover bloques de líneas del archivo que se está revisando antes de almacenarlo en el disco. Estas funciones son:

Marcar un Bloque

Esta función marca el inicio del bloque de líneas de texto que se desea eliminar.

Eliminar un Bloque

Esta función realiza dos

pasos: marca el final del

bloque que se desea eliminar, y luego remueve las líneas de texto que se encuentran entre la marca inicial y la marca final.

Desmarcar inicio del Bloque

Con esta función se remueve la marca inicial que se insertó en el texto mediante la función de Marcar Bloque.

Guardar un archivo.

Esta función permite almacenar el contenido del texto en el minidisco A del usuario, removiéndolo de la reader. Si el

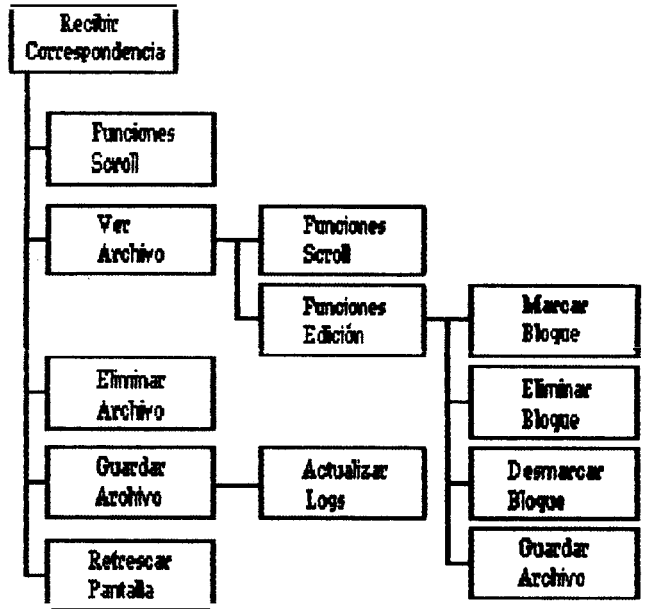


Figura 8. Diseño del módulo Recibir Correspondencia.



archivo se almacena exitosamente, se actualiza ~~el~~ ^{el} archivo log de correspondencia recibida del usuario, así como el directorio del archivo log, añadiendo el texto del archivo recibido, y registrando la fecha y hora de la recepción, y la dirección del remitente.

Si los archivos logs no existen previamente, se crean en ese momento.

Las funciones de scrolling.

Las funciones de scrolling son las mismas que se definieron para la ventana de consulta, sólo que permiten navegar sobre la lista de archivos que se encuentran en la reader.

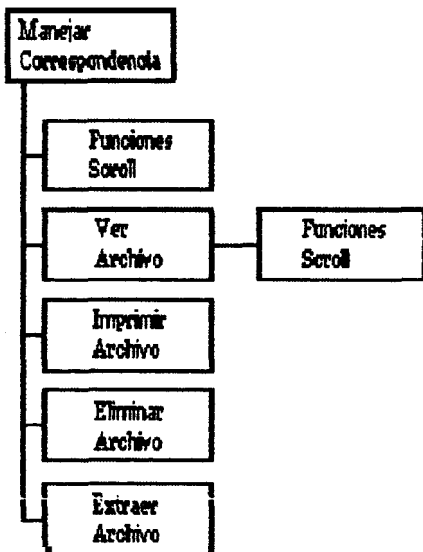
La función Refrescar.

Es probable que mientras se trabaje con los archivos de la reader, arrive más correspondencia. Todos los archivos que lleguen luego de haberse generado la lista de los archivos de la reader no aparecerán en la misma. Por lo tanto, es necesario refrescar la lista para que incluya los últimos archivos.

2L4 Manejo de la Correspondencia.

El módulo Correo permite al usuario controlar la correspondencia que ha enviado o recibido con la Aplicación BITNET. La ventana de Correo muestra una lista de archivos enviados o recibidos. Las funciones que tiene este módulo permiten ver, imprimir, eliminar o extraer un archivo de la lista de correo. Para la lista de correo se definen las mismas funciones de scrolling que existen para la ventana de consulta. La figura 9 muestra el diseño de este módulo.

Ver un archivo.



Esta función permite revisar el contenido de un archivo. Sobre el archivo se aplican las funciones de scrolling conocidas.

Imprimir un archivo.

Esta función permite enviar a la impresora un copia del archivo.

Figura 9. Diseño del módulo Manejar Correspondencia.

Eliminar un archivo.

Esta función remueve un archivo de la lista de correo. Una vez eliminado el archivo, no se puede acceder a 61.

Extraer un archivo.

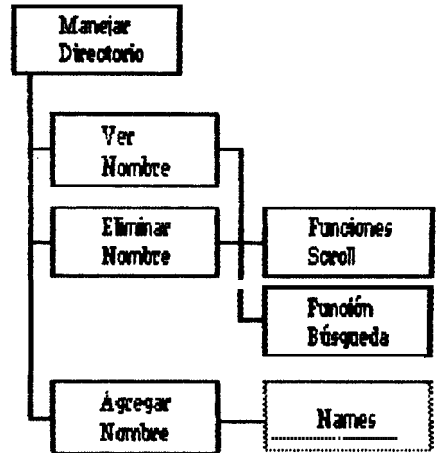
Esta función copia el contenido de un archivo en el minidisco del usuario.

La lista de correo se la obtiene de los directorios de los archivos log del usuario. Cuando se elimina un archivo, realmente se remueve su entrada en el directorio del archivo log respectivo. El contenido del archivo permanece en el archivo log, sólo que el usuario no podrá tener más acceso a 61.

2.1.5 Manejo del Directorio de Usuarios.

Este módulo permite al usuario administrar su directorio de usuarios. De esta modo, el usuario puede consultar su directorio, eliminar alguna entrada de 61 o agregar nuevos usuarios. La figura 10 muestra el diseño del módulo.

La consulta del directorio se realiza en la ventana de directorio y es manejada por las funciones de scrolling ya conocidas.



Eliminar un usuario consiste en remover su entrada del directorio de usuarios.

Figura 10.
módulo
Directorio.

Diseño del
Manejar

Para agregar nuevos usuarios, se utiliza el comando NAMES del sistema CMS. Este comando presenta una ventana donde se ingresan todos los datos referente a un usuario: apodo, userid, nodo, nombre completo y otros datos como teléfono, direccidn domiciliaria, etc.

El apodo (nickname) relaciona un usuario con su dirección userid@nodo. Esto nos permite utilizar el apodo como direccidn destino en lugar de su dirección completa.

2.1.6 Manejo de listas de correo.

Este módulo presenta al usuario una forma sencilla para utilizar los servicios que ofrece una lista de correo. Utilizando menús y ventanas, el usuario puede suscribirse a una lista, cancelar la suscripción de una lista, traer archivos del servidor de una lista, obtener información acerca de una lista y establecer parametros de suscripción de una lista. De esta forma, el usuario no necesita memorizar comandos para poder interactuar con las listas. La figura 11 muestra el diseño del módulo Manejo de Listas.

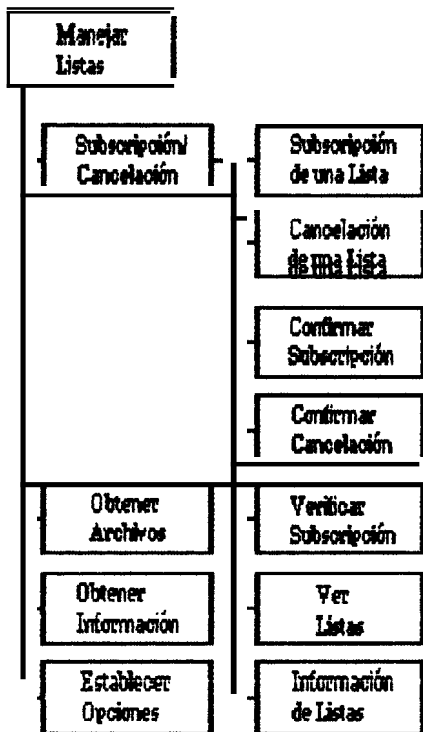


Figura 11. Diseño del módulo Manejar Listas.

Subscripción/Cancelación de una Lista de Correo.

Para suscribirse a una lista el usuario debe proveer el nombre de la lista y el nodo donde se encuentra definido el servidor de la lista. Cada petición de suscripción se almacena en un archivo - en el mididisco del usuario - llamado userid BNLISTAS. Debido a que los comandos que operan con las listas son comandos interactivos - un

comando interactivo no llega a su destino si es que existe un problema entre los nodos intermedios - el usuario debe verificar que su petición haya sido aceptada. Cuando una lista acepta la suscripción de un usuario, le envía un mensaje y un archivo que contiene información acerca de la lista. Si el mensaje o archivo no arriban, el usuario debe reintentar la suscripción a la lista.

Una vez que la aceptación haya llegado, entonces el usuario está seguro que pertenece a la lista. Mientras el usuario no reciba la aceptación, la petición de su suscripción permanece en el estado de suscripción por confirmar. Cuando el usuario reciba la aceptación, debería cambiar el estado de la petición al estado de suscripción confirmada. **Por** esta razón, existe una función que se encarga de confirmar la suscripción a una lista.

Para cancelar la suscripción a una lista, el usuario debe proveer el nombre de la lista cuya suscripción desea cancelar. No se puede cancelar la suscripción de una lista que se encuentra en el estado de suscripción por confirmar. Así mismo, si por algún motivo se pierde la petición de cancelación, el usuario debe reintentar la cancelación. Mientras no arrive la aceptación de la

cancelación, la lista permanece en el estado de cancelación por confirmar.

Cuando el servidor de la lista envíe la aceptación de la cancelación, el usuario debe modificar el estado de la lista de cancelación por confirmar. De esta forma el usuario remueve definitivamente del archivo userid BNLISTAS la lista cancelada.

Existen listas de correo que piden a los suscriptores que confirmen su permanencia en ella. Este módulo provee una función que pide al usuario el nombre de la lista que tiene que confirmar y enviar el comando respectivo al servidor de la lista.

También, el usuario puede consultar todas las listas a las que se ha suscrito, o que se encuentren en el estado de suscripción por confirmar, o cancelación por confirmar. Las consultas se realizan en la ventana de listas para la que se define las funciones de scrolling ya conocidas.

El usuario cuenta con dos funciones más que le permiten al usuario pedir al servidor que le envíe un listado con todas



las listas que existen en el nodo y los subscriptores que pertenecen a una lista de correo en particular.

Pedir archivos del Servidor.

El servidor de listas de correo, además de encargarse del funcionamiento de las listas, funciona como un servidor de archivos. En este módulo se definen dos funciones útiles para hacer uso del servidor de archivo: pedir un listado de los archivos disponibles, y pedir que le envíe uno de los archivos que se encuentran en el listado. En esta última función, el usuario puede hacer uso de cualquier de los dos comandos que se emplean con un servidor de archivo: el comando GET y el comando SENDME. Dependiendo del servidor, se pueden utilizar uno o ambos comandos indistintamente.

Todos los archivos que lleguen al usuario se los recibe utilizando las funciones del módulo Recibir Correspondencia.

Pedir información al Servidor.

Estas funciones permiten obtener información sobre los servicios y comandos que ofrece un servidor. No todos los

comandos y servicios que brinde un servidor están cubiertos por esta aplicación, ya que muchos de ellos dependen del servidor. Por tanto, el usuario puede utilizar aquellos comandos y servicios comunes a todos los servidores.

Aquellos comandos y servicios que no soporta la aplicación deben utilizarse fuera ella.

Establecer parámetros de Suscripción.

Los servidores de listas permiten definir opciones a la suscripción de un usuario. Con esta función el usuario puede enviar un comando para averiguar cuáles son los valores de los parámetros de su suscripción a una lista, y enviar comandos para modificar sus valores.

2.2 Pantallas de la Aplicación.

En esta sección se describen con mayor detalle las pantallas, procedimientos y archivos que se utilizan en cada uno de los módulos de la aplicación.

2.2.1 Menú Principal



El Menú Principal de la aplicación se **muestra en la figura 12**. La pantalla del menú principal tiene una cabecera que contiene: el nombre de la aplicación (BITNET), el nombre de la unidad administrativa donde fue desarrollada (CESERCOMP), el número de la versión (Versión 1.0), y la fecha y hora actual del sistema. La fecha y hora se actualizan cada vez que se retorna al menú principal.

Debajo de la cabecera aparece el menú principal que consta de 6 opciones: **Consultar, Enviar, Recibir, Correo, Directorio y Listas**. **Estas** opciones corresponden a los módulos que constituyen la aplicación.

Existen **dos** opciones más que se encuentran en la parte inferior de la pantalla y que son **Ayuda** y **Fin**. Estas opciones no se incluyen en el menú principal. La opción **Ayuda** permite activar un panel que guía al usuario por todas las opciones del menú; y la opción **Fin** finaliza la aplicación.

Cada opción del menú principal se puede activar de dos modos: utilizando la tecla funcional PFn donde n es el número que se encuentra a la izquierda de cada opción, o

```
+-----+
| Versión 1.0                BITNET                22 May 1992 |
|                            CESERCOMP            16:53:43   |
+-----+
PF 1 Consultar  2 Enviar  3 Recibir  4 Correo  5 Directorio  6 Listas

Tiene correspondencia esperando ...                PF: 11 Ayuda  12 Fin
```

Figura 12. Pantalla del menú principal.

colocando el cursor debajo de cualquier letra de la opción y presionando la tecla **ENTER**.

Las opciones **Ayuda y Fin** sólo se activan presionando la tecla **PFn** respectiva. Al activar cualquier opción del menú principal, desaparecen las opciones **Ayuda y Fin**.

Mientras existan archivos en la reader de un usuario, aparecerá un mensaje de advertencia en la última línea de la pantalla como se muestra en la figura 12.

2.2.2 Consultas.

La opción **Consultar** permite revisar información acerca de los nodos servidores y las listas de correo - Grupos de discusión y Revistas - que existen en la red **BITNET**. Al activar la opción **Consultar** del menú principal, aparece el menú que se muestra en la figura 13. Cada opción ofrece información sobre **Nodos, Grupos de discusion y Revistas**.

Las opciones de este menú se pueden activar de **dos** modos: presionando la tecla **PFn** donde **n** es el número que se encuentra al frente de cada opción; o, colocando el cursor debajo de cualquier letra de la opción y presionando la

```
+-----+
| Versión 1.0                BITNET                22 May 1992 |
|                            CESERCOMP            16:53:43   |
+-----+
PF 1 Consultar  2 Enviar  3 Recibir  4 Correo  5 Directorio  6 Listas
+-----+
| Nodos                1 |
| Grupos de Discusion  2 |
| Revistas              3 |
| Catalogos            4 |
+-----+
| Menu                  12 |
+-----+

Tiene correspondencia esperando ...
```

Figura 13. Menu de la opción Consultar.

tecla ENTER. Con la opción **menu** se retorna al menú principal.



La figura 14 muestra una ventana de consulta para la opción **Nodos**. La ventana de consulta está conformada por una cabecera (título y subtítulos); el texto de consulta (en el ejemplo, los nodos servidores de BITNET); y teclas funcionales que definen una acción.

Las teclas funcionales se activan presionando la tecla PF_n, donde n es el número que se encuentra a la izquierda de cada acción. La descripción de las teclas funcionales es la siguiente:

PF 1 Ayuda: activa un panel de ayuda.

PF 2 Buscar: busca una cadena de caracteres (patrón) en el texto de consulta.

PF 3 Salir: retorna al menú anterior.

PF 8 Izquierda: desplaza el texto de consulta hacia la izquierda.

PF 7 Retroceder: muestra la página anterior del texto.

PF 8 Avanzar: muestra la página siguiente del texto.

PF 9 Derecha: desplaza el texto de consulta hacia la derecha.

```

+-----+
| Versión 1.0                               BITNET                               22 May 1992 |
|                                             CESERCOMP                           16:53:43 |
+-----+
PF 1 Consultar  2 Enviar  3 Recibir  4 Correo  5 Directorio  6 Listas
+-----+
| Nodos                               1 |
| Grupos de Discusion                 2 |
+-----+
                                N O D O S
+-----+
Nodo - Descripcion
+-----+
ARCHIVE-SERVER @ BCM.TMC.EDU - NFS AND UNISYS RELATED FILES
ARCHIVE-SERVER @ DECWRL.DEC.COM - DECWRL archive server
ARCHIVE-SERVER @ SUN.SOE.CLARKSON.EDU - Latex and postscript files
ARCHIVE-SERVER @ TITAN.RICE.EDU - Software for SUN workstations
BIALIK @ BRANDEIS - Server dedicated to the subject of poetry
BIOSERVE @ UMDC - BIOScience area
BITFTP @ PUCC - FTP servers through BITFTP
CHESERVE @ UMDC - University of Maryland
+-----+
PF: 1 Ayu  2 Bus  3 Sal  6 Izq  7 Ret  8 Ava  9 Der
+-----+
Tiene correspondencia esperando ...

```

Figura 14. Ventana de Consulta.



Para la opción **Catalogos** del menú, se enseña un mensaje una vez de la ventana de consulta respectiva. Esta opción ofrece información acerca de las bases de datos disponibles en la red y debido a su extensión es preferible consultar su contenido en CESERCOMP.

2.2.3 Enviar mensajes.

La figura 15 muestra la pantalla de la ventana de edición. Esta ventana de edición permite editar un texto que luego se envía a algún usuario. La ventana de edición consta de una cabecera que contiene la identificación del archivo que se está editando (SNAESP2 BITNET); el nombre de la opción (ENVIAR); y la fecha actual.

En las últimas líneas de la ventana de edición se muestran las teclas funcionales definidas para esta ventana.

En el centro de la ventana se encuentra el texto de edición limitado por las marcas * * * Top of File * * * y * * * End of File * * *. El texto de edición tiene un encabezado que muestra información acerca de la fecha actual y del remitente; y los campos "To:" y "Subject:" que deben ser

SNAESP2 BITNET

E N V I A R

25 May 1992

*** Top of File ***

Date: 25 May 1992, 09:48:47 GYE

From: ALEXANDER TUTIVEN ROMAN

ATUTIVEN at SNAESP2

To:

Subject:

*** End of File ***

PF: 1 Ayuda 2 Une/Sep 3 Salir 4 Ins_lin 5 Eli_lin 6 Dir.
7 Retrocede 8 Avanza 9 Guarda 10 Envia 11 Traer 12

Figura15. Ventana de Edición.

llenados por el usuario. El texto se escribe en el espacio que existe entre la palabra "Subject:" y la marca de "End of File".

Las teclae funcionales son las siguientes:

PF 1 Ayuda: activa un panel ayuda.

PF 2 Une/Sep: a) Une dos lineas. Coloca al final de la linea donde se encuentra el cursor la linea siguiente. La linea se añade a partir del lugar donde está el cursor. Para unir lineas, el cursor debe estar al final de la linea. b) Separa dos lineas. Parte una linea en doe en la posición donde está el cursor. La parte derecha de la linea se ineerta a continuación. Si a la derecha del cursor no hay texto, la función se convierte en "Une".

PF 3 Salir: retorna al menú anterior.

PF 4 Ins_Lin: inserta una linea en blanco en el lugar donde se encuentra el cursor.

PF 5 Eli_Lin: remuevc la linea en donde se encuentra el cursor.

PF 6 Directorio: muestra el directorio de usuarios.



- PF 7 Retrocede:** muestra la página anterior del editado.
- PF 8 Avanza:** muestra la página siguiente del texto editado.
- PF 9 Guarda:** almacena el texto editado, incluyendo su cabecera, en el minidisco del usuario. Se debe proveer la identificación con que se desea almacenar el archivo.
- PF 10 Envía:** envía el texto a su destino.
- PF 11 Traer:** inserta un archivo en el lugar donde se encuentra el cursor. Se debe proveer la identificación del archivo que se desea insertar. Este debe residir en el minidisco A del usuario.

2.2.4 Recibir mensajes.

La pantalla de la opción **Recibir** del menú principal se muestra en la figura 16. La pantalla presenta un encabezado con el nombre de la opción (RECIBIR) y la fecha actual.

En el centro aparece una lista con todos los archivos que se encuentran en la reader del usuario. Esta lista muestra la identificación del archivo, la fecha y hora de su

1/3

R E C I B I B

25 May 1992

Archivo	Fecha	Hora	Tamano	Origen
BITNET	USERHELP	May 15 14 29 29	1055	LISTSERV AT BITNIC
UPDATE	PROCEDUR	May 15 12 12 42	1306	LISTSERV AT BITNIC
MAIL	MANNERS	Nay 15 12 11 49	100	LISTSERV AT BITNIC

PF: 1 Ayuda 2 Ver 3 Salir 4 Guardar 5 Elinin. 6 Izquierda
7 Retrocede 8 Avanza 9 Derecha 10 Refresca 11 12

Figura 16. Pantalla de la opción Recibir.

arribo, su tamaño, y la dirección del remitente. Esta lista se genera cada vez que se ingrese a esta opción y se almacena en un archivo temporal en el minidisco A del usuario. Si mientras se está revisando la lista, arriban más archivos, éstos no aparecerán en la lista. Por esto, se define una acción denominada **Refresca** (PF10) que genera nuevamente la lista incluyendo los últimos archivos que hayan arribado.

En el encabezado de la pantalla aparecen los números ___1/___3. El 1 indica el número del archivo que se muestra en la primera línea de la pantalla, y el 3 indica el número de archivos que hay en la lista.

Las teclas funcionales para esta pantalla se describen a continuación. Algunas PFs requieren seleccionar un archivo, y para ello simplemente se coloca el cursor en la línea del archivo que se desea escoger y luego se activa la tecla funcional requerida.

PF 1 **Ayuda:** activa un panel ayuda.

PF 2 **Ver:** muestra el contenido del archivo seleccionado.

PF 3 **Salir:** retorna al menú anterior.

- PF 4 Guardar:** almacena el archivo seleccionado en el minidisco del usuario. Se debe proveer la identificación con que se desea almacenar el archivo.
- PF 5 Eliminar:** remueve el archivo seleccionado de la reader.
- PF 6 Izquierda:** desplaza la lista de archivos hacia la izquierda.
- PF 7 Retrocede:** muestra la página anterior de la lista.
- PF 8 Avanza:** muestra la página siguiente de la lista.
- PF 9 Derecha:** desplaza la lista de archivos hacia la derecha.
- PF 10 Refresca:** genera nuevamente la lista de archivos de la reader.

Cuando se activa la tecla PF 2, aparece una ventana que muestra el contenido de un archivo como se ve en la figura 17. Esta ventana redefine dos teclas funcionales:

- PF 10 Eli-blq:** a) marca el inicio del bloque de texto que se desea remover. Se coloca el cursor en la línea de texto respectiva y se activa esta tecla. La línea marcada se reemplaza por: * * * Marca de

R E C I B I R

* * * Top of File * * *

 -
 -
 -
 -
--

The
BITNET
Services
Library

BITNET USERHELP

October, 1990

"The Latest in a Long Line of Versions of the Completely Revised Edition"

This document has been written for new users of BITNET services. A quick perusal of the text here should familiarize you with the basic concepts behind

PF: 1 Ayuda 2 3 Salir 4 Guardar 5 6 Izquierda
 7 Retrocede 8 Avanza 9 Derecha 10 Eli-bla 11 Desa. 12

Figura 17. Contenido de un archivo de la reader.

BIBLIOTECA



Bloque * * *. **La línea** no puede ser una línea en blanco. b) marca el final del bloque de texto y elimina las líneas que se encuentran entre la marca inicial y la final (no se incluye la línea de la marca final).

PF 11 **Desmarca**: desmarca el inicio del bloque de texto. La línea marcada se reemplaza por su texto anterior.

2.2.5 Correo Enviado o Recibido.

En la figura 18 se muestra el menú de la opción **Correo**. Este menú contiene dos opciones que permiten al usuario revisar su correspondencia enviada o recibida. Las pantallas para cualquiera de las dos opciones son las mismas, así que sólo se mostrarán las de la opción **Correo | Recibido**.

La figura 19 presenta la pantalla para la opción **Correo | Recibido**. Esta pantalla consta de **tres** partes: un encabezado, una lista de archivos que representa la correspondencia recibida por el usuario, y las teclas funcionales de la pantalla.

```
+-----+
| Versión 1.0                BITNET                22 May 1992 |
|                            CESERCOMP             16:53:43   |
+-----+
PF 1 Consultar  2 Enviar  3 Recibir  4 Correo  5 Directorio  6 Listas
                                +-----+
                                | Recibido  1 |
                                | Enviado   2 |
                                +-----+
                                | Menu      12 |
                                +-----+

Tiene correspondencia esperando ...
```

Figura 18. Menú de la opción Correo.

___1/___2

C O R R E O R E C I B I D O

25 May 1992

Fecha	Hora	Archivo	Origen	
15 May 1992	14:15:56	BITNET	OVERVIEW	LISTSERV AT BITNIC
15 May 1992	14:46:37	SUBS	NETMONTH	MAILER AT MARIST

PF: 1 Ayuda 2 Ver 3 Salir 4 Imprimir 5 Elim. 6 Izquierda
7 Retrocede 8 Avanza 9 Derecha 10 Extraer 11 12

Figura 19. Ventana para el Correo Recibido.

En el encabezado se muestra el nombre de la opción (CORREO RECIBIDO) y la fecha actual.



La lista de archivos enseña, para cada archivo, la fecha y hora de cuando fue recibido, la identificación (Archivo) que le puso el usuario al momento de recibirlo y la dirección del remitente (Origen). Esta lista de archivos corresponde al archivo `userid BNSLOGR`, que mantiene un directorio de archivos recibidos por el usuario. (El contenido de cada uno de estos archivos se almacena en el archivo `userid BNSLOGTR`).

En el encabezado de la pantalla se muestran los números ____1/____2. El 1 corresponde al número del archivo que aparece en la primera línea de la pantalla, el 2 indica el número de archivos que hay en la lista.

Las teclas funcionales para esta pantalla se describen a continuación. Algunas PFs requieren primero escoger un archivo, para ello se utiliza el mismo procedimiento empleado en la lista de archivos en la reader de la opción **Recibir**.

PF 1 Ayuda: activa un panel ayuda.

- PF 2 Ver:** muestra el contenido del archivo seleccionado.
- PF 3 Salir:** retorna al menú anterior.
- PF 4 Imprimir:** manda a la impresora el archivo seleccionado.
- PF 5 Eliminar:** remueve el archivo seleccionado del directorio. Una vez eliminada su entrada del directorio, el usuario no tendrá más acceso a él.
- PF 6 Izquierda:** desplaza la lista de archivos hacia la izquierda.
- PB 7 Retrocede:** muestra la página anterior de la lista.
- PF 8 Avanza:** muestra la página siguiente de la lista.
- PF 9 Derecha:** desplaza la lista de archivos hacia la derecha.
- PF 10 Extraer:** copia el archivo seleccionado en el minidisco del usuario. Se debe proveer la identificación con que se desea almacenar el archivo.

Quando se activa la tecla PF2, se muestra el contenido de un archivo en una pantalla como se ve en la figura 20. Sólo se pueden utilizar las teclas PFs que se muestran en

* * * Top of File * * *

=====

HELO VM.MARIST.EDU

TICK 7992

MAIL FROM: <LISTSERV@MARIST.BITNET>

RCPT TO: <ATUTIVEN@SNAESP2.BITNET>

DATA

Received: by MARIST (Mailer R2.07) id 7992; Fri, 15 May 92 15:43:49 EDT

Date: Fri, 15 May 1992 15:43:49 -0400

From: Revised List Processor (1.7c) <LISTSERV@MARIST.BITNET>

Subject: Your Subscription to list NETMONTH

To: "alexander tutiven r." <ATUTIVEN@SNAESP2.BITNET>

X-LSV-ListID: NETMONTH

Dear networker,

Your subscription to list NETMONTH (NetMonth Magazine) has ben accepted

You may leave the list at any time by sending a "SIGNOFF NETMONTH" command

PF: 1 Ayuda	2 Ver	3 Salir	4 Imprimir	5 Eliminar	6 Izquierda
7 Retrocede	8 Avanza	9 Derecha	10 Extraer	11	12

Figura 20. Contenido de un archivo del Correo.

la figura, y que ya se describieron anteriormente. En este caso, la tecla PF3 retorna a la pantalla anterior.

2.2.6 Directorio.

La figura 21 muestra el men6 de la opci3n Directorio. Este men6 tiene dos opciones que le permiten al usuario ver, eliminar o agregar entradas a su directorio de usuarios. La primera opci3n presenta en una ventana una lista de todas las entradas que tiene el usuario. La ventana del directorio se muestra en la figura 22.

Esta ventana es similar a la ventana de consulta, s3lo que incluye una tecla funcional m6s. Esta tecla funcional se describe a continuaci3n:

PF 4 Eliminar: elimina el usuario seleccionado del directorio.

Para escoger una entrada del directorio de usuarios, simplemente se ubica el cursor en la l6nea respectiva.

La otra opci3n del men6 muestra la ventana del comando NAMES (figura 23). En esta ventana se puede: agregar un

```
+-----+
| Versión 1.0                B I T N E T                22 May 1992 |
|                            CESERCOMP                   16:53:43  |
+-----+
PF 1 Consultar  2 Enviar  3 Recibir  4 Correo  5 Directorio  6 Listas
                                     +-----+
                                     Ver/Elininar  1
                                     Agregar       2
                                     -----
                                     Menu           12
                                     +-----+

Tiene correspondencia esperando ...
```

Figura21. Menu de la opción Directorio.

Version 1.0

BITNET
CESERCOMP

22 May 1992
16:53:43

PF 1 Consultar 2 Enviar 3 Recibir 4 Correo 5 Directorio 6 Listas

+ Ver/Eliminar 1 +

DIRECTORIO

Nombre	Direccion
BNA	ENETADM AT SNAESP2
ALEX	ATUTIVEN AT SNAESP2
JCARLOS	PUENTE AT FAUVAX
ENRIQUE	EPELAEZ AT SNAESP2
RECTOR	SFLORES AT SNAESP2

PF: 1 Ayu 2 Bus 3 Sal 4 Eli 6 Izq 7 Ret 8 Ava 9 Der

Tiene correspondencia esperando ...

Figura 22. Ventana del Directorio.



```
====> ATUTIVEN NAMES <=====> N A M E S   F I L E   E D I T I N G <====
```

```
Fill in the fields and press a PFkey to display and/or change your NAMES file
```

```
Nickname:      Userid:      Node:      Notebook:
```

```
      Name:
```

```
      Phone:
```

```
      Address:
```

```
      :
```

```
List of Names:
```

```
      :
```

```
      :
```

```
      :
```

```
You can enter optional information below Describe it by giving it a 'tag'.
```

```
Tag:      Value:
```

```
Tag:      Value:
```

```
1= Help      2= Add      3= Quit      4= Clear      5= Find      6= Change
```

```
7= Previous  8= Next     9=           10= Delete   11=         12= Cursor
```

```
====>
```

```
Macro-read 1 File
```

Figura 23. Ventana del comando NAMES.

nuevo usuario al directorio, modificar los datos de un usuario, o eliminar un usuario del directorio. **Esta** ventana presenta algunos campos que son llenados por el usuario. La descripción de estos campos se encuentra en el manual de Comandos del CMS, bajo el comando NAMES. Aquí describiremos algunos de ellos.

Nickname: apodo del usuario.

Userid: userid del usuario.

Node: nodo donde se encuentra definido el userid.

Name: nombre completo del usuario.

Phone: teléfono (opcional).

Address: dirección del usuario (opcional). **Esta** direccidn no se refiere a la dirección en BITNET.

Con la tecla PF2 se ingresan los datos del nuevo usuario al directorio. Para una mayor descripción de las teclas funcionales, vea el manual de comandos del CMS.

2.2.7 Menú de la opción Listas.

La figura 24 muestra el menú de la opción Listas. El menú de la opción Listas aparece en una pantalla propia ya que

L I S T A S

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

Comando :

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 24. Menú de la opción Listas.

cada opción a su vez despliega otros menús. La mayoría de las opciones de estos menús envían un comando al servidor de una lista. Cada vez que el usuario escoja una opción que genera un comando, su formato aparece en la ventana que tiene la etiqueta "Comando:".

Cada una de las opciones se activan de igual manera como se describió para el menú principal. Así mismo, la tecla PF11 activa un panel de ayuda, y la tecla PF12 retorna al menú principal.

PF1 Listas.

Al activar esta opción aparece el menú de la figura 25. La opción **Subscripción** emite un comando de subscripción a una lista de correo. El usuario debe proveer los datos necesarios para la subscripción. La figura 26 muestra un ejemplo de una subscripción a una lista. En esta ventana, el usuario ingresa el nombre de la lista, el host o nodo de la lista, y su nombre completo. Para cancelar la acción se presiona la tecla PF3, de lo contrario, se presiona la tecla ENTER, y la aplicación envía el siguiente comando:

TELL LISTSERV AT indycms SUBS virus-1 alexander tuñón román

LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

Subscription	1
Cancelacion	2
Confirmar Subs	3
Confirmar Unsub	4
Verificar Subs	5
Listas suscritas	6
Listas disponibles ...	7
Subscriptores	8

Menu	12

Comando:

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 25. Menú de la opción Listas | Listas.



LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

Subscription	1
Cancelacion	2
Confirmar Subs	3
Confirmar Unsub	4
Verificar Subs	5
Listas suscritas	6
Listas disponibles ...	7
Subscriptores	8

Menu	12

Subscription
Lista: virus-1_
Host: indycas_
Nombre: alexander tutiven r. _____

Comando:

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 26. Suscripción a una lista de correo.

En este caso, se envía una subscripción a la lista VIRUS-L definida en el nodo INDYCMS en el servidor LISTSERV. Una vez enviado el comando, el usuario debe esperar por su aceptación.

La opción **Confirmar Subs** presenta una ventana de listas de correo. Esta ventana muestra las listas a las que se ha suscrito el usuario (comando SUBS) y cuya aceptación todavía no ha llegado. Esta ventana tiene una cabecera con título y subtítulos; una lista de listas de correo; y algunas teclas funcionales (ver la figura 27). Estas teclas funcionales son las mismas que se definieron para la ventana de consulta. La tecla PF10 se utiliza para confirmar la subscripción de una de las listas que se muestran en la ventana. Para ello, se coloca el cursor en la línea donde se encuentra la lista cuya subscripción se va a confirmar y se activa la tecla PF10. La lista es removida de la ventana.

La opción **Cancelación** se utiliza cuando el usuario desea cancelar la subscripción a una lista. Esta opción presenta una ventana de listas de correo como se muestra en la figura 28. Para cancelar la subscripción de una lista, se coloca el cursor sobre la lista deseada y se activa la

LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

+-----+ Subscription 1 Cancelacion 2 Confirmar Subs +-----+ Confirmar Unsub Verificar Subs Listas subscrip Listas disponib Subscriptores ----- Menu +-----+	+-----+ <h3 style="text-align: center;">CONFIRMAR SUBSCRIPCION</h3> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px dashed black;">Lista</th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px dashed black;">Host</th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px dashed black;">Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNIX-SRC AT NDSUVM1</td> <td></td> <td>Alexander Tutiven R.</td> </tr> <tr> <td>VH-UTIL AT DEARN</td> <td></td> <td>Alexander Tutiven R.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">+-----+ PF 1 Ayuda 3 Salir 7 Ret. 8 Ava. 10 Conf. +-----+</p>	Lista	Host	Nombre	UNIX-SRC AT NDSUVM1		Alexander Tutiven R.	VH-UTIL AT DEARN		Alexander Tutiven R.
Lista	Host	Nombre								
UNIX-SRC AT NDSUVM1		Alexander Tutiven R.								
VH-UTIL AT DEARN		Alexander Tutiven R.								

Comando:

PF 11 Ayuda 12 Salir

Figura 27. Ventana de listas de correo.

L I S T A S

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

t		+
|	Subscription	1 |
|	Cancelacion	2 |
|	Confirmar Subs	+
|	Confirmar Unsub	|
|	Verificar Subs	|
|	Listas subscriit	|
|	Listas disponib	|
|	Subscriptores	|

|	Menu	|
+	-----	+
	CANCELAR SUBSCRIPCION	
	Lista Host Nombre	

	REXXLIST AT UGA Alexander Tutiven R.	
	WIN3-L AT UICVM Alexander Tutiven R.	
	XEDIT-L AT UGA Alexander Tutiven R.	
	VIRUS-L AT LEHIIBM1 Alexander Tutiven R.	
	C-L AT INDYCMS Alexander Tutiven R.	

	PF 1 Ayuda 3 Salir 7 Ret. 8 Ava. 10 Canc.	

+		+

Comando :

PF 11 Ayuda 12 Salir

Figura 28. Cancelación de una Suscripción.



tecla PF10. La lista es removida de la ventana comando que se genera para la cancelación de la lista REXXLIST es el siguiente:

TELL LISTESERV AT uga SIGNOFF rexclist

Así mismo, el usuario debe confirmar la cancelación de una subscripción utilizando la opción **Confirmar Unsub**. Esta opción muestra una ventana de listas de correo cuya cancelación hay que confirmar (ver figura 29). La tecla PF10, confirma la cancelación de la lista seleccionada, removiéndola de la ventana.

La opción **Listas suscritas**, muestra una ventana de listas de correo con todas las listas a las que se ha suscrito el usuario.

Ciertos servidores de listas piden al usuario que confirmen su permanencia en alguna lista. El usuario debe enviar un comando para tal efecto. La opción **Verificar Subs** se encarga de enviar el comando respectivo. El usuario sólo debe ingresar el nombre de la lista requerido. El comando que se emite es el siguiente:

L I S T A S

PF 1 Listas 2 &chi— 3 Informacion 4 Opciones

```

t -----+
| Subscription      1 |
| Cancelacion      2 |
| Confirmar Subs   +
| Confirmar Unsub
| Verificar Subs
| Listas subscript
| Listas disponib
| Subscriptores
| -----
| Menu
t -----
  
```

```

-----+
                CONFIRMAR CANCELACION
Lista      Host      Nombre
-----+
PACS-L    AT UHUPVM1  Alexander Tutiven R.
-----+
PF 1 Ayuda  3 Salir  7 Ret.  8 Ava.  10 Conf.
-----+
  
```

Comando:

PF 11 Ayuda 12 Salir

Figura 29. Confirmando la cancelación de una lista.

TELLISTSERV AT ugo CONFIRM reodist

El usuario también puede enviar dos comandos que le permiten preguntar por todas las listas de correo que un servidor ofrece, y por un listado de todos los subscriptores a una lista. La opción **Listas disponibles** envía el siguiente comando:

TELL LISTSERV AT ugo LISTS <argumento>

para preguntar por las listas que ofrece un servidor. El argumento puede ser **Local**, **Local Detailed** o **Global**, dependiendo del tipo de información que desea el usuario. Estas opciones se escogen del menú que aparece al activar la opción **Listas disponibles**.

La opción **Subscriptores**, envía un comando al servidor para que entregue un listado de todos los subcriptores que pertenecen a una lista. El usuario debe proveer el nombre de la lista, El comando es el siguiente:

TELL LISTSERV AT ugo REVIEW reodist COUNTRIES LOCAL

PF2 Archivo.

La figura 30 muestra el menú de la opción Archivo. La primera opción, **Índice**, envía un comando pidiendo al servidor una lista de los archivos que ofrece. El comando **es**:

TELL LISTSERV AT ugs index

La segunda opción, **Traer archivo**, pide al servidor uno de los archivos de la lista:

TELL LISTSERV AT bitnic SENDME bitnet userhelp

En este ejemplo, se pide al servidor en BITNIC que envíe el archivo BITNET USERHELP. Se puede utilizar el comando **GET**, en lugar del comando **SENDME**; depende del servidor qué comando utilizar. El usuario escoge cualquiera de los dos comandos del menú que aparece al activar esta opción.

PF3 Información.

La figura 31 muestra el menú de la opción **Información**. Con esta opción el usuario puede enviar comandos a un servidor para pedir información acerca de los comandos disponibles,

LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

Indice	1
Traer Archivo ...	2
Menu	12

Comando:

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 30. Menú de la opción Listas | Archivo.

LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Información 4 Opciones

Comandos	1
Disponible	2
General	3
Bases de Datos	4

Menu	12

Comando:

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 31. Menú de la opción Listas | Información.



uso de los servidores, manejo de las bases de datos etc.

El comando es el siguiente:

TELL LISTSERV AT ugr <argumento>

Dependiendo de la opción que se escoga, el argumento puede ser HELP o INFO.

PF4 Opciones.

La última opción del menú **Listas** permite establecer ciertos parámetros de suscripción. Estos parámetros se muestran en el menú de la figura 32. El comando que se envía es el siguiente:

TELL LISTSERV at ugr SET rxxdiat <parámetro>

donde el parámetro es cualquiera que se escoja del menú de la figura 32. La última opción, **Opciones ?**, envía un comando preguntando por los parámetros establecidos para la suscripción de una lista:

TELL LISTSERV at ugr QUERY rxxdiat

LISTAS

PF 1 Listas 2 Archivo 3 Informacion 4 Opciones

Ack|MsgAck|NoAck	...1
Conceal|NoConceal	...2
Files|NoFiles	...3
Mail|NoMail	...4
Repro|Norepro	...5
Opciones ?	6

Menu	12

Comando:

PF 11 Ayuda

12 Salir

Figura 32. Menú de la opción Listas | Opciones.

Todas las opciones que existen en los menús de la pantalla **Listas** requieren del nombre de una lista de correo, por lo que el usuario debe ingresar el nombre de la lista en una ventana como la siguiente:

```
+ ----- +
| Lista: virus-l_ |
+ ----- +
```

2.2.8 Ventanas generales.

La aplicación BITNET cuenta con una serie de ventanas que le ayudan al usuario a interactuar con el programa. Estas ventanas se describen a continuacido.

Ventana de Búsqueda.

La ventana de búsqueda indica al usuario que debe ingresar la cadena de caracteres o patrón que desea buscar en el texto que está consultando.

```
+ ----- +
| Patrón a buscar: |
| California_____ |
+ ..... +
```

Para iniciar la búsqueda se presiona la **tecla** ENTER. Para cancelar la búsqueda se presiona la tecla PF3. En este ejemplo, el usuario desea buscar la palabra "California".

Ventana de Identificación de Archivo.

La ventana de identificación de archivo, pide al usuario que ingrese la identificación de un archivo. En esta ventana, el usuario escribe el nombre y tipo del archivo de acuerdo a las reglas que se siguen para identificar archivos en CMS. (Ver el manual de CMS).

```
+-----+
|               |
|   TRAER ARCHIVO   |
| nombre:  tabla__  |
| tipo:    datos__  |
|               |
+-----+
```

En este ejemplo, el usuario ingresa la identificación del archivo TABLA DATOS. Se asume que el archivo existe o se va a crear en el minidisco A.

Ventana de Confirmación.

La ventana de confirmación aparece cada vez que se le pide al usuario que confirme una acción determinada. Esta



ventana muestra un mensaje indicando la acción que se desea confirmar y las opciones NO y SI. El usuario responde al mensaje colocando el cursor en la opción deseada y presionando la tecla ENTER.

```
+-----+
| Desea recibir el archivo ? |
|           NO           SI  |
+-----+
| ..... |
+-----+
```

En este ejemplo, el usuario debe confirmar si desea recibir o no un archivo.

Ventana de Mensajes.

La aplicación BITNET responde con una serie de mensajes que le informan al usuario del éxito o no de una acción. Estos mensajes aparecen en la ventana de mensajes y el usuario responde a ellos presionando la tecla ENTER.

```
+-----+
| No se encontro el patron:  |
| 'CALIFORNIA'              |
+-----+
```

En este ejemplo, se le indica al usuario que la búsqueda de un patrón no tiene éxito. El usuario debe presionar la tecla ENTER para continuar trabajando.

2.3 Implementación

Para la implementación de la aplicación se requiere de un `userid` en el sistema VM llamado `BNETLOG`. En este `userid` se definen dos minidisks con direcciones 191 y 192. En el minidisco 191 se almacenarán todos los programas fuentes de la aplicación (archivos tipo `EXEC` y tipo `XEDIT`). En el minidisco 192 se almacenarán los archivos `log` de los usuarios que tengan acceso a la aplicación.

Para que un usuario pueda utilizar la aplicación - un usuario puede tener acceso al sistema VM y no tener acceso a la aplicación - debe tener acceso a los discos del `userid` `BNETLOG`. El acceso al disco 191 (`O`) será de sólo lectura, mientras que para el disco 192 (`Q`) será tanto de lectura como de escritura. Los accesos a los minidisks son realizados automáticamente por la aplicación.

2.3.1 Archivos que utiliza la aplicación BITNET.

La aplicación `BITNET` utiliza varios archivos para leer y escribir información. Estos archivos se almacenan en los minidisks 191 y 192 del `userid` `BNETLOG`, que son accedidos por los usuarios como minidisks `O` y `Q`, respectivamente, y

en el minidisco A del usuario. Los archivos se describen a continuación.

BITNET SERVERS 0

Este archivo contiene información sobre los nodos y servidores que ofrece la red **BITNET**. Se lo utiliza en la opción **Consultar | Nodos** del menú principal.

LISTSERV LISTS 0

Este archivo contiene información **sobre** las listas de correo disponibles en la red **BITNET**. Se lo utiliza en la opción **Consultar | Grupos de discusión** del menú principal.

EMAGAZ BITNET 0

Este archivo contiene información **sobre las** revistas que existen en la red **BITNET**. Se lo utiliza en la opción **Consultar | Revistas** del menú principal.

USUARIOS BITNET. 0

Este archivo contiene los `userid` de los usuarios que tienen acceso a la aplicación **BITNET**.

UBUARIOS ACTIVOS Q

En este archivo se almacenan el userid, la fecha y la hora de cada uno de los usuarios que está utilizando la aplicación BITNET. Cada vez que un usuario ingresa a la aplicación, su userid se agrega a este archivo con la fecha y hora en que lo hizo. Así mismo, cuando el usuario sale de la aplicación, su entrada se remueve del archivo. Con este archivo, el administrador de la aplicacidn puede controlar los usuarios que están trabajando en un momento dado.

userid BNSLOGE Q

Este archivo representa el directorio del archivo log de textos enviados por el usuario userid. En 61 se almacenan la fecha, hora e identificación del texto que fue enviado y la dirección del destinatario.

userid BNSLOGTE Q

Este archivo contiene los textos enviados por el usuario userid. Cada archivo está separado por una marca. Esta marca la conforman la hora y la fecha de cuando fue enviado el texto. También se almacenan su identificación y la dirección del destinatario.



userid BNSLOGR Q

Este archivo representa el directorio del archivo log de textos recibidos por el usuario userid. En 61 se almacenan la fecha, hora e identificación del texto que fue recibido y la dirección del remitente.

ueerid BNSLOGTR Q

Eete archivo contiene los textos recibidos por el ueuario userid. Cada archivo está eeparado por una marca. Esta marca la conforman la hora y la fecha de cuando fue recibido el texto. También se almacenan su identificación y la dirección del remitente.

ueerid BNLISTAS A

Este archivo contiene información sobre la subscripción a listas de correo. En 61 se almacenan el nombre de una lista, el nodo donde se encuentra el servidor de lista, y el nombre con que se subscribió a la lieta el usuario userid. Si la lista está marcada con el símbolo "*" indica que es una lista cuya subscripción hay que confirmar. Si la lista está marcada con el simbolo "\$" significa que es una lista cuya cancelación hay que confirmar. Si la lista no tiene marca, el usuario está suscrito a ella.

userid NAMES A

Este archivo contiene el directorio de usuarios del usuario userid.

BITNET STAD Q

Este archivo contiene información sobre el número de archivos y el número de bytes que han enviado, mensualmente, los usuarios a través de la red BITNET. Esta información se actualiza cada vez que un usuario envía un texto.

2.3.2 Programas fuentes.

En la figura 33 se muestra el diagrama de los módulos que conforman la aplicación BITNET. Todos estos módulos son programas de tipo EXEC. La tabla 3 muestra la relación entre los programas, las librerías, los profiles y las macros de la aplicación. Los profiles y las macros son programas de tipo XEDIT.

Descripción de los módulos.

El módulo BITNET manipula el menú principal de la aplicación. Desde este módulo se invocan los demás

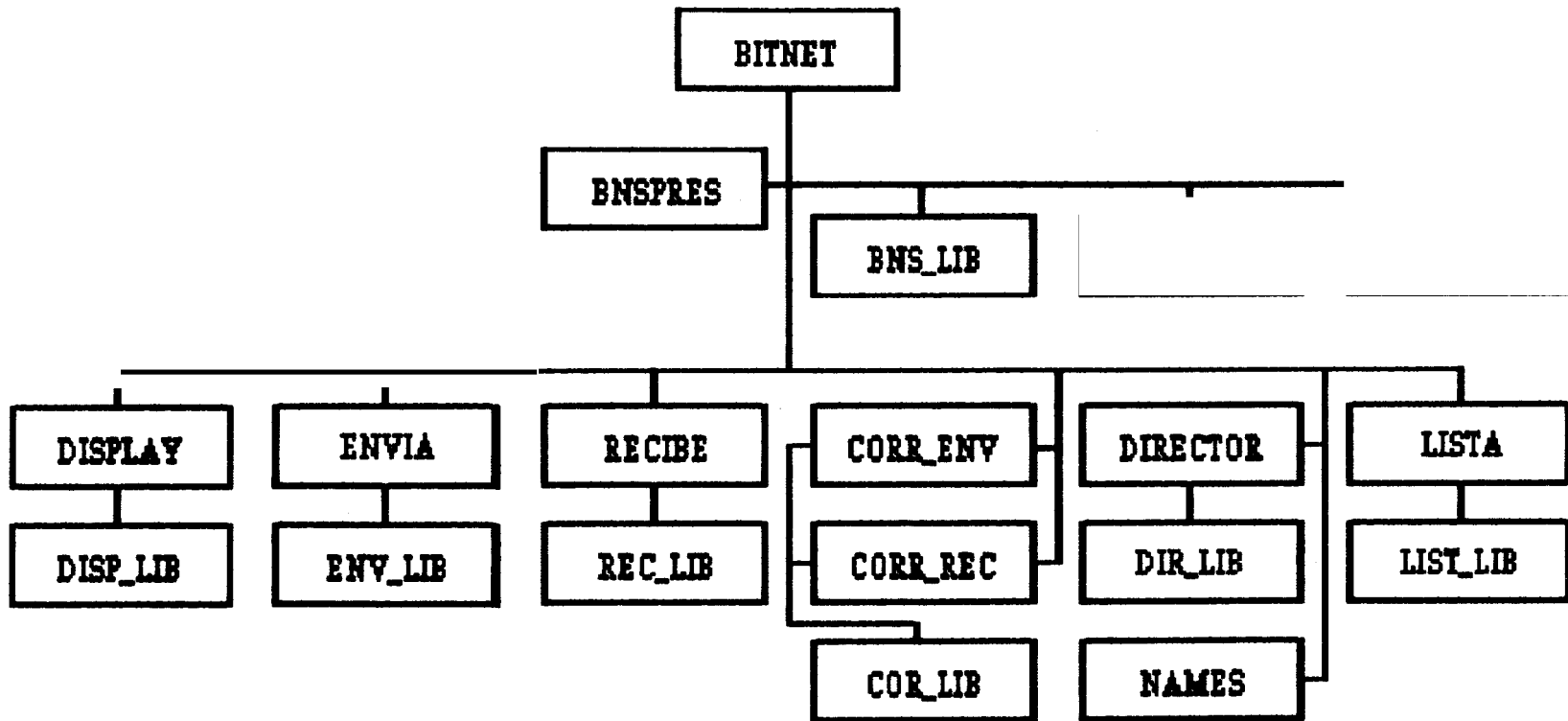
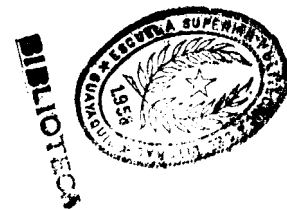


Figura 33. Diseño Modular. Implementación



programas dependiendo de la opción que se haya escogido en el menú. Este módulo invoca al programa BNSPRES al iniciar su ejecución que muestra la pantalla de presentación de la aplicacido.

Programa	Librería	Perfil	Macro
BITNET	BNS_LIB PASS_LIB AYU_LIB	AYUDA	USRACT USRINACT
DISPLAY	DISP_LIB	DISPLAY	
ENVIA	ENV_LIB	ENVIA	BNSLOGTE STAD
RECIBE	REC_LIB	RECIBE REC_DISP	BNSLOGTR
CORR_ENV CORR_REC	COR_LIB	CORR_ENV CORR_REC	COR_DISP COR_EXTR COR_IMPR COR_ELIM
DIRECTOR	DIR_LIB	DIRECTOR	DIRI
LISTA	LIST_LIB	CUSUB CUNSUB UNSUB VLIST	
BNSPRES			

Tabla 3. Programas, Perfiles y Macros de la aplicación BITNET,

En este módulo, BITNET verifica que el usuario tenga acceso a la aplicacido, y en caso de que lo tenga, verifica si la aplicación está habilitada o no. Si la aplicacido no está habilitada implica que se está realizando un servicio de mantenimiento de la misma. Por tanto, ningún usuario puede utilizar la aplicacido hasta que ésta sea habilitada.

Este mddulo utiliza **las** macros **USRACT** y **USRINACT**. La primera macro registra al usuario en el archivo **USUARIOS ACTIVOS Q**, al iniciar la aplicaci3n. La segunda macro, remueve su entrada del archivo **USUARIOS ACTIVOS Q** al salir de la aplicaci3n.

Existen tres librerías de propósito general que utilizan todos los mddulos de la aplicaci3n: **BNS_LIB**, **PASS-LIB** y **AYU_LIB**. **BNS_LIB** es una libreria de rutinas generales; **PASS-LIB** es una libreria de rutinas que permiten el acceso a los archivos log del disco Q (acceso de lectura y de escritura); y, **AYU_LIB** es la libreria que administra los paneles de ayuda de la aplicaci3n. La ventana de los paneles de ayuda se definen en el profile **AYUDA**.

El m3dulo **DISPLAY** se encarga de las consultas de la aplicaci3n. Este mddulo se encuentra integrado al m3dulo **BITNET** y tiene su propia libreria de rutinas **DISP_LIB**. Para las pantallas de consulta de texto se utiliza el perfil **DISPLAY**.

El mddulo **ENVIA** se encarga de la edici3n y envio de un texto. Este mddulo utiliza la libreria **ENV_LIB**, el profile **ENVIA**, y las macros **BNSLOGTE** y **STAD**. En la libreria



ENV_LIB se implementan las rutinas de las teclas funcionales que se definen en la pantalla "ENVIAR" mediante el profile **ENVIA**. La macro **BNSLOGTE** se encarga de actualizar los archivos logs respectivos, y la macro **STAD** actualiza el archivo **BITNET STAD Q**.

El módulo **RECIBE** se encarga de manipular toda la correspondencia que le va llegando al usuario. Utiliza el profile **RECIBE** que define el ambiente de la pantalla "RECIBIR"; la libreria **REC_LIB** que implementa las rutinas de las teclas funcionales de la pantalla; el profile **REC_DISP** que define la pantalla para ver un archivo de la reader; y la macro **BNSLOGTR** que actualiza los archivos logs respectivos.

Los módulos **CORR_ENV** y **CORR_REC** manipulan toda la correspondencia que ha enviado y recibido el usuario, respectivamente. Las pantallas "CORREO ENVIADO" y "CORREO RECIBIDO" se definen mediante los profiles **CORR_ENV** y **CORR_REC**. La libreria **COR_LIB** implementa las rutinas que utilizan estos módulos.

Además, se definen cuatro macros que son: **COR_DISP** que se encarga de mostrar uno de los textos que se encuentran en

los archivos logs; **COR_EXTR** que copia uno de los textos al minidisco A del usuario; **COR_IMPR** que envía a la impresora uno de los textos; y, **COR_ELIM** que remueve uno de los textos. Cuando se remueve un texto de los archivos logs, sólo se remueve su entrada del directorio de los archivos loge (BNSLOGE o BNSLOGR) y no del archivo log en sí (BNSLOGTE o BNSLOGTR).

El módulo **DIRECTOR** manipula el directorio de usuarios. La ventana del directorio está definida por el profile **DIRECTOR**. Las rutinas de las teclas funcionales de la ventana se implementan en la librería **DIRLIB**. Existe una macro **DIR1** que es utilizada cuando se busca algún patrón en la ventana del directorio.

El módulo **DIRECTOR** invoca el comando **NAMES** de **CMS**, por lo que **NAMES** en realidad no forma parte del diseño modular de la aplicación.

Por último, está el módulo **LISTA** que se encarga de manipular las listas de correo. Utiliza los profiles **CSUB**, **CUNSUB**, **UNSUB** y **VLIST** que corresponden a las ventanas de listas de suscripción por confirmar, cancelación por

confirmar, cancelación de listas, y listas suscritas del usuario.

Todas las rutinas de este módulo se implementan en la librería LIST-LIB.

Los fuentes de los programas se encuentran en el diskette que se adjunta con este documento. En este diskete existen dos directorios: BITNET y BNSA. Bajo BITNET están los programas que corresponden a la aplicación BITNET. Dentro del directorio BITNET existen dos directorio más que son EXEC y XEDIT. El primero contiene los programas y las librerías, y el segundo contiene los profiles y las macros.

El directorio BNSA corresponde a la aplicación que se ve en el capítulo III.

CAPITULO III

Administración de BITNET.

3.1 La Aplicación BNSA (BITNet System Administrator).

La aplicación BITNET debe contar con un administrador que debe encargarse de las siguientes funciones: mantener un archivo de usuarios autorizados para utilizar la aplicación BITNET, obtener respaldos de los archivos log de los usuarios, restaurar algún archivo log previamente respaldado, y mantener actualizada la información de referencia que utiliza la aplicación BITNET.

La información de referencia corresponde a los archivos de consulta que se utilizan en la opción Consultar del menú principal. Estos archivos son BITNET SERVERS (nodos de la red BITNET); LISTSERV LISTS (listas de correo de la red BITNET); y, **EMAGAZ** BITNET (revistas de la red BITNET). Estos archivos deben permanecer actualizados y es responsabilidad del administrador de BITNET obtener las últimas emisiones de estos archivos.



Para las demás funciones, el administrador cuenta con una aplicación llamada BNSA. BNSA es una aplicación que debe residir en el userid de administración de BITNET, BNETADM. Sólo el administrador de BITNET puede tener acceso al userid BNETADM.

3.1.1 Diseño General de la Aplicación.

Un diagrama funcional de las actividades que realiza la aplicación BNSA se muestra en la figura 34.

La aplicación BNSA está compuesta de tres módulos principales: Manejo de Usuarios, Backup y Restore. La descripción de los módulos se presenta en las secciones siguientes.

3.1.2 Manejo de Usuarios

Este módulo se encarga de manipular toda la información necesaria acerca de los usuarios de la aplicación BITNET. Esta información se almacena en el archivo de usuarios BITNET.

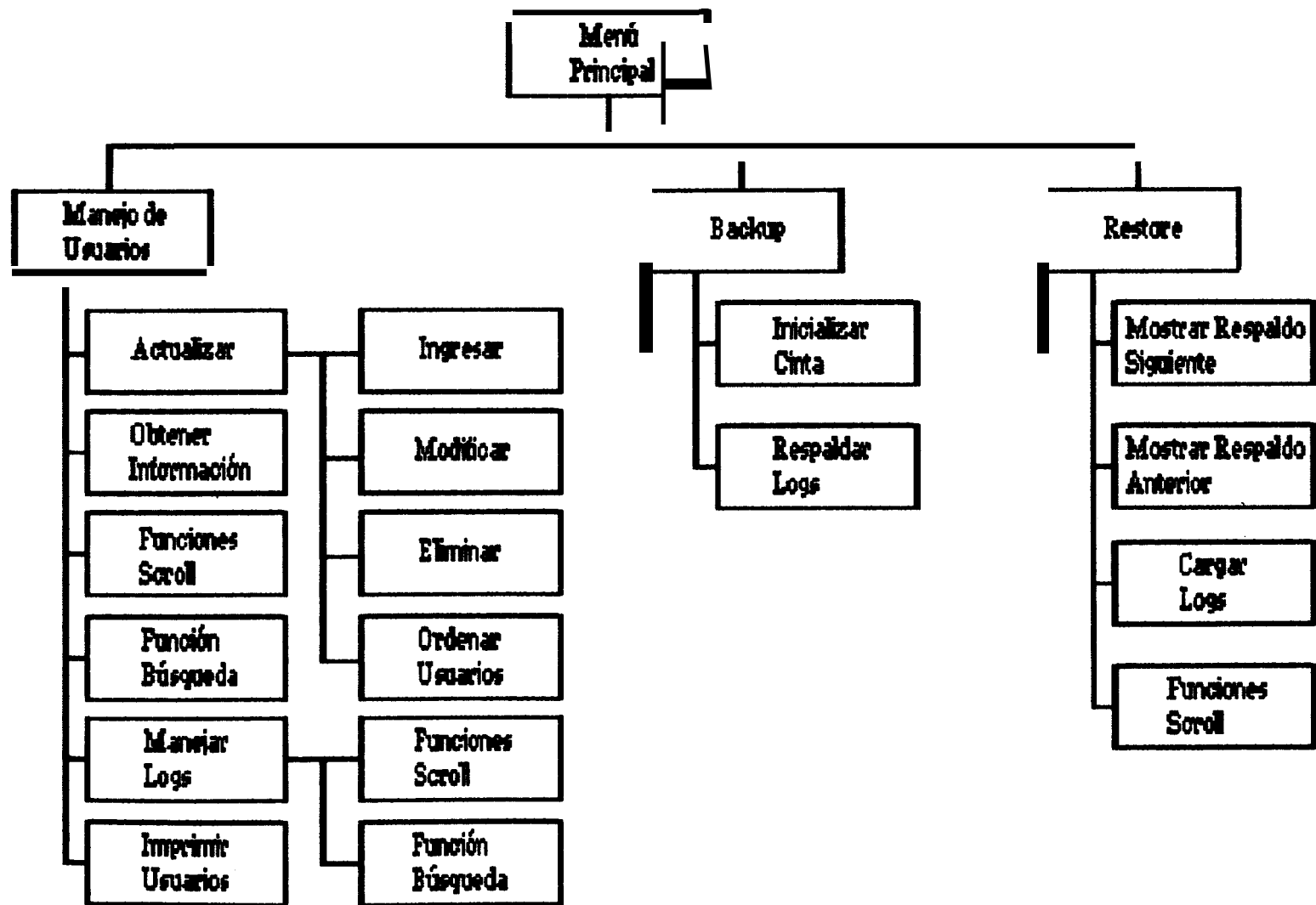


Figura 34. Diseño modular de la aplicación BNSA.



La función actualizar permite ingresar nuevos **usuarios** a este archivo, modificar los datos de los usuarios existentee, o eliminar usuarios del archivo. Cuando se ingresa un usuario, se le está otorgando autorización para que pueda utilizar la aplicación BITNET. La información que se ingresa en este archivo, proporcionada por el administrador, es:

Nombres :

El nombre completo del usuario.

Alias:

Alias, cuenta o useríd que le asignó el administrador del sistema VM al usuario.

Unidad Académica:

Unidad a la que pertenece el usuario.


Teléfono :

Teléfono con el que se puede ubicar al usuario.
(Teléfono interno de la ESPOL).

Propósito :

Motivo por el cual el usuario quiere tener acceso a la red BITNET.

Una vez que se ingresó el nuevo usuario, se le debe proveer de un archivo llamado BITNET PROFILE A, para que el usuario



tenga acceso a los discos donde reside la aplicación BITNET. Este archivo debe formar parte del archivo PROFILE EXEC A que tiene cada usuario en su minidisco A. (Si el archivo no existe, debe ser creado). El archivo BITNET PROFILE A debe residir en el userid BNETADM del administrador de BITNET.

Todos los datos de los usuarios pueden ser cambiados por el administrador con la función modificar de este módulo.

Cuando un usuario es eliminado del archivo de usuarios BITNET, se le niega el acceso a la aplicación BITNET.

El módulo de Manejo de Usuarios presenta una lista de todos los usuarios que tienen acceso a la aplicación BITNET. En esta lista aparece el userid (alias) y el nombre completo de cada usuario. Para manejar esta lista se definen funciones de scroll (avanzar, retroceder pantalla, etc) y funciones de búsqueda para buscar algún usuario en particular. También se define una función que permite ver toda la información relacionada con un usuario. Existe además una función que ordena los datos de la lista por el nombre del usuario.

El administrador puede obtener un listado de los usuarios de BITNET con la función imprimir usuarios. Los detalles del listado se explican más adelante.

Por último, el administrador cuenta con una función que le permite ver el archivo log de textos enviados o recibidos de cualquier usuario BITNET.

3.1.3 Respaldo de los archivos LOG de BITNET.

Cada vez que un usuario envía o recibe un texto mediante la aplicación BITNET, éste se almacena en un archivo especial denominado archivo log de BITNET. Cada usuario tiene su propio archivo log de textos enviados y archivo log de textos recibidos. Cada archivo log además tiene un archivo directorio que guarda su contenido. Estos archivos residen en el disco 192 del userid BNETLOG.

A medida que pasa el tiempo, estos archivos van creciendo de tamaño, y puede ocurrir en un momento dado, que el espacio físico en disco destinado para estos archivos sea insuficiente para continuar almacenando información. Por tanto es necesario obtener un backup de estos archivos logs, para remover aquellos textos que han permanecido por

mucho tiempo en el disco, y dejar espacio libre para los siguientes textos.

El módulo Backup se encarga de realiaar este respaldo. Toma todos los archivos logs que existen en ese momento, y para cada archivo, remueve aquellos textos que tengan más de un mes de almacenamiento, dejando sólo aquellos que tienen menos de un mes. Los archivos removidos se almacenan en una cinta. De esta forma se libera espacio en disco, y se respalda todo aquello que tiene más de un mes de almacenado. (Al mismo tiempo que se modifican los archivos logs, se actualizan sus directorios para que exista una relación adecuada entre ellos).

El respaldo (backup) debe realizarse en una cinta especial. Primero debe someterse a un proceso de inicialización - si es que la cinta es nueva o es utilizada por primera vez para realizar eetos backup - que marca la cinta como una de respaldoe de archivos BITNET. Una vez inicializada la cinta, se procede al respaldo respectivo.

Una cinta puede contener más de un reepaldo. La aplicación BNSA se encarga de ubicar la cinta automáticamente luego del último respaldo realizado.

3.1.4 Recuperación de los archivos LOG de BITNET.

El módulo Restore permite cargar un archivo **log** de un usuario, respaldado previamente mediante el proceso de Backup. Este módulo verifica primero si la cinta corresponde a una cinta de archivos BITNET. De ser así, se mostrará una lista de todos los archivos **log** del primer respaldo que contenga la cinta.

Este módulo cuenta con funciones de scroll (avanzar, retroceder pantalla) para navegar sobre la lista de archivos; funciones para mostrar el siguiente respaldo o el respaldo anterior, en caso de que la cinta tenga más de un respaldo; y una función que carga un archivo **log** específico en el minidisco A del userid BNETADM. Una vez cargado el archivo, el administrador se lo podrá enviar al usuario respectivo.

3.2 Pantallas de la Aplicación

3.2.1 Menú Principal.

En la figura 35 se muestra la pantalla del **menú** principal de la aplicación BNSA.

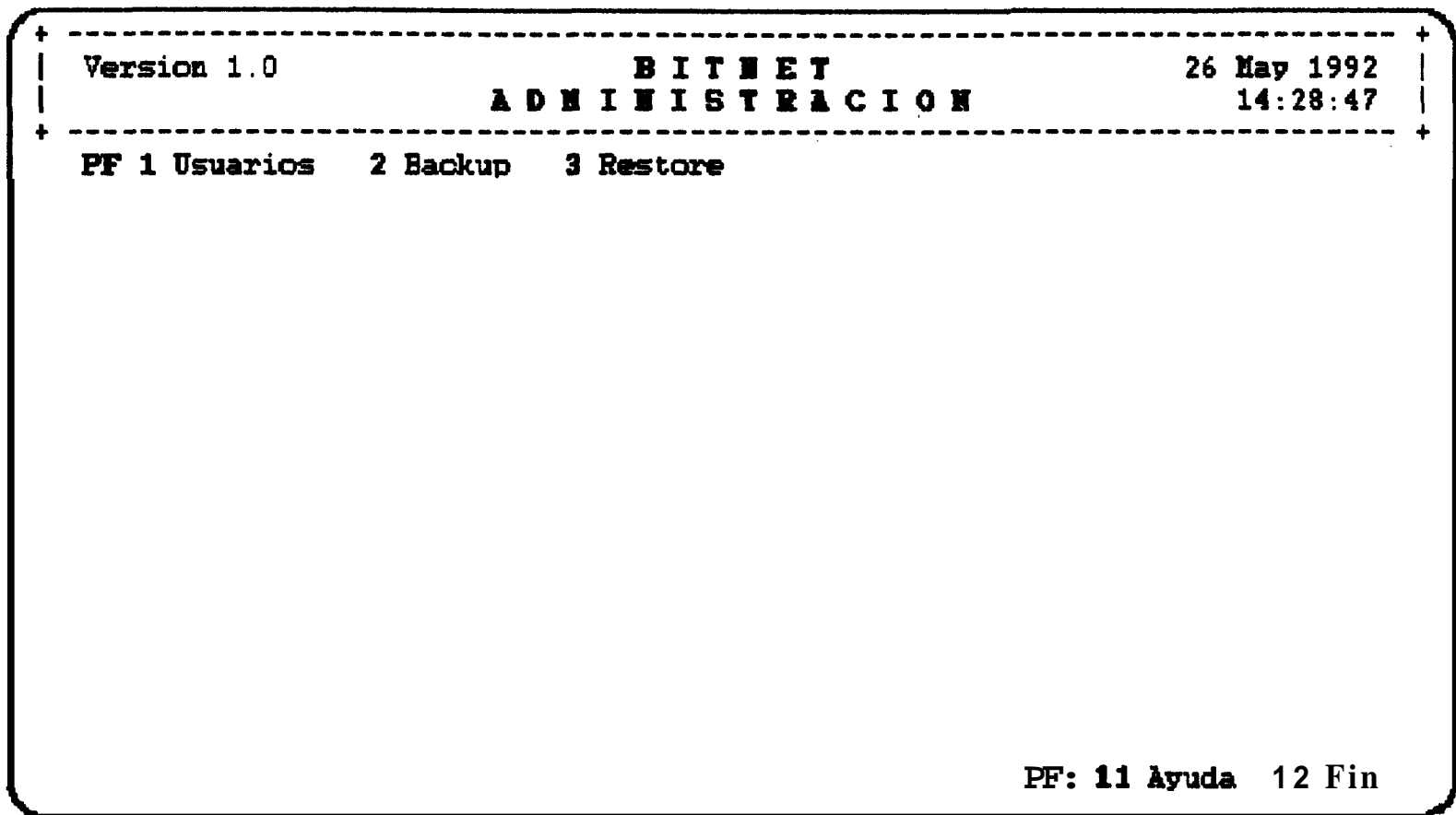


Figura 35. Pantalla del menú principal.

Esta pantalla presenta un encabezado con el título de la aplicación, versión, fecha y hora actual. Debajo del encabezado se encuentra el menú que tiene tres opciones: **Usuarios**, **Backup** y **Restore**.

Las opciones de este menú se activan presionando la tecla funcional PF_n donde n es el número que se encuentra a la izquierda de cada opción; o, colocando el cursor debajo de cualquier letra de la opción deseada y presionando la tecla **ENTER**.

Cada opción del menú corresponde a uno de los módulos que se presentó en el diseño modular de la aplicación.

En esta pantalla se definen además dos teclas funcionales que son PF11 y PF12. La primera presenta un panel de ayuda que indica como utilizar la aplicación. La segunda, finaliza el trabajo con la aplicación.

3.2.2 Manejo de Usuarios.

La opción **Usuarios** del menú principal presenta una ventana con una lista de los usuarios que existen en el archivo de usuarios BITNET. Este archivo está conformado por el

Version 1.0

**BITNET
ADMINISTRACION**

26 May 1992

14:28:47

PF 1 Usuarios 2 Backup 3 Restore

Alias

Noabre

AVIVERO	ALVARADO VIVERO ANDRES
PALVAREZ	ALVAREZ ZAMORA PABLO ING.
POLO	APOLO RAMIREZ MAXIMO INC.
GUILLEA	ARAUJO GUILLERMO
GUSVER	BERNUDEZ FLORES GUSTAVO F.
WF	CAMACHO NAVARRO WALTER F.
PCORNEJO	CORNEJO R. MARIA DEL PILAR
CDPOZOCA	DEL POZO CAZAR CARLOS FRANCISCO
JDELPOZO	DEL POZO L. JUAN F.
TURTLE	DUQUE RIVERA JORGE W.
SFLORES	FLORES MACIAS SERGIO
JPUENTE	PUENTE PEREZ JIMMY

Ayuda

1

Actualizar

2

Nas Inform.

3

Buscar

4

Reg. Ant.

5

Reg. Sgte.

6

Pant. Ant.

7

Pant. Sgte.

8

Logs

9

Imprimir

10

Menu

12

Figura 36. Pantalla del menú Usuarios.



archivo USUARIOS BITNET O que contiene una lista de userids (alias), y el archivo USUARIOS DATOS O que contiene los datos de cada usuario.

El primer archivo es revisado por la aplicación BITNET para verificar que el usuario tenga acceso a la aplicación.

La ventana de usuarios BITNET presenta dos columnas: una representa el userid - o alias - y la otra el nombre del usuario. A la derecha de esta ventana aparece un menú con las siguientes opciones:

- PF 1 Ayuda:** activa un panel ayuda.
- PF 2 Actualizar:** ingresa, modifica, elimina, muestra, ordena los datos de un usuario. Esta opción presenta otro menú que se describe más adelante.
- PF 8 Más Información:** muestra los datos del usuario seleccionado - el usuario seleccionado es aquel que aparece con mayor intensidad. Los datos que se muestran son: userid (alias), nombre, unidad académica, teléfono y propósito.
- PF 4 Buscar:** busca una cadena de caracteres o patrón en la lista de usuarios. Conveniente si se quiere buscar algún usuario en particular.



- PB 5 Registro Anterior:** selecciona el usuario anterior.
- PF 6 Registro Siguiete:** selecciona el usuario siguiente.
- PF 7 Pantalla Anterior:** avanza una pantalla de la ventana de usuarios. Se selecciona el primer usuario que se muestra en la pantalla.
- PB 8 Pantalla Siguiete:** retrocede una pantalla de la ventana de usuarios. Se selecciona el primer usuario que se muestra en la pantalla.
- PB 9 Logs:** muestra el archivo log del usuario seleccionado. Esta opción muestra un menú que se describe más adelante.
- PF 10 Imprimir:** envía a la impresora una lista de todos los usuarios, con sus datos, que tienen acceso a la aplicación BITNET.
- PF 12 Menú:** retorna al menú principal.

Las opciones de este menú se activan presionando la tecla funcional PF_n, donde n es el número que se encuentra a la derecha de la opción deseada.

Al activar la opción **Actualizar**, aparece otro menú como se muestra en la figura 37. Las opciones son las siguientes:

Version 1.0

BITNET
ADMINISTRACION

26 May 1992

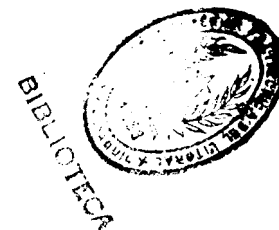
14:28:47

PF 1 Usuarios 2 Backup 3 Restore

Alias	Noabre	Ayuda	
AVIVERO	ALVARADO VIVERO ANDRES	Actualizar	2
PALVAREZ	ALVAREZ ZAMORA PABLO ING.	Ingresar	1
POLO	APOLO RAMIREZ MAXIMO ING.	Modificar	2
GUILLEA	ARAUJO GUILLERMO	Eliminar	3
GUSVER	BERNUDEZ FLORES GUSTAVO F.	-----	t. 5
WF	CANACHO NAVARRO WALTER F.	-----	te. 6
PCORNEJO	CORNEJO R. MARIA DEL PILAR	Mas Info.	5
CDPOZOCA	DEL POZO CAZAR CARLOS FRANCISCO	Ordenar	6
JDELPOZO	DEL POZO L. JUAN F.	-----	nt. 7
TURTLE	DUQUE RIVERA JORGE W.	-----	gte. 8
SFLORES	FLORES HACIAS SERGIO	Menu Ant.	12
JPUENTE	FUENTE PEREZ JIMMY	-----	r 10

		Menu	12

Figura 37. Menú de la opción Actualizar.



- PF 1 Ingreaar:** ingresa un nuevo usuario al archivo de usuarios BITNET. Al activar esta opción, aparece una ventana como se ve en la figura 38. En eeta ventana, se ingresan todos los datos del usuario. Para aceptar los datos, se activa la tecla PF2 **Ingresar**. Si se desea cancelar la opción, se activa la tecla PF12 **Cancela**. La tecla PF1 **Ayuda** muestra un panel de ayuda que indica al usuario cómo ingresar los datos.
- PF 2 Modificar:** permite modificar los datos del usuario seleccionado. Los datos se muestran en una ventana parecida a la de la figura 38. Sólo se requiere escribir sobre los campos que se desea modificar y activar la tecla PF2 **Modifica**.
- PF 3 Eliminar:** elimina el usuario seleccionado del archivo de usuarios BITNET. Una vez eliminado el usuario, no podrá tener acceso a la aplicación BITNET.
- PF 4 Más Información:** muestra una ventana con los datos del usuario seleccionado. La ventana es parecida a la de la figura 38.
- PF 5 Ordenar:** ordena los datos de la ventana de usuarios BITNET. Los ordena alfabéticamente por

Version 1.0		BITNET		26 May 1992	
		ADMINISTRACION		14:28:47	
PF 1 Usuarios 2 Backup 3 Restore					
Alias	Nombre			Ayuda	1
AVIVERO	ALVARADO VIVERO ANDRES			Actualizar	2
PALVAREZ	ALVAREZ ZAMORA PABLO ING.				
POLO	APOLO RAMIREZ MAXIMO ING.	Ingresar	1	ora.	3
GUILLEA	ARAUJO GUILLERMO	Modificar	2		4
GUSVER	BERNUDEZ FLORES GUSTAVO F.	Eliminar	3	t.	5
WF	CANACHO NAVARRO WALTER F.			te.	6
					7
Nombre:	TUTIVEN ROMAN ALEXANDER	Alias:	ATUTIVEN		8
Unidad Academica:	CESERCOMP	Telf.:	340234		---
Proposito:	Estudio del sistema VM, y sobre CMS, REXX, XEDIT,				9
	y otros.				10
PF:	1 Ayuda 2 Ingresa 12 Cancela			Menu	12

Figura 38. Ventana de datos de un usuario BITNET

el nombre del usuario. Se utiliza especialmente luego de ingresar nuevos usuarios.

PF12 Menú Anterior: retorna al menú anterior.

Al activar la opción **Logs** del menu, aparece el menú que se muestra en la figura 39. Las opciones de este menú permiten revisar los archivos logs de textos enviados o recibidos del usuario seleccionado.

Los textos aparecen en una pantalla como la que se muestra en la figura 40. Esta pantalla contiene en la parte superior el userid (alias) y nombre del usuario dueño del archivo log; el contenido de los textos; y, algunas teclas funcionales. Las teclas funcionales son:

PF 1 Ayuda: activa un panel de ayuda.

PF 2 Buscar: busca una cadena de caracteres o patrón en los textos del archivo log.

PF 3 Log Anterior: muestra el texto anterior del archivo log.

PB 4 Log siguiente: muestra el siguiente texto del archivo log.

PF 6 Izquierda: desplaza el texto a la izquierda de la pantalla.

PF 7 Retrocede: muestra la página anterior del texto.

Version 1.0

**BITNET
ADMINISTRACION**

26 May 1992

14:28:47

PF 1 Usuarios 2 Backup 3 Restore

Alias	Noombre	Ayuda	
AVIVERO	ALVARADO VIVERO ANDRES	1	
PALVAREZ	ALVAREZ ZAMORA PABLO ING.	Actualizar	2
POLO	APOLO RAMIREZ MAXIMO ING.	Nas Inform.	3
GUILLEA	ARAUJO GUILLERMO		4
GUSVER	BERNUDEZ FLORES GUSTAVO F.	Enviados 1	t. 5
WF	CANACHO NAVARRO WALTER F.	Recibidos 2	te. 6
PCORNEJO	CORNEJO R. MARIA DEL PILAR		nt. 7
CDPOZOCA	DEL POZO CAZAR CARLOS FRANCISO	Menu >t. 12	gte. 8
JDELPOZO	DEL POZO L. JUAN F.		
TURTLE	DUQUE RIVERA JORGE W.	Logs	9
SFLORES	FLORES MACIAS SERGIO	Imprimir	10
JPUENTE	PUENTE PEREZ JIMMY		
		Menu	12

Figura 39. Menú de la opción Logs.

ARCHIVOS RECIBIDOS

26 May 1992

ATUTIVEN TUTIVEN ROMAN ALEXANDER JAVIER

9 MAR 1992\$14:32:50 3-486@01 WIN3-L MAILER ATH UCBCNSA

HELO cmsa.&?rkeley.EDU

TICK 9145

MAIL FROM:<WIN3-L@UICVM.BITNET>

RCPT TO:<ATUTIVEN@SNAESP2.BITNET>

DATA

Received: by UCBCNSA (Mailer R2.08 R208004) id 9145;

Sat, 07 Mar 92 12:44:25 PST

Date: Sat, 7 Mar 1992 12:42:28 PST

Reply-To: Microsoft Windows Version 3 Forum <WIN3-L@UICVM.BITNET>

Sender: Hicrnwft Windows Version 3 Forum <WIN3-L@UICVM.BITNET>

From: "Vance H. Gloster" <gloster@INFERENCE.COM>

Subject: EWZANOCIBM1.bitnet@UICVM.UIC.EDU: Re: Reply to SX AND DX

X-TO: WIN3-L@UICVM.UIC.EDU

TO: "alexander tutiven r." <ATUTIVEN@SNAESP2.BITNET>

> The difference between 386SX and 386DX is: SX means that it has only 24
 adress

 PF: 1 Ayuda 2 Buscar 3 Log Ant. 4 Log Sgte. 5 6 Izquierda
 7 Retrocede 8 Avanza 9 Derecha 10 11 12 Salir

Figura 40. Archivo log de textos recibidos.

PF 8 Avanaa: muestra la siguiente página del texto.

PF 9 Derecha: desplaza el texto a la derecha de la pantalla.

PF 12 Salir: retorna al menú anterior.

3.23 Backup de los archivos Log.

La figura 41 muestra el menú de la opción **Backup**. La opción **Inicializar** Cinta permite preparar una cinta para que almacene archivos logs de BITNET (graba al inicio de la cinta un archivo llamado BITNET BACKUP).

La opción **Iniciar** Backup ejecuta el proceso de backup de los archivos log. La figura 42 muestra las ventanas que aparecen cuando se realiza este proceso. La ventana de la derecha muestra la fecha de cuando se está realizando el backup. La ventana de la izquierda muestra los archivos log que va respaldando. El primer archivo que se almacena tiene como nombre la fecha que corresponde al respaldo de los archivos.

```
+-----+
| Version 1.0                BITNET                26 May 1992 |
|                            ADMINISTRACION          14:28:47 |
+-----+
PF 1 Usuarios  2 Backup  3 Restore
-----+
| Inicializar Cinta  1 |
| Iniciar Backup    2 |
|-----|
| Menu              12 |
+-----+

```

Figura 41. Menú de la opción Backup.

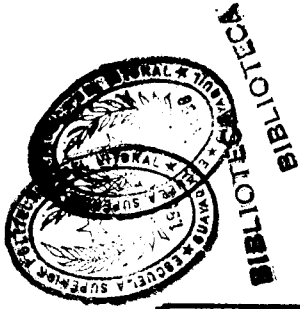


Figura 42. Respaldo de archivos Log.

```

+-----+
| Version 1.0 |
|-----+-----+
| B I T N E T |
| A D M I N I S T R A C I O N |
|-----+-----+
| 26 May 1992 |
| 14:28:47 |
+-----+-----+
| PF 1 Usuarios | 2 Backup | 3 Restore |
+-----+-----+
| Inicializar Cinta | 1 |
|-----+-----+
| Backup | 2 |
+-----+-----+
| Dumping |
| 26-04-92 BACKUP |
|-----+-----+
| ATUVIEN BNSLOGTE |
| ATUVIEN BNSLOGTR |
| ATUVIEN BNSLOGTR |
| JDELPOZO BNSLOGTR |
| JPUENTE BNSLOGTE |
| MAN BNSLOGTE |
| MAN BNSLOGTR |
| PATAREZ BNSLOGTE |
| PATAREZ BNSLOGTR |
| TURILE BNSLOGTE |
| SFLORES BNSLOGTE |
| SFLORES BNSLOGTR |
+-----+-----+
| Realizando proceso de backup ... |
|-----+-----+
| 26 May 1992 |
+-----+-----+

```

3.2.4 Visualizar los archivos LOG de un usuario.

Al activar la opción **Restore** aparece el menú de la figura 43. A la izquierda se muestra una ventana con los archivos log del primer respaldo que contiene la cinta. En la parte superior de esta ventana aparece la fecha que corresponde al respaldo. Las opciones del menú son:

- PF 1 **Ayuda:** activa un panel de ayuda.
- PF 2 **Pantalla Anterior:** muestra la pantalla anterior de la ventana de archivos log.
- PB 3 **Pantalla Siguiente:** muestra la siguiente pantalla de la ventana de archivos log.
- PF 4 **Buscar:** busca una cadena de caracteres o patrón en la ventana de archivos log.
- PF 5 **Respaldo Anterior:** muestra el respaldo anterior que tenga la cinta.
- PF 6 **Respaldo Siguiente:** muestra el siguiente respaldo que contiene la cinta.
- PF 7 **Cargar Lop:** carga un archivo log en el minidisco A. Para cargar un archivo log de la cinta, se coloca el cursor en la línea donde se encuentra el archivo requerido y se activa esta tecla funcional.

Version 1.0

**BITNET
ADMINISTRACION**

26 May 1992

14:28:47

PF 1 Usuarios 2 Backup 3 Restore

Fecha: 26 Abr 1992

ATUTIVEN BNSLOGTE
ATUTIVEN BNSLOGTR
CDELPOZO BNSLOGTE
CDELPOZO BNSLOGTR
DANGONZ BNSLOGTE
GUSTAVOX BNSLOGTE
MANHURT BNSLOGTE
MANHURT BNSLOGTR
PALVAREZ BNSLOGTE
PALVAREZ BNSLOGTR
PCORNEJO BNSLOGTE
SFLORES BNSLOGTE

Ayuda 1
Pantalla Ant. 2
Pantalla Sgte. 3
Buscar 4
Respaldo Ant. 5
Respaldo Sgte. 6
Cargar Log 7
Menu 12

Figura 43. Menu de la opción Restore.

PF 12 Menú: retorna al menú principal.

3.2.5 Ventanas generales.

La aplicación BNSA cuenta con una serie de ventanas que le ayudan al administrador de BITNET a interactuar con el programa. Estas ventanas se describen a continuación.

Ventana de Búsqueda.

La ventana de búsqueda indica al administrador que debe ingresar la cadena de caracteres o patrón que desea buscar en el texto que está consultando.

```
+-----+
| Patrón a buscar: |
|                 |
| ATUTIVEN_____ |
+-----+
```

Para iniciar la búsqueda se presiona la tecla ENTER. Para cancelar la búsqueda se presiona la tecla PF3. En este ejemplo, el administrador desea buscar la palabra "ATUTIVEN".

Ventana de Confirmación.

La ventana de confirmación aparece cada vez que se le pide al administrador que confirme una acción determinada. Esta ventana muestra un mensaje indicando la acción que se desea confirmar y las opciones **NO** y **SI**. El administrador responde al mensaje colocando el cursor en la opción deseada y presionando la tecla **ENTER**.

```
+-----+
|       |
| Desea eliminar usuario ? |
|       |
|      NO      SI         |
|       |
+-----+
```

En este ejemplo, el administrador debe confirmar si desea eliminar o no un usuario del archivo de usuarios BITNET.

Ventana de Mensajes.

La aplicación BNSA responde con una serie de mensajes que le informan al administrador del éxito o no de una acción. Estos mensajes aparecen en la ventana de mensajes y el administrador responde a ellos presionando la tecla **ENTER**.

```
+-----+
| Backup listo |
+-----+
```

En este ejemplo, se le indica al administrador que el respaldo de los archivos **log** ha finalizado. El administrador debe presionar la tecla **ENTER** para continuar trabajando.

Existen otros tipos de mensajes que indican la actividad que se está realizando. Para este caso, el administrador no tiene que presionar la tecla **ENTER** **sino** esperar que el mensaje desaparezca por si solo.

3.3 Implementación.

Para esta aplicación se debe crear un **userid** para el administrador de **BITNET**. Este **userid** debería ser **BNETADM**. En el minidisco **A** de este **userid** deben residir los archivos fuente de la aplicación.

3.3.1 Archivos que utiliza la aplicación BNSA.

La aplicación **BNSA** utiliza **doe** archivos para mantener la información de los usuario **BITNET**. Estos archivos residen



en el disco 191 del userid BNETLOG (accesado por ~~BIT~~ ^{BIBLIOTECA} userid BNETADM como disco 0).

USUARIOS BITNET 0

Contiene los userid (alias) de los usuarios que tienen autorización para utilizar la aplicación BITNET.

USUARIOS DATOS 8

Contiene información de los usuarios BITNET. En este archivo se almacena, por cada usuario, su userid (alias), nombre completo, unidad a la que pertenece, teléfono, y propósito por el cual desea tener acceso a la red BITNET.

3.3.2 Programas fuente.

En la figura 44 se muestra el diseño modular de todos los programas que conforman la implementación de la aplicación BNSA.

En la tabla 4, se establece la relación entre los programas (archivos tipo EXEC), Y los perfiles y macros (archivos tipo XEDIT) de la aplicación BNSA.

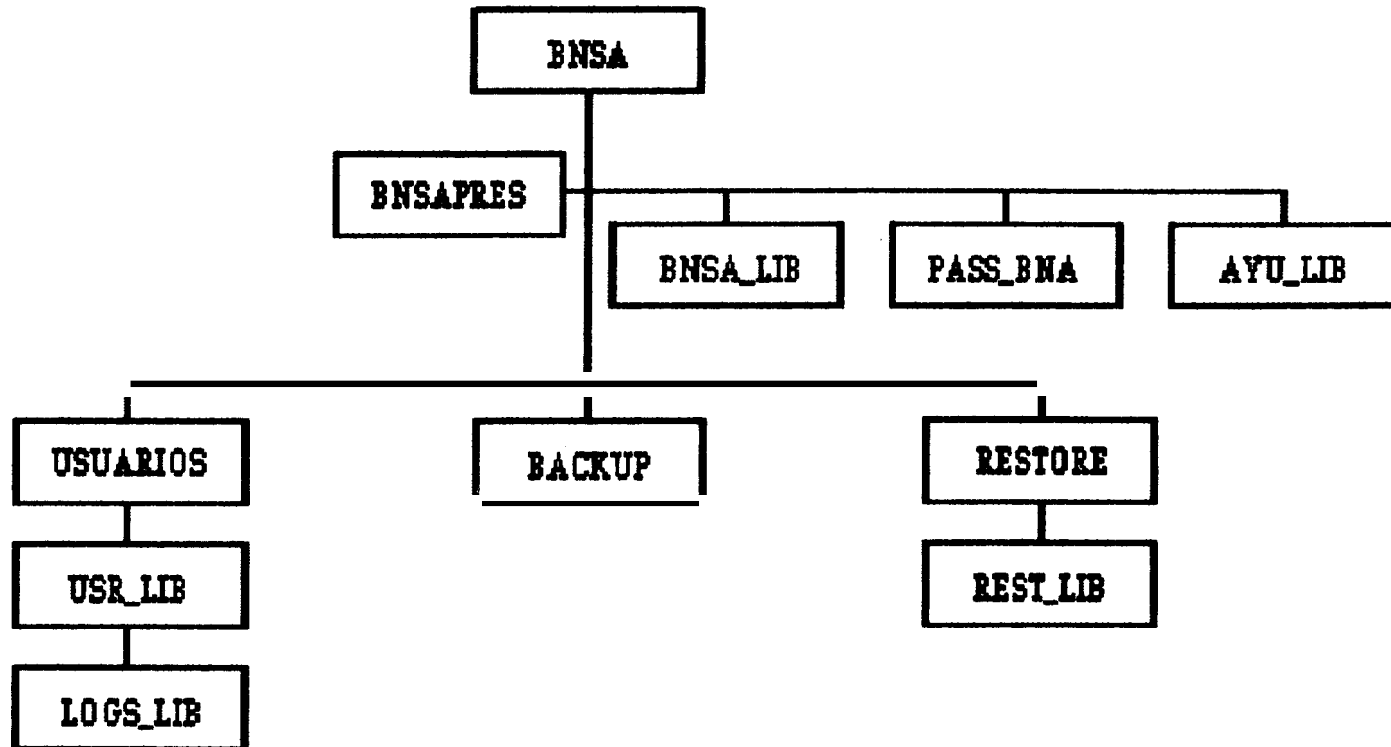


Figura 44. Diseño Modular: Implementación



Programa	Librería	Perfil	Macro
BNSA	BNSA_LIB PASS_BNA AYU_LIB		
USUARIOS	USR_LIB LOGS_LIB	USERS LOGS	ELIMINA MODIFICA
BACKUP			BACKUP BUS-ELI BUS-ELIT
RESTORE	REST_LIB	RESTORE	
BNSAPRES			

Tabla 4. Programas, Perfiles y Macros de la aplicación BNSA.

Descripción de los módulos.

El módulo **BNSA** presenta el menú principal de la aplicación. Desde este menú se invocan a los **demás** programas. Existen tres librerías que definen rutinas utilizadas por los demás programas. Estas librerías son: **BNSA_LIB** que contiene rutinas generales, **PASS-BNA** que contiene rutinas de acceso al disco 191 (0) del userid **BNETLOG**, y **AYU_LIB** que contiene los paneles de ayuda de la aplicación. El módulo **BNSA** invoca al programa **BNSAPRES** que se encarga de la presentación de la aplicación.

El módulo **USUARIOS** se encarga de la administración de los usuarios de **BITNET**. Este módulo presenta una ventana de

usuarios que es manipulada por el profile **USERS**. El profile **USERS** define **las** opciones del menú **Usuarios**, y la implementación de estas opciones se encuentran en la librería **USR_LIB**. Existen dos macros que se utilizan para modificar los datos de un usuario y eliminar usuarios del archivo de usuarios BITNET. Estas macros son **ELIMINA** y **MODIFICA**.

Para la opción **Logs** del menú **Usuarios** se presenta una pantalla que está definida por el profile **LOGS**. Las teclas funcionales de esta pantalla se implementan en la librería **LOGS-LIB**.

El módulo **BACKUP** se encarga de obtener los respaldos de los archivos Log de los usuarios de BITNET. La macro **BACKUP** procesa cada uno de los archivos **logs** que se van a respaldar. Si el texto de un archivo **log** tiene más de un **mes** de almacenamiento, es removido del archivo log por medio de la macro **BUS-ELIT**, y su entrada del directorio de archivo log también es removida por la macro **BUS-ELI**. Los textos removidos son almacenados en la cinta respectiva.

El módulo **RESTORE** carga un archivo **log** específico de la cinta de respaldo al minidisco A del userid **BNETADM**. Este

módulo presenta una ventana de archivos loge definida por el profile **RESTORE**. Las teclas funcionales definidas en el menú **Restore** se implementan en la librería REST-LIB.

3.4 Otras funciones disponibles para el administrador.

El administrador de BITNET cuenta además con un programa utilitario que le permite realizar ciertas tareas que le pueden ser útiles al realizar el mantenimiento de la aplicación BITNET. Este programa se llama **BNUTIL** y reside en el minidisco A del userid **BNETADM**.

El programa se ejecuta de la siguiente manera:

BNUTIL argumento

El argumento puede ser uno de los siguientes:

OFF; ON

OFF permite bloquear el acceso a la aplicación BITNET. Es decir, ningún usuario autorizado, excepto el userid **BNETADM** (administrador), puede utilizar la aplicación BITNET. De esta forma el

administrador puede realizar los cambios necesarios sobre la aplicación o los archivos que utiliza la aplicación sin riesgo de generar resultados inesperados. ON permite habilitar nuevamente el acceso a la aplicación BITNET. Se **utiliza** el archivo BITNET SWITCH O que almacena un 1 si la aplicación está habilitada, de lo contrario almacena un 0.

SW

Muestra en pantalla el estado de la aplicación BINET. Aparecerá un mensaje indicando si la aplicación está habilitada o no para los usuarios. Lee el contenido del archivo BITNET SWITCH O.

USRS

Muestra en pantalla una lista de los usuarios que están utilizando en ese momento la aplicación BITNET. La información muestra el useríd (alias), y la fecha y la hora de cuando ingresó el usuario a la aplicación. Lee la información que se encuentra en el archivo USUARIOS ACTIVOS Q.

USRRESET

Puede ocurrir que por algún motivo los usuarios queden registrados en el archivo USUARIOS ACTIVOS Q debido a que la aplicación terminó

anormalmente. Para eliminar esas entradas del archivo USUARIOS ACTIVOS Q, se invoca el programa BNUTIL con esta opción. Observe que esta opción limpia el archivo USUARIOS ACTIVOS Q. No debe utilizar esta opción si existen usuarios utilizando la aplicación.

RO, WO, RQ, WQ

Estas opciones le dan al administrador acceso a los discos del userid BNETLOG. RO acceso de lectura al disco O, WO acceso de escritura al disco O, RQ acceso de lectura al disco Q, WO acceso de escritura al disco Q. Recuerde dejar siempre el acceso de los discos O y Q como de lectura.

Si el programa es invocado sin ningún argumento, muestra en pantalla todas las opciones que se pueden utilizar.

3.5 Notas para el administrador de BITNET.

Para que la aplicación BITNET funcione adecuadamente, es indispensable que el administrador de BITNET tenga en cuenta ciertos aspectos que se describen a continuación.



Nunca le de logon al userid BNETLOG. Esto provocaria que los discos donde residen los archivos log permanexcan bloqueados a los usuarios. El userid BNETLOG accesaria los discos con permiso de escritura permanente mientras esté activo; ningún otro usuario podrá escribir sobre ellos.

Si por algún motivo debe modificar algún archivo de los discos **191** o **192** del userid BNETLOG, hágalo siempre desde el userid BNETADM (disco O y disco Q, respectivamente). Utilice el programa BNUTIL para tener acceso de escritura en estos discos. Recuerde dejar, luego de la modificaciones necesarsias, el acceso de estos discos como de lectura.

Trate de permanecer el menor tiempo posible con acceso de escritura al disco **192** (Q) del userid BNETLOG. **Los** usuarios de BITNET compiten por el acceso de escritura de eete disco. Recuerde que sólo un usuario puede tener acceso de escritura sobre un disco a la vez.

Mantenga actualixados los archivos BITNET SERVERS, LISTSERV LISTS y EMAGAZ BITNET que residen en el disco **191** del user BNETLOG. Para actualizar estos archiveo, no ingrese al userid BNETLOG. Haga las actualizaciones desde el userid

BNETADM. Utilice el programa BNUTIL para tener acceso de escritura sobre este disco.

Al realizar el backup de los archivos logs de BITNET debe asegurarse de que ningún usuario esté utilizando la aplicación BITNET. Debido a que este proceso modifica directamente estos archivos, pueden producirse resultados inesperados si el usuario envía o recibe algún texto en ese mismo momento. Vea el programa BNUTIL para observar qué usuarios están utilizando la aplicación BITNET y cómo bloquear el acceso a la misma.

Antes de realizar el backup o restore de los archivos log, asegúrese de colocar la cinta respectiva en la unidad 580, y conectarla al userid BNETADM como unidad 181.

Revise periódicamente el tamaño de uso del disco 192 del userid BNETLOG, que corresponde al de los archivos logs de los usuarios (disco Q). Determine si es necesario sacar un respaldo para obtener mayor espacio libre en disco.

Si va a realizar modificaciones a los programas fuentes de la aplicación BITNET, asegúrese de que ningún usuario la esté utilizando. Vea el programa BNUTIL para bloquear el

acceso a la aplicación. Recuerde que cuando se bloquea la aplicación sólo el userid BNETADM tiene acceso a la misma. Esto le permite al administrador ver los cambios que haya realizado. Haga siempre las modificaciones desde el userid BNETADM.

APENDICE A

Nuevas Funciones

Desde que se inició la redacción de este documento, varias personas han estado utilizando la aplicación BITNET para tener acceso a los servicios que ofrece la red. Desde entonces han surgido sugerencias que han requerido afiladir ciertas funciones en determinadas pantallas de la aplicación. Estas funciones como otros cambios realizados en la aplicación se describen a continuación.

Se ha añadido la función de búsqueda, que se definió en las pantallas de consultas de la opción Consultar, en las pantalla de la opciones Enviar, Recibir| Ver, Correo | Recibido | Ver y Correo | Enviado | Ver. Esta función se definió en la tecla PF12 bajo el rótulo "Busca".

Se ha aumentado una opción en la pantalla Recibir, de tal forma que el usuario pueda recibir e imprimir directamente un archivo que se encuentra en la reader. Esta opción se activa con la tecla PF12.

Se ha modificado el rótulo de la función PF4 ("Guarda") de la pantalla **Recibir** por el de "Recibir".

En la pantalla de la opción **Enviar**, el usuario puede llenar el campo "To:" escogiendo directamente la dirección destino del directorio de usuarios que se muestra con la tecla PF6.

CONCLUSIONES

La aplicación BITNET es un programa que permitirá a los usuarios tener un fácil acceso a la red BITNET y a los servicios que ésta ofrece. Esta orientada para aquellas personas que no tienen mayor conocimiento del uso de un computador.

Esta aplicacido espera convertirse en una herramienta de apoyo para el desarrollo de proyectos de investigación, y espera, además, incentivar el intercambio de información a través del correo electrónico.

La red BITNET con sus servidores de archivos, bases de datos y listas de correo se constituye en una extensa fuente de informacido de la que se puede disponer a través de la aplicacido BITNET.

RECOMENDACIONES

La aplicación BITNET debe tener asignado un administrador para que se haga cargo del mantenimiento de la misma.

Es aconsejable organizar cursos o seminarios sobre el uso y los beneficios de la red BITNET orientado a profesores, investigadores, **estudiantes** y demás personas en la ESPOL, conjuntamente con el manejo de la aplicación BITNET. Se deben buscar diferentes formas para incentivar el **uso** de la red BITNET.

La red BITNET también cuenta con servicio de bases de datos. Para el acceso **y uso** de bases de datos debe pedirse información al centro de información en BITNIC. Es posible, por lo tanto, incorporar a la aplicación BITNET opciones para el manejo de **las** bases de datos. Para ello debe de hacerse un estudio previo sobre el manejo de **las** bases de datos en BITNET.

Futuras versiones de la aplicación pueden incluir opciones para el **uso** del File Transfer Process (FTP) que existe en la red INTERNET, **y** que se conoce en BITNET como BITFTP.



Este proceso permite obtener información de las bases de datos de la red INTERNET. Toda lo referente a BITFTP puede obtenerse en el centro de información en BITNIC.

Así mismo, cuando la ESPOL tenga acceso a la red INTERNET, la aplicación debe ser modificada para que acepte las direcciones que se utilizan en esta red. El formato de la dirección INTERNET es diferente de la red BITNET, por tanto la aplicación deberá aceptar cualquiera de los dos formatos.

BIBLIOGRAFIA

- System Product Interpreter Reference, VM/SP Release 6.0, IBM.
- System Product Editor Command and Macro Reference, VM/SP Release 6.0, IBM.
- CMS Command Reference, VM/SP Release 6.0, IBM
- CP General User Command Reference, VM/SP Release 6.0, IBM
- BITNET Newuser Handout, folleto.
- BITNET User Help, folleto obtenido mediante correo a través de la red BITNET, archivo BITNET USERHELP.
- BITNET Overview, folleto obtenido mediante correo a través de la red BITNET, archivo BITNET OVERVIEW.