

ITI- 9

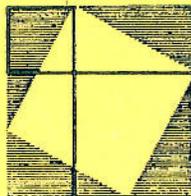
Ej. 1



INFORME TECNICO INTERNO

Nº. 9

INSTITUTO DE MATEMATICA DE BAHIA BLANCA
INMABB (UNS - CONICET)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

Avda. ALEM 1253 - 8000 BAHIA BLANCA

República Argentina

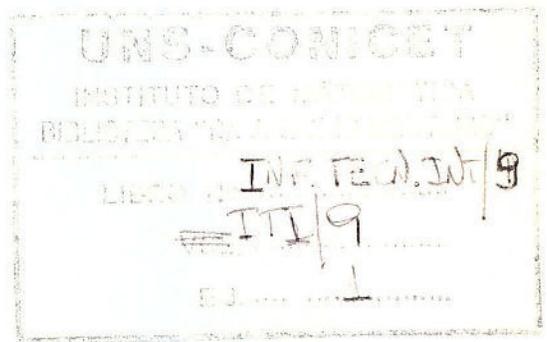
I. T. I. N° 9

MINIMANUAL DEL USUARIO DEL SISTEMA VAX 11/780

El uso del editor EDT y de la impresora

Susana de CUENCA

Aurora V. GERMANI



I. EL SISTEMA VAX 11/780.

El INMABB cuenta con una terminal de video conectada al sistema VAX 11/780 el cual esta compuesto por:

- una unidad de memoria con capacidad de 1.5 MByte que puede crecer hasta 8 Mbyte en palabras de 32 bits.

- elementos periféricos a saber:

 - un disco que sirve de memoria auxiliar con capacidad de 256 Mbyte y en el cual quedarán grabados los archivos (files), nombre genérico de los programas en sus distintas extensiones que el usuario edite cada vez que haga uso del sistema.

 - una cinta rápida que graba en dos velocidades 800 y 1600 bytes por pulgada,

 - una terminal consola con la que se maneja el sistema que es unidad de entrada y salida de datos e impresora,

 - varias terminales de video

 - impresoras.

Cada usuario tiene asignada una cuenta que el sistema individualiza por el par de numeros [M,N], pero para hacer uso de la misma es necesario conocer su nombre (USERNAME) y la palabra clave (PASSWORD) que el sistema reconoce. Como el disco se divide en bloques de 512 bytes cada uno, es posible asignarle a cada cuenta una determinada cantidad de bloques; a la cuenta del INMABB se le asignaron 5000 bloques que pueden ser aumentados en 500 bloques mas. Al abrirse una cuenta el sistema genera un DIRECTORIO que es un archivo donde se registran en orden alfabético los archivos existentes. Este directorio podrá ser consultado por el usuario y se irá incrementando a medida que se vayan creando nuevos archivos y/o programas los cuales son grabados en el disco por un EDITOR.

Para procesar los programas el sistema usa el lenguaje máquina que es de "bajo nivel" en tanto que los usuarios editan los

mismos en lenguaje de "alto nivel", por ejemplo: FORTRAN, COBOL, PASCAL, los cuales serán compilados por el sistema, es decir, traducidos a lenguaje máquina, pudiendo de esta manera ser ejecutados por el sistema. El sistema individualiza cada archivo del directorio por el nombre, su extensión y su versión:

nombre.ext;versión

La extensión indica las características del programa según el lenguaje usado para escribirlo, por ejemplo: nombre.FOR, nombre.COB, nombre.BAS, cuando se usa lenguaje de alto nivel, también podrán usarse tres letras que den una idea del tipo de archivo (nombre.xxx) o bien nada (nombre.).

Al compilar un programa el sistema genera un archivo con la extensión .OBJ creando de esta manera el programa objeto. Posteriormente el sistema creará el programa ejecutable cuya extensión es .EXE.

La comunicación entre el usuario y el sistema se produce desde una unidad de entrada y salida de datos, que puede ser un terminal de video, la cual cuenta con un teclado de máquina de escribir que permite ingresar caracteres, y una pantalla o visor que hace posible leer las instrucciones que se dan al sistema y la respuesta de éste.

II. DESCRIPCION DEL TECLADO.

En la terminal de video se pueden observar más de un teclado, uno similar al de una máquina de escribir, pero con algunas teclas adicionales, que se denomina TECLADO PRINCIPAL. Los otros ubicados a la derecha o arriba del primero estan compuestos por "teclas" (keys) alguna de ellas con un significado preciso que el editor o el sistema reconocen por defecto (default), es decir, en ausencia de otra definición de las mismas, en tanto que otras pueden ser utilizadas en programas según las necesidades del usuario. El INMABB cuenta con una terminal de video VT220 que el sistema reconoce como VT100.

Si se observa el esquema de la página siguiente (figura 1) se ve que el teclado puede ser dividido en cuatro partes, a saber:

- la parte superior, que cuenta con 20 teclas, algunas de ellas numeradas, y 4 indicadores visuales,

- el teclado principal,

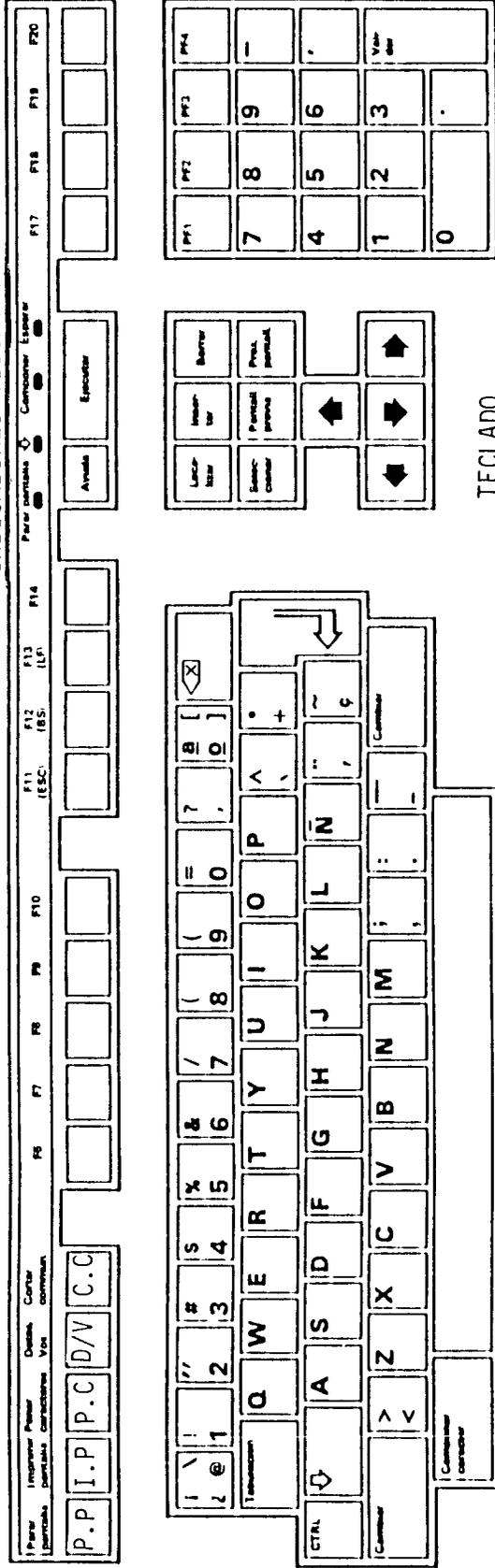
- un teclado a la derecha del teclado principal con 10 teclas, de las cuales 4 tienen dibujadas flechas y permiten el movimiento del cursor en las dirección de las mismas, en tanto que las restantes podrán se usadas en la edición de programas, si la terminal fuera reconocida por el sistema como VT220.

- un teclado a la derecha del anterior con 18 teclas para ser usado como entrada numérica y como teclado auxiliar del editor.

A continuación se da la descripción del teclado de la parte superior así como de los indicadores visuales.

De las 20 teclas algunas ya tienen asignada una función que reconoce el sistema a saber:

INDICADORES VISUALES



TECLADO PRINCIPAL

- P.P : PARAR PANTALLA
- I.P : IMPRIMIR PANTALLA
- P.C : PONER CARACTERES
- D/V : DATO/VOS
- C.C : CORTAR COMUNICACION
- TAB : TABULADOR
- CTRL : CONTROL
- CAMBIAR : SHIFT : CARACTERES SUPERIORES
- COMP. CARAC. : COMPONER CARACTERES

- ESC : ESCAPE
- B.S : BACK SPACE
- L.F : LINE FEED
- DEL : DELETE
- ↵ : RETURN

TECLADO EDITOR

- LOC. : LOCALIZAR
- INS : INSERTAR
- BOR : BORRAR
- SEL : SELECCIONAR
- PT.PR. : PANTALLA PREVIA
- PRX.PT. : PROXIMA PANTALLA

TECLADO AUXILIAR

- VALIDAR : ENTER
- INDICADORES VISUALES
- P.P : PARAR PANTALLA
- ↵ : MAYUSCULAS
- COM : COMPONER CARACTERES
- ESP : ESPERAR

FIGURA 1

PARAR PANTALLA: al presionarla se detiene el listado o la corrida de un programa.

IMPRIMIR PANTALLA: como el terminal cuenta con una impresora esclava la comunicación con ésta se logra presionando esta tecla.

PONER CARACTERES: presionando esta tecla aparece en pantalla la siguiente leyenda

SET UP DIRECTORY VT220-V2.0

y a continuación un listado de las características actuales del terminal, así como de sus periféricos si los tuviera. Hay varias pantallas de set-up a las cuales se puede acceder y donde se indican los posibles cambios que pueden efectuarse para planificar el funcionamiento del terminal.

DATOS/VOZ, CORTAR COMUN.: son teclas que se usan en caso que el terminal cuente con un modem para comunicarse con una computadora a distancia.

Las otras teclas: F6 a F20 podrán ser utilizadas en la confección de menús de programas utilitarios, así como las teclas de AYUDA y EJECUTAR. F11, F12 y F13 son teclas que en los modos VT100 y VT52 envían los caracteres ESC, BS y LF respectivamente.

La terminal cuenta con cuatro indicadores visuales muestran el estado del mismo en el momento en que se está operando:

PARAR PANTALLA: se encenderá cuando se accione la primer tecla de la izquierda.

MAYUSCULAS: si está encendido significa que está accionada esa tecla cuya acción es que la escritura sea toda en mayúscula.

COMPONER: se encenderá cuando se accione la tecla de composición de caracteres (en este momento el sistema no lo reconoce).

ESPERAR: se encenderá cada vez que la terminal esté imposibilitada de recibir y transmitir mensajes.

El teclado principal es similar al de una máquina de escribir y cuenta con las siguientes teclas especiales:

TABULACION: mueve el cursor al siguiente punto de tabulación (el cual está ubicado cada ocho columnas pero puede cambiarse si fuera necesario).

CTRL: se usa en combinación con otras teclas.

MAYUSCULAS: al presionarla los caracteres alfabéticos aparecerán en mayúscula. Presionándola nuevamente dejará de actuar (observar el indicador visual correspondiente para conocer su estado). En el teclado esta tecla se visualiza con una flecha orientada hacia abajo.

CAMBIAR: Presionándola permite usar los caracteres superiores de las teclas dobles y el uso de mayúsculas en los caracteres alfabéticos.

RETURN: al presionarla se envía un carácter de return, lo que hace que el cursor se ubique en el extremo izquierdo de la línea siguiente. Si se observa el teclado, esta tecla se reconoce por tener dibujada una flecha quebrada.

DELETE: borra los caracteres que se encuentran a la izquierda del cursor.

COMPONER CARACTERES: se podría usar para escribir caracteres especiales como ser letras acentuadas u otros. En este momento su función no es reconocida por el sistema.

A la derecha del teclado principal hay diez teclas para edición de programas, las seis superiores no están en uso, las cuatro inferiores permiten el desplazamiento del cursor en la dirección

indicada por las flechas.

El teclado de la derecha es el teclado auxiliar que permite entrar datos numéricos, pero también tienen asignadas funciones especiales cuando se ingresa en el editor EDT para lo cual cuenta con cinco teclas auxiliares o llaves PF1, PF2, PF3, PF4 y Validar.

La tecla Validar produce un RETURN cuando no se ha ingresado en el editor.

III. UNA SESION CON LA COMPUTADORA.

Cuando se enciende la terminal aparece en pantalla mensaje "WAIT" en la esquina superior izquierda por espacio de pocos segundos durante los que también permanecerán encendidos los indicadores lumínicos con que cuenta salvo el ultimo de la derecha que se apagará cuando aparezca el cartel:

VT220 OK

a partir de ese momento el usuario puede comenzar la comunicación con el sistema presionando la tecla RETURN.

Si ya la terminal estuviese encendida, y no hubiera otro usuario, en la pantalla habrá un mensaje del tipo:

NOMBRE DE LA CUENTA logged out at "fecha y hora"

Tambien aquí la comunicacion comienza dando el RETURN y la respuesta del sistema es:

Username:

Se ingresa éste y el sistema preguntará por la "palabra clave"; la situación (si se usa la cuenta INMABB) es la siguiente:

Username: INMABB

Password:

La palabra clave no aparece en pantalla siendo ésta conocida solamente por el usuario, si ésta no es correcta, o ha habido un error en su escritura, el sistema emitirá un mensaje de error y habrá que reiniciar el proceso.

En caso de ausencia de errores, se borra la pantalla y aparece el

simbolo "\$" con el cual el sistema indica que esta a la espera de instrucciones, que son COMANDOS que sólo son reconocidos si se dan de una manera especificada de antemano; en caso de error el sistema mandará algún mensaje y el comando deberá ser escrito nuevamente. En caso de dudas se puede tener un listado de estas instrucciones; si se desea una descripción de los mismos con el comando:

```
$ help
```

se obtiene el listado con los nombres de todos los comandos pudiéndose obtener información adicional respondiendo a la pregunta que el sistema emite

```
Topic?
```

Una vez hecha la consulta se presiona la tecla de RETURN con lo cual volverá a aparecer en pantalla el signo "\$". Los comandos se pueden abreviar usando sus primeras cuatro letras o más de una en caso de ser necesario su diferenciación. Por ejemplo: HELP = H, RUN = R, SET = SE, SHOW = SH.

Para finalizar la sesión con la computadora el usuario deberá escribir:

```
$ logout
```

al cual el sistema responde con:

```
INMABB logged out at "fecha y hora";
```

En este momento se puede apagar la terminal o puede entrar al sistema otro usuario.

Este comando se puede abreviar LO.

IV. ALGUNOS COMANDOS PARA EL MANEJO DE ARCHIVOS

IV.1. IDENTIFICACION DE ARCHIVOS

Los archivos se identifican por:

i) Lugar físico donde son almacenados por el sistema (discos, cintas magnéticas, disquetes, etc.)

ii) Directorio que es el archivo que genera el sistema, en el se encuentran los nombres de los distintos archivos que pertenecen a una determinada cuenta.

iii) Nombre, que es un conjunto de 1 a 9 caracteres.

iv) Tipo o extensión que indica el lenguaje utilizado o bien el tipo de archivo; esta compuesto de 0 a 3 caracteres precedido por ".".

v) Versión, que es un numero entero cuyo rango oscila entre 1 y 32767 y que el sistema asigna a un archivo cuando es creado o corregido o bien pedido desde el editor.

En el directorio podrá aparecer un archivo con distintas versiones. Cuando se pide un archivo, si no se pide una versión determinada, por defecto el sistema asume la última.

En nuestro caso el lugar físico donde se almacenan los archivos es el disco que se identifica por las siglas "SY0". Al no haber otra posibilidad de almacenamiento no es necesario identificar los archivos con la sigla en cuestion, ya que el sistema lo asume por defecto.

Suponiendo que se esta trabajando en la cuenta INMABB con el

comando DIRECTORY = DIR se obtiene un listado de los archivos almacenados en dicha cuenta en orden alfabético, es decir al comando:

```
$ DIR
```

el sistema responde:

```
DIRECTORY SY0: [MATEMAT.INMABB]
```

```
AAA.DAT;2          COMANDO.;6          COMANDO1.;5
PROGRAMA.BAS;3     PROGRAMA.EXE;1     PROGRAMA.OBJ;1
```

```
Total of 6 files.
```

el mensaje final indica la cantidad total de archivos que existen en ese directorio. Se observa que cuando hay varias versiones de un mismo archivo éstas están ordenadas de mayor a menor.

IV.2. INFORMACION ESPECIFICA DE ARCHIVOS

Como se ha dicho, con el comando DIR se obtiene el listado completo de los archivos de una cuenta, pero este comando permite el uso de "*" (wild card), de la siguiente manera:

a)

```
$ dir nombre.ext;*
```

El sistema listará todas las versiones del archivo "nombre.ext".

b)

```
$ dir nombre.*;*
```

La respuesta del sistema será el listado de todos los archivos

con ese nombre cualquiera sea su extensión y versión.

c)

```
$ dir *.ext;*
```

El sistema da un listado de todos los archivos con la extensión pedida. Como se ve, se utiliza el "*" como un comodín, que indica que se desea todos los archivos cuyas especificaciones concuerden con el formato pedido. Se puede obtener más información sobre los archivos usando el calificador "FULL":

```
$ dir/full
```

El sistema responde con un listado de cada uno de los archivos indicando sus características, la protección de cada uno de ellos y la cantidad de espacio que ocupa en el disco. Por último imprime un mensaje donde indica la cantidad de bloques libres con que dispone la cuenta.

Esto último también se puede obtener con el comando:

```
$ show quota
```

IV.3. CONSULTA DE ARCHIVOS.

Con el comando TYPE el sistema muestra el archivo pedido en la pantalla:

```
$ type nombre.ext
```

En la pantalla se vuelca toda la información que contiene la última versión del archivo pedido.

El texto puede ser interrumpido usando la tecla de "CTRL":

CTRL/S: suspende la salida del listado y la ejecución del comando

CTRL/Q: permite continuar con el listado interrumpido con CTRL/S

CTRL/C=CTRL/Y: Abortan la salida o ejecución de un comando permitiendo la ejecución de otro.

IV.4. MANTENIMIENTO DEL DIRECTORIO

Cada vez que se edita un archivo y se sale del editor con el comando EXIT el sistema crea una nueva versión del mismo, de esta manera en el directorio pueden aparecer varias versiones de un mismo archivo. En general es suficiente la última versión de un archivo para su consulta y/o ejecución; las restantes ocuparán innecesariamente lugar en el disco; lo mismo sucede cada vez que se compila un programa.

Es conveniente entonces eliminar del disco aquellos archivos excedentes; para esta operación se usan los comandos: DELETE y PURGE.

Con el comando:

```
$ delete nombre.ext;n
```

el sistema borra la versión n del archivo cuyo nombre y extensión se indican, manteniendo las otras versiones.

Con este comando puede usarse "*" como comodín, lo cual da lugar a las siguientes posibilidades de uso:

a)

```
$ delete nombre.ext;*
```

elimina todas las versiones con ese nombre y extensión.

b)

```
$ delete nombre.*;*
```

elimina todos los archivos con el nombre indicado cualquiera sea su versión o extensión.

c)

```
$ delete *,ext;*
```

elimina todos los archivos con esa extensión cualquiera sea su nombre o versión.

d)

```
$ delete *,*;* 
```

borra todos los archivos del directorio!!!!

Si se desean confirmar la eliminación de archivos se usa el calificador CONFIRM de la siguiente manera:

```
$ delete/con nombre.ext;n
```

Al ejecutar este comando el sistema pregunta si se debe borrar o no el archivo indicado; en caso afirmativo se oprime "Y", en caso negativo "N".

```
$ del/con nombre.ext;*
```

```
$ SYO: [MATEMAT.INMABB] nombre.ext;n delete Y or N?
```

```
$ SYO: [MATEMAT.INMABB] nombre.ext;n-1 delete Y or N?
```

etc.

También puede usarse, como se indicó más arriba, todas las combinaciones posibles con el "*".

Si se desean borrar todas las versiones de un archivo menos la última se utiliza el comando PURGE:

```
$ purge nombre.ext
```

Si se desea pueden conservarse más de una versión de la siguiente manera:

```
$ purge/keep =n nombre.ext
```

El sistema borrará todas las versiones del archivo, salvo las n últimas. Si se desea que el sistema informe de los archivos que borra, se usará el comando:

```
$ purge/log nombre.ext
```

IV.5. COPIA Y CAMBIO DE NOMBRES DE ARCHIVOS

El comando COPY permite transferir la información de otros directorios a nuestra cuenta, copiar un archivo a otro y también del directorio a algún subdirectorío (que es un archivo que se puede generar dentro de una cuenta como se verá en el próximo párrafo). La forma del comando es:

```
$ copy
```

El sistema responde:

```
$ From: programa.bas
```

```
$ To: prog.bas
```

De esta manera PROGRAMA.BAS será copiado en PROG.BAS dentro del mismo directorio.

```
$ copy
$ From: programa.bas
$ To: !matemat.inmabb.sbd! prog.bas
```

El archivo PROGRAMA.BAS será copiado en PROG.BAS pero en el subdirectorio SBD.

Tambien se puede copiar un archivo desde otra cuenta u otro directorio; para lo que se procedera de la siguiente manera:

```
$ copy
$ From: !areal f.exe
$ To: !matemat.inmabb! f.exe
```

Se produce entonces una transferencia del programa F.EXE de la cuenta AREA a la cuenta INMABB.

El comando RENAME cambia el nombre de un archivo, para esto se debe indicar al sistema el nombre y extensión del mismo y también el nombre nuevo, de la siguiente manera:

```
$ rename
$ From: nombre1.ext1
$ To: nombre2.ext2
```

Se observa que si no se indica el número de versión del archivo el sistema le cambiará el nombre a la última versión de NOMBRE1.EXT1.

Se puede utilizar "*" como comodin para indicar todas las extensiones de un archivo y/o todas sus versiones. Por ejemplo:

a)

```
$ rename
$ From: nombre1.ext1;*
$ To: nombre2.ext2;*
```

b)

```
$ rename  
$ From: nombre1.*;*  
$ To: nombre2.*;*
```

En el primer caso el sistema cambiará el nombre de todas las versiones con esa extensión; en el segundo caso cambiará el nombre de todos los archivos con ese nombre cualquiera sea su extensión y/o versión. El nuevo nombre del archivo conservará la versión y la extensión.

IV.6. SUBDIRECTORIOS

Como en todo directorio se deben mantener archivos de todo tipo, en caso de ser necesarios se pueden crear archivos especiales capaces de contener otros archivos los que se llamarán "subdirectorios" y que se reconocen por su extensión .DIR, lo que les da características especiales.

Para crear un subdirectorio se usará el comando:

```
$ create/directory  
$ File: [matemat.inmabb.sbd]
```

donde SBD es el nombre del subdirectorio creado en la cuenta MATEMAT.INMABB.

El directorio de la cuenta INMABB contará ahora con un archivo SBD.DIR.

El manejo del subdirectorio, es distinto del de los otros archivos, ya que se usa como una "cuenta" especial (dentro de la cuenta INMABB). Para entrar en un subdirectorio se usará el siguiente comando:

```
$ set default [matemat.inmabb.nombre subdirectorio]
```

la respuesta del sistema será "\$" lo que indicará que se está en el subdirectorio pedido, el cual contará a su vez con un directorio donde se almacenarán los distintos archivos que sean creados.

EL mantenimiento y uso de los subdirectorios es similar al del directorio general, pudiéndose crear subdirectorios de subdirectorios.

Para volver al directorio general, desde un subdirectorio, se usará el comando:

```
$ set default [matemat.inmabb]
```

o bien:

```
$ inmabb
```

comando que reemplaza al anterior.

V. EDICION DE ARCHIVOS CON EL EDITOR EDT.

Existen varios editores en uso, que sirven para ingresar programas o textos, y con los cuales es sencillo corregir los posibles errores en estos.

Uno de los más usados es el EDT por sus facilidades en la edición. Para acceder al mismo se usa el siguiente comando:

```
$ edt nombre.ext
```

o:

```
$ ked nombre.ext
```

donde NOMBRE.EXT es el nombre del archivo o programa ya existente o el nombre con el cual se creará éste en caso de que no exista. Si no se da el nombre y extensión del mismo aparece en pantalla el siguiente mensaje:

```
$ File:
```

para que se ingrese NOMBRE.EXT.

Si el archivo o programa no existiera, la respuesta será el siguiente mensaje:

```
Input file does no exist
```

```
{EOB}
```

```
*
```

donde en primer término se indica que el archivo o programa pedido no existe; en segundo término da el "fin de archivo" (!EOB!) y luego el símbolo "*" que indica que el editor EDT está

a la espera de comandos.

Si el archivo o programa existiera la respuesta del editor será:

```
$ EDT
```

```
$ File: nombre.ext
```

```
1 (primera linea del texto o programa)
```

```
*
```

Existen dos maneras de edición: en modo linea y en modo pantalla, que se verán a continuacion.

VI. EDICION DE ARCHIVOS.

Cuando se edita un archivo se lo puede hacer en modo pantalla o en modo linea.

Para trabajar en modo pantalla se debe ingresar al editor y luego darle el comando "CHANGE" o "C". Entonces la situación es la siguiente:

```
$ EDT NOMBRE.EXT
```

```
Input file does not exist
```

```
[EOB]
```

```
* C
```

El editor responde a este comando, borrando la pantalla y ubicando el cursor y el final de archivo [EOB] en la esquina superior izquierda de la pantalla, donde comenzara la escritura del archivo.

Al comenzar con la misma el final de archivo [EOB] bajará a la línea siguiente manteniéndose siempre en el margen izquierdo.

Cada vez que se termina una línea debe oprimirse la tecla de RETURN, de esta manera el editor reconoce el final de una línea. (El editor inserta cualquier texto a partir del lugar donde esté el cursor.)

Cuando se edita un archivo en modo pantalla "por defecto" el editor acepta los comandos que se introducen usando el teclado de la derecha. Las funciones correspondientes a cada tecla se muestran en el siguiente diagrama:

GOLD	HELP	FNDNXT FIND	DEL L UND L
PAGE COMMAND	SECT FILL	APPEND REPLACE	DEL W UND W
ADVANCE BOTTOM	BACKUP TOP	CUT PASTE	DEL C UND C
WORD CHNGCASE	EOL DEL EOL	CHAR SPECINS	ENTER
LINE OPEN LINE		SELECT RESET	SUBS

El teclado original es el siguiente:

PF1	PF2	PF3	PF4
7	8	9	-
4	5	6	,
1	2	3	VALIDAR
0		.	

Salvo PF1 y PF2 las restantes teclas tienen una doble función.

La función de arriba es accionada al apretar la tecla; la de abajo se la usa en combinación con la tecla PF1 (GOLD): primero se acciona PF1 y luego la tecla deseada.

Las funciones de las teclas permiten la corrección del archivo en forma más simple y cómoda. A continuación se da una descripción de las mismas.

HELP (PF2): permite una rápida visualización de las funciones del teclado pues aparece en pantalla un diagrama similar al que se muestra en primer termino y si se acciona cualquiera de esas teclas aparece una pequeña explicación de su funcionamiento pudiendo volver a la edición, con la barra espaciadora.

4 (ADVANCE): por su acción el editor quedará definido en modo "advance", es decir, los movimientos del cursor serán de derecha a izquierda en cada línea y de arriba hacia abajo cuando se recorra el texto.

PF1/4 (BOTTOM): envía el cursor al final del archivo.

5 (BACKUP): por su acción el editor quedará definido en modo "backup", es decir, los movimientos del cursor serán de izquierda a derecha en cada línea y de abajo hacia arriba si se recorre el texto. En todas las funciones en que esté involucrado el movimiento del cursor, éste se hará en modo "advance" o modo "backup" según se haya accionado o no la tecla correspondiente. Hay que tener en cuenta que por defecto el cursor siempre se mueve en modo "advance".

PF1/5 (TOP): envía el cursor al principio del archivo.

0 (LINE): recorre los comienzos de línea.

PF1/0 (OPEN LINE): abre una línea en el lugar donde esté el cursor.

1 (WORD): Esta tecla hace que el cursor recorra el texto palabra a palabra.

PF1/1 (CHNGCASE): cambia los caracteres alfabéticos de mayúscula a minúscula y viceversa.

2 (EOL): Presionando esta tecla el cursor recorre los finales de línea.

PF1/2 (DEL EOL): Borra lo que hay a la derecha del cursor hasta el final de línea excluido éste.

3 (CHAR): Mueve el cursor caracter a caracter.

PF1/3 (SPECINS): permite la inserción de caracteres ASCII en el texto. Se presiona la tecla PF1 y se ingresa el código decimal del caracter deseado, luego se presiona PF1/3.

- (DEL W): permite borrar la palabra a la derecha del cursor.

PF1/- (UND W): anula la acción del comando anterior y devuelve la última palabra borrada.

, (DEL C): Esta tecla borra el caracter sobre el cual está el cursor.

PF1/, (UND C): Devuelve el último caracter borrado por la acción del comando anterior.

PF4 (DEL L): Borra todo lo que hay a la derecha del cursor, incluyendo el RETURN. Si el cursor está al principio de la línea borra toda la línea.

PF1/PF4 (UND L): anula la acción de PF4 (devuelve todo lo borrado) y también la de DEL EOL (PF1/2).

PF3 (FNDNXT): permite la búsqueda de una cadena de caracteres

(string) que se habrá definido con la tecla de FIND (PF1/PF3).

PF1/PF3 (FIND): al accionarlas el editor imprime en la parte inferior de la pantalla el siguiente mensaje:

Search for:

A continuación se escribe el caracter o palabra que se desea buscar, apretando luego la tecla de Validar. Luego con PF3 se buscará la cadena pedida (en el modo "advance" o "backup" (hacia adelante o hacia atrás de donde está el cursor)). Al finalizar la búsqueda el editor imprime el siguiente mensaje:

String was not found

7 (PAGE): El cursor se puede mover al principio, al final del archivo, o por secciones y páginas. El comando accionado por la tecla 7 mueve el cursor al principio de la sección anterior o siguiente según este en modo "backup" o "advance". Se puede elegir un delimitador de página con el comando SET ENTITY. El símbolo delimitador de página por defecto es CTRL/L (form feed), que en caso de usarse aparecera como <FF> donde quiera que se coloque.

PF1/7 (COMMAND): permite introducir comandos en el editor. Al accionarlo la respuesta del editor es el mensaje:

Command:

que aparece al final de la pantalla. A continuación se escribe el comando que se desea usar, el cual será ejecutado al presionar la tecla Validar. Esto nos permite , por ejemplo, salir del editor ya sea con el comando "exit" o "quit", según se quiera tener una nueva versión del archivo o no.

Validar (ENTER): Da el ingreso a los comandos del editor, en particular aquellos generados con PF1/7.

PF1/. (RESET): Cancela los efectos de las teclas PF1, ., y de cualquier comando parcialmente ingresado.

. (SELECT): Presionándolo se activa el selector de rango. Esto permite seleccionar una parte del texto con el cursor la que podrá ser guardada en el buffer del editor.

6 (CUT): Cuando se acciona la tecla "." para activar el selector de rango, esto nos permite seleccionar una parte del texto moviendo el cursor. El texto que se va seleccionando aparece en reverso. Con la tecla 6 termina el proceso de selección y el texto desaparece de pantalla quedando en un "buffer" del editor, este proceso se conoce con el nombre de "cut" (corte).

PF1/6 (PASTE): Es la acción complementaria a la de corte: una vez que el texto seleccionado quedó en el buffer, con el cursor se ubica el lugar donde se desea insertarlo accionando PF1/6, el texto guardado quedará en el lugar que indique el cursor. Esta acción lleva el nombre de "paste" (pegado).

8 (SECT): permite recorrer el archivo por secciones de 16 líneas hacia adelante o hacia atrás.

PF1/8 (FILL): permite cambiar la cantidad de caracteres por renglón en un texto seleccionado previamente. Por ejemplo, si se desea que las líneas de una sección del texto tengan a lo sumo 20 caracteres, presionando PF1/7 se ingresa el comando "SET WRAP 20", con la tecla "." se las selecciona, éstas pasarán a tener hasta 20 caracteres como máximo después de accionar la función PF1/8.

9 (APPEND): borra de la pantalla un texto previamente seleccionado con el "selector de rango", y lo coloca a continuación de textos anteriormente guardados en el buffer del editor.

PF1/9 (REPLACE): permite sustituir una secuencia de caracteres

por otra de la siguiente manera: se acciona el selector de rango para elegir el texto reemplazante. Con la tecla de "CUT" se guarda el texto en el buffer. Con el selector de rango se ubica el texto a reemplazar, al accionar PF1 se producirá el reemplazo.

PF1/Validar (SUBS): su acción es similar a la función REPLACE (PF1/9), pero puede ser usada en combinación con la tecla que permite la búsqueda de cadenas de caracteres de la siguiente manera:

Con la función "SELECT" se busca el texto reemplazante al cual se lo coloca en el buffer con la función "CUT". Accionando la función FIND (PF1/PF3) se marca el texto a reemplazar. Al accionar la función SUBS (PF1/Validar) el editor busca el texto y automáticamente lo reemplaza; esta acción será repetida cada vez que se accione SUBS hasta que no lo encuentre; en caso de no ser necesario su reemplazo se acciona la tecla FNDNXT (PF3) para saltarlo.

Para salir del modo pantalla hay dos formas: una con CTRL/Z que permite volver a la edición modo línea, y la otra con la función COMMAND que ya se vio, y con la cual se ingresa nuevamente al sistema.

VII. EDICION DE ARCHIVOS EN MODO LINEA.

Este tipo de edición se usa en terminales tipo impresoras. Permite editar varias líneas al mismo tiempo y manipular textos en distintos buffers. Es útil también cuando se prefiere trabajar con líneas numeradas.

Para este tipo de edición es necesario el uso de comandos que se escriben a continuación del simbolo "*" con el cual el editor indica que está listo para recibirlos y que se describen a continuación.

Los comandos pueden ser abreviados al mínimo de una letra, mientras que no haya otro que comience con la misma; las abreviaturas se indicarán entre paréntesis.

CHANGE (C): se usa para entrar en modo pantalla como ya se vió. EL comando completo es:

* CHANGE rango

donde "rango" es un número natural que indica en que línea será ubicado el cursor.

EXIT (EX), QUIT (QUIT): estos dos comandos permiten salir del editor y volver al sistema. La diferencia entre ambos reside en el hecho que con el primero el archivo quedará registrado en la memoria del sistema no ocurriendo lo mismo con el segundo; como en el modo pantalla en caso de trabajar con un archivo ya editado al usar el comando EXIT se creará una nueva versión del mismo lo que no sucederá si se usa QUIT, en consecuencia cuando se hacen correcciones a un archivo se usará el EXIT. La respuesta del sistema al primero será:

SY0:[nombre de la cuenta] nombre.ext;ver; nro.líneas

y en la línea siguiente el símbolo "\$" seguido por el cursor. En cuanto al segundo la respuesta del sistema es simplemente el símbolo "\$", seguido del cursor.

INSERT (I): Este comando se usará para comenzar la edición de un archivo o bien cuando se desee agregar nuevas líneas a uno ya existente. La respuesta del editor al mismo será ubicar el cursor a 16 espacios del margen izquierdo a la espera del texto; con el comando CTRL/Z se efectiviza la inserción en el lugar donde estaba el cursor.

La respuesta del editor al CTRL/Z será "*" a la espera de nuevos comandos. Cada línea insertada será numerada en orden creciente, en principio partiendo de 1, pero al agregar nuevas líneas a un archivo creado previamente este comando admite las siguientes modalidades:

a)

```
*insert
                texto nuevo
                CTRL/Z
*
```

en este caso el texto será insertado en el lugar donde se encuentre el cursor, si éste se encuentra en la línea n el nuevo texto se ubicará entre la línea n-1 y la n asignándole los números de línea n-1.1, n-1.2, etc.,

b)

```
* insert n
                texto nuevo
                CTRL/Z
*
```

En este caso al escribir el nuevo texto la respuesta del editor será:

n texto de la linea n

y como en el caso anterior el nuevo texto quedará ubicado entre las líneas n-1 y n.

c)

```
* insert end
                                texto nuevo
                                CTRL/Z
!EOB!
*
```

el texto quedará insertado al final del archivo, lo que queda evidenciado con el indicador de final de archivo [EOB].

TYPE (T): con este comando se vuelca en pantalla el archivo en su totalidad o parte de él. Como las líneas del archivo ya están numeradas, este comando admite las siguientes modalidades:

a)

```
* type n
```

siendo la respuesta del editor:

```
n texto de la linea numero n
*
```

b)

```
* type n:m
```

en este caso se tiene:

```
n
n+1
.
.   texto de las líneas numeradas de n a m.
.
m
*
```

c)

```
* type whole
```

con este comando el editor vuelca todo el contenido del archivo en pantalla.

Hay que observar que en caso de haber agregado textos como se indicó en el comando INSERT cuando se use el comando TYPE WHOLE el editor mostrará el archivo numerando sus líneas de manera que quede en evidencia cuales líneas son las originales y cuales las insertadas.

RESEQUENCE (RES): permite renumerar las líneas del archivo. Tiene varias modalidades:

a)

```
* resequence
  m lines resequenced
```

todas las líneas del archivo quedarán numeradas con un incremento de 1. El editor indica cuantas líneas se renumeraron.

b)

```
* resequence n:m
```

permite renumerar las líneas desde la n hasta la m. El editor ignorará el comando si esto produce una duplicación en los números de líneas.

c)

* resequence/sequence:n:i

las líneas a partir de la n serán numeradas n+i, n+2i, etc.

DELETE (D): Con este comando el editor eliminará del archivo las líneas especificadas en un determinado rango, a saber:

a) ubicado el cursor en la línea n, con el comando:

* delete

la respuesta del editor es:

```
1 line delete
  n texto de la línea n
*
```

es decir, la línea donde está el cursor es eliminada y se muestra la línea siguiente.

b)

* delete n

el editor elimina la línea n, lo que queda evidenciado en el siguiente esquema:

```
1 line deleted
  n+1 texto de la línea n+1
*
```

c)

* delete n:m

son eliminadas todas las líneas desde la n hasta la m, y se imprime el siguiente mensaje:

m-n lines deleted

d)

* delete n:m/query

El agregado del calificador "/QUERY" hace que el editor consulte si las líneas en cuestión deben ser eliminadas o no, para lo cual imprime el símbolo:

?

con el cursor a la espera de las posibles siguientes respuestas con cada una de las líneas de ese rango:

Y (YES): se borra esa línea.

N (NO): no se borra esa línea.

pero también se le pueden dar las siguientes respuestas:

A (ALL): se borra todas las líneas restantes del rango.

Q (QUIT): se abandona la acción del comando.

Como el uso de este comando hace que el editor elimine del archivo algunas líneas, la numeración de las que quedan presentará los saltos que corresponda.

FIND (F): permite encontrar una línea determinada.

* find n

al encontrar la línea n posiciona el cursor en la misma sin mostrarla; la respuesta del editor será:

*

lo que permite a continuación ingresar el comando que se desee.

HELP (H): permite obtener un listado abreviado de los comandos y una pequeña explicación de los mismos.

COPY (CO): copia una parte del texto en otro lugar. El texto original no se borra del lugar donde se encuentra. El comando tiene la forma:

* copy rango-1 to rango-2/query

El rango-1 puede ser una única línea n o un conjunto de líneas n:m; el rango-2 es una única línea arriba de la cual se ubicará el texto que se desea copiar. El calificador "/QUERY" hace que el editor consulte si se desea que la línea sea o no copiada. Las respuestas serán las mismas que para el comando "DELETE".

SUBSTITUTE (S): reemplaza una cadena de caracteres por otra. La cadena puede tener de 0 a 64 caracteres. La forma del comando es:

* substitute/cadena 1/cadena 2/rango/query

donde la "cadena 1" es la cadena a sustituir y "cadena 2" es la nueva, el "rango" indica los números de línea donde se quiere hacer la sustitución. La respuesta del editor es mostrar en que lugares se hizo la sustitución e indicar cuantas veces se hizo, de acuerdo al siguiente esquema:

n texto/s de la/s linea/s corregida/s

k substitution

*

MOVE (M): mueve una parte del texto hacia otro lugar especificado. La forma del comando es:

* move rango-1 to rango-2/query

* n lines moved

El texto especificado con rango-1 será eliminado del lugar donde estaba y colocado en la línea anterior a la especificada en rango-2.

VIII. EDICION DE ARCHIVOS EN MODO PANTALLA "NOKEYPAD",

Este modo es útil cuando se tiene una pantalla de video sin el teclado de funciones, las mismas se ingresarán con el teclado principal y tiene las mismas capacidades que el modo "keypad". Para ingresar a este modo de trabajo se escribe:

```
* set nokeypad
* change
```

Cuando se genera un nuevo archivo la pantalla se pone en blanco y en caso de trabajar con un archivo ya creado aparecerá el texto del mismo con el cursor en la primera línea.

Al ingresar los comandos el cursor salta al final de la pantalla permitiendo el ingreso de los mismos.

Las palabras, líneas, caracteres, etc, se llamarán "entidades", las que son reconocidas por el editor por sus primeras letras; las más usadas son:

C (caracter): Es un único caracter y puede ser cualquier número, letra o caracter especial del teclado.

W (palabra): Es un conjunto de caracteres delimitado por espacios, RETURN, o algun caracter definido especialmente.

L (línea): Es una línea del texto.

Existen otras que se pueden consultar en el manual del editor EDT (cap.8). De la misma manera los comandos se pueden definir por medio de letras que indiquen su función, algunos de los cuales son:

ADV: el cursor se moverá en modo "advance".

BACK: : el cursor se moverá en modo "backup".

Con los comandos se pueden usar los signos "+" y "-" para indicar la dirección en la cual se quiere que actúen; si se omiten la dirección del comando será aquella en la cual actuaban.

D: Con este comando se eliminan un especificado número de entidades. La sintaxis del mismo es:

[+/-] [cantidad] D [cantidad-entidad]

"cantidad" es el número de veces que repetirá la acción, y "cantidad-entidad" indica el número de entidades que se eliminarán.

Por ejemplo:

d2w
-d2w

borra dos palabras a partir de donde estaba el cursor hacia adelante y hacia atrás respectivamente.

Otro ejemplo:

d1l

borra la línea en la cual estaba el cursor.

UND: anula la acción del comando anterior, con el mismo la última entidad eliminada será reinsertada.

Este comando permite las siguientes opciones UNDC, UNDW, UNDL, con lo cual serán devueltas el último carácter, la última palabra y la última línea respectivamente.

EX: sale del modo "nokeypad" pero se queda en el editor en el modo línea.

I: inserta un nuevo texto a partir de la posición del cursor. Para salir de este comando se hará con CTRL/Z.

S: sustituye una palabra por otra. El modo de uso es:

```
[+/-]s/[palabra]/[palabra nueva]
```

El editor busca la "palabra" y la reemplaza por la palabra nueva. Si no se ha colocado algún signo, la acción del comando será en modo "advance" o "backup" de acuerdo a como esté declarado el movimiento del cursor.

Al terminar la búsqueda se emitirá el siguiente mensaje:

```
String was not found
```

Para cambiar partes del texto de un lugar a otro lado se usan los comandos CUT y PASTE como en el modo "keypad", de la siguiente manera:

CUT: Con este comando una parte del texto pasará al buffer del editor, siendo su forma:

```
[+/-] cut [cantidad] [entidad]
```

Así, si se ubica el cursor sobre la línea a mover y se dá el comando:

```
cut21
```

2 líneas pasarán al buffer del editor.

PASTE: permite insertar el texto guardado en el buffer del editor en el lugar donde se ubique el cursor. La forma de este comando es:

```
paste
```

VIII. EL USO DE LA IMPRESORA.

La terminal del INMABB cuenta con una una máquina de escribir BROTHER CE-60, la cual está conectada a la terminal por medio de una interfase que la convierte en una impresora esclava.

El manejo de esta impresora se hará de acuerdo con las necesidades del usuario ya que puede ser programada de diferentes maneras haciendo uso del SET-UP, el cual se ha mencionado anteriormente y al que se accede haciendo uso de la función PONER CARACTERES, cuya tecla es la tercera contando desde la izquierda. Al accionar ésta aparecerá la pantalla correspondiente al DIRECTORIO del SET-UP, el cual se podrá recorrer haciendo uso de las teclas de movimiento del cursor; este recorrido quedará evidenciado por la intensidad luminosa del cartel al cual se ha llegado. Si se quiere conocer las características de la impresora, se deberá llegar con el cursor hasta el cartel que así lo indica (Printer). Accionando la tecla VALIDAR se cambiará la pantalla del Directorio por la siguiente:

PRINTER SET-UP

VT220 V2.0

y a continuación las características de la impresora.

Hay que tener en cuenta que algunas de ellas no deberán ser modificadas si no se quiere tener problemas con el sistema. Sin embargo, es posible programarla de tres maneras diferentes haciendo uso de las opciones que pueden obtenerse modificando el primer cartel de la segunda fila. El mismo tiene la inscripción "NORMAL PRINT MODE", si se acciona la tecla Validar aparecerá sucesivamente "AUTO PRINT MODE" y "CONTROLLER MODE" los cuales funcionan de la siguiente manera:

Normal Print Mode: cuando esta programada de este modo al accionar la función IMPRIMIR PANTALLA automáticamente se obtendrá una copia impresa de aquello que estaba en pantalla hasta el

momento de accionar la tecla.

Auto Print Mode: cuando está programada de este modo la impresión se realiza por línea una vez que el cursor llega a un RETURN.

Controller Mode: Si se programa la impresora en este modo ésta quedará conectada directamente al sistema como si fuera un terminal impresor siendo el teclado del mismo el teclado de la terminal. De esta manera lo que se escriba no aparecerá en pantalla pero si se obtendrá una copia en el papel.

VIII.1. PREPARACION DE LA BROTHER CE-60.

Al conectar la maquina de escribir los márgenes vienen inicialmente programados segun la cantidad de caracteres que imprima por pulgada (10, 12 o 15; ver indicador inferior izquierdo) de la siguiente manera:

indicador	margen izquierdo	margen derecho
10	10	75
12	12	90
15	15	112

Por lo tanto, en cada línea de escritura la máquina de escribir reconocerá 65, 78 o 97 caracteres respectivamente, desechando el resto de la línea; como en la pantalla entran hasta 132 caracteres, si así se lo determina, es conveniente asignarle características similares a la maquina de escribir teniendo en cuenta tambien el tipo de letra con el cual se procederá a imprimir el cual puede ser cambiado si así se lo desea.

Para cambiar la cantidad de caracteres en la pantalla existe una

pantalla de SET-UP a tales efectos (DISPLAY). Con la misma se puede hacer que la pantalla contenga 132 columnas en lugar de las 80 normales, pero para que el sistema reconozca este cambio se debe dar el siguiente comando:

```
$ set terminal/width=132
```

Si se observa con detenimiento el teclado de la máquina, cuyo esquema está en la figura de la página siguiente (figura 2), se distinguen en la misma dos teclas con flechas orientadas en sentido opuesto; estas permitirán mover el cabezal según la dirección que indican.

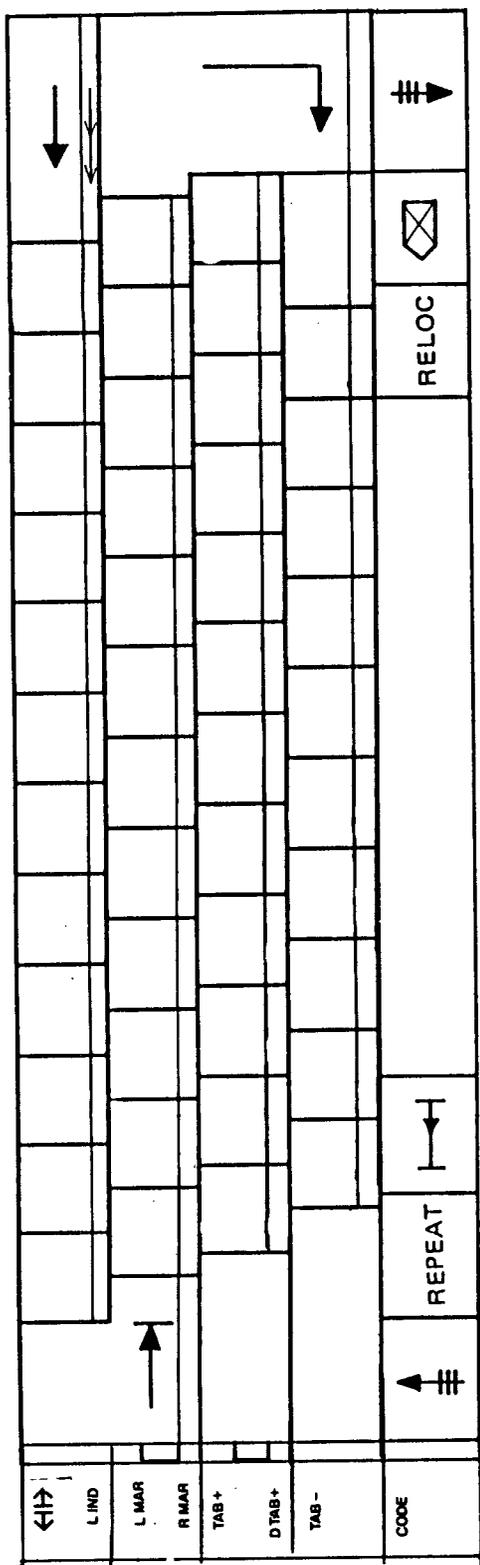
La tecla que permite el movimiento hacia la derecha (TAB), mueve el cabezal hasta el próximo tabulado (si es que lo hubiera). Para eliminar el mismo se accionará la tecla ANULACION TOPES DE TABULADOR (TAB-).

La tecla que indica movimiento hacia la izquierda (RETROCESO), tiene dos flechas, una en verde y la otra en blanco. Si se pulsa esta tecla se retrocederá carácter a carácter, mientras que si se pulsa simultáneamente la tecla CODE + RETROCESO el retorno del cabezal será más rápido.

NOTA: Las funciones en verde se accionan pulsando CODE junto con la tecla correspondiente.

Cuando se desea determinar nuevos márgenes, con la tecla SALTA-MARGENES se liberan los originales, al llegar a los mismos se coloca el cabezal donde se quiere ubicar los nuevos márgenes y se presiona la tecla MARGEN IZQUIERDO o MARGEN DERECHO de acuerdo a cual de los dos se desea colocar (R MAR se acciona junto con la tecla CODE). De esta manera se ha preparado la impresora para imprimir lo que se desee.

FIGURA 2

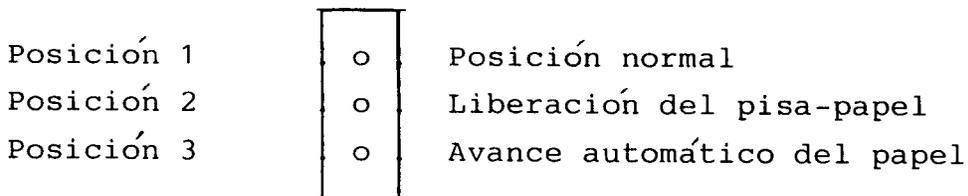


- SALTA-MARGENES
- MARGEN IZQUIERDO ...
- MARGEN DERECHO
- TAB
- FIJACION TOPES DE TABULADOR
- FIJACION TOPES DE TABULADOR DECIMAL ..
- ANULACION TOPES DE TABULADOR
- RETROCESO
- RETORNO
- RETROCESO RAPIDO ...

VIII.2. INTRODUCCION DEL PAPEL.

Para la introducción del papel existen en la parte superior derecha dos palancas verdes: la de arriba es la palanca de liberación de papel y la de abajo es la pisa-papel.

La primera tiene dos posiciones, una que fija el papel (normal) y la otra que lo libera. La segunda tiene tres posiciones: normal, la que separa el pisa-papel del rodillo y la tercera que permite un avance automático del papel, de acuerdo al siguiente diagrama:



Por lo tanto para colocar el papel conviene seguir los siguientes pasos:

- 1) Situar la guía del papel, que se puede deslizar lateralmente, en la posición deseada. Conviene dejarla lo más a la izquierda posible.
- 2) Introducir el papel en la ranura que hay detrás del apoyo del papel.
- 3) Tirar la palanca pisa-papel a la segunda posición.
- 4) Mantener la palanca pisa-papel en la tercera posición para que el papel avance automáticamente hasta su correcta ubicación. Al soltar la palanca ésta quedará en la segunda posición.
- 5) Con la palanca liberación del papel, liberarlo para poder acomodarlo a mano.
- 6) Volver ambas palancas a su posición normal.

VIII.3. LA INTERFASE IF-50.

La conexión entre la terminal y la máquina de escribir se hace por medio de una interfase. La misma cuenta con un buffer cuya capacidad es de 2 kbyte (alrededor de 2000 caracteres) lo que permite obtener copias del texto almacenado en la misma como se verá.

Cuenta además con tres indicadores luminosos, para indicar que tipo de función esta activada, a saber:

POWER (indicador óptico de alimentación),
COPY (indicador óptico de instrucción de copia,
SEL (indicador óptico de instrucción de selección).

A continuación se describen algunas de las funciones que se pueden realizar.

a) Operación.

POWER	COPY	SEL
ON	OFF	ON

Esta es la condición cuando se conecta la alimentación. Se puede interrumpir una impresión de datos apretando la tecla SEL (el indicador se apagará), la cual se reiniciará si se presiona nuevamente SEL.

b) Funciones de copiado.

	POWER	COPY	SEL
1)	ON	OFF	OFF
2)	ON	ON	OFF
3)	ON	ON	ON
4)	ON	ON	ON
5)	ON	ON	OFF
6)	ON	ON/OFF	OFF

1) pulsar el selector para poner la máquina en proceso de "deselección".

2) mientras se mantiene accionado el interruptor de copias (COPY), accionar el selector, de esta manera los contenidos del buffer son librados al modo operativo "copia".

3) pulsando el selector, situar la máquina de escribir en la condición de selección.

4) la máquina de escribir imprime los datos y que a su vez son memorizados por el buffer de la interfase.

5) pulsando el selector se lo coloca en condición de "deselección".

6) accionando el interruptor de copias se obtiene la "pausa de copias", de esta manera los datos del buffer se convierten en datos de copia.

b) Impresión de los datos del buffer.

	POWER	COPY	SEL
1)	ON	ON/OFF	OFF
2)	ON	ON	OFF
3)	ON	ON/OFF	OFF

1) La interfase esta en la condición "pausa de copia",

2) Al accionar el interruptor de copia; la máquina imprime los datos que están en el buffer,

3) Cuando la impresión finaliza, la máquina vuelve a la condición de "pausa de copia".

-Los datos de copia se pueden imprimirse tantas veces como se desee repitiendo la operación b) del 1 al 3.

-La impresión se puede suspender pulsando el interruptor de copia.

-La copia empieza de nuevo cuando el interruptor de copia se pulsa nuevamente.

c) Anulación del modo operativo de copia.

	POWER	COPY	SEL
	ON	OFF	OFF
	ON	OFF	ON

1) Mientras se pulsa el selector (SEL), presionar el interruptor de copia (COPY),

2) en este momento la interfase quedará en estado de "deselección", para volver al estado de selección accionar la tecla SEL.

VIII.4. IMPRESION DE ARCHIVOS.

Si se quiere lograr una copia en la BROTHER CE-60, se lo puede hacer siguiendo los siguientes pasos:

- 1) Ir al menú de la impresora (Pantallas de SET-UP).
- 2) Cambiar de "Normal Print Mode" a "Controller Mode".
- 3) Escribir:

```
type nombre.ext
```

El texto que saldría normalmente en la pantalla sale ahora por la impresora.

Cuando no se quiere utilizar la BROTHER CE-60 para impresión de archivos y/o datos, se lo puede hacer en las impresoras que hay en el Centro de Cómputos. Los comandos a utilizar se explican en los párrafos siguientes.

El comando PRINT permite obtener una copia en papel de un archivo determinado en una impresora del sistema, que por defecto es la LPA0. La forma del comando es la siguiente:

```
$ print nombre.ext
```

y la respuesta del sistema es:

```
Job m entered on queue
```

El "Job" m indentificará el archivo en la "cola de espera" que el

sistema crea para la impresora y en la que cada archivo se identifica con un numero.

Si se desea saber si hay usuarios en dicha cola se usa el comando:

```
$ show queue
```

El sistema responde con un mensaje:

```
$ queue: lpa0
```

donde indica cuál es el último trabajo de la cola (JOB n)

```
* Current Job n NOMBRE DE LA CUENTA, Pri = K Fecha y Hora
```

o bien:

```
*Device queue "LPA0" Forms = 0, Genprt Lower
```

en caso de estar libre.

También pueden imprimirse más de una copia de un archivo, usando una variante del comando PRINT:

```
$ print/copies=n
```

```
$ File: nombre.ext
```

con el cual se obtienen n copias del archivo pedido.

Una vez que el archivo entra en la cola de espera puede ser sacado de la misma; como se conoce el numero de "job" que se les ha asignado al accionar el comando PRINT, se usará el comando:

```
$ delete/entry= [n] lpa0
```

para eliminar de la cola el Job n; o bien:

```
$ delete/entry= {n,m,...} lpa0
```

si de la cola de espera se desea eliminar los archivos de numero de job n,m,... .

IX. DESARROLLO DE PROGRAMAS.

Son cuatro los pasos a seguir en el desarrollo de un programa:

- 1) Creación del programa fuente.
- 2) Compilación del programa fuente para obtener el programa objeto (.obj).
- 3) "Linkeo", encadenamiento o armado de la tarea, a partir del programa objeto para obtener el programa ejecutable (.exe).
- 4) Corrección y/o ejecución del programa.

1) Creación del programa fuente

Usando el editor se crea el archivo que contiene las instrucciones del mismo en el formato del lenguaje que se usará.

2) Compilación del programa fuente

Comando:	Invoca:
\$ BASIC = BAS	VAX-11 BASIC Compiler
\$ BLISS	VAX-11 BLISS-32 Compiler
\$ COBOL/ C 74	VAX-11 COBOL-74 Compiler
\$ FORTRAN = FOR	VAX-11 FORTRAN Compiler
\$ MACRO	VAX-11 MACRO Assembler
\$ PASCAL	VAX-11 PASCAL Compiler

Al utilizar uno de estos comandos se invoca al compilador el cual "chequea" el programa fuente, es decir lo examina o verifica, detectando errores de sintaxis si los hubiera; y en este ultimo caso, emite un mensaje indicándolos, debiendo procederse a la corrección del mismo antes de continuar el proceso.

Si no hay errores en la sintaxis del programa, éste será traducido a lenguaje máquina, dando lugar al programa "objeto".

3) "Linkeo" del programa objeto

El programa objeto no es ejecutable por la computadora pues puede tener llamadas a otros programas o rutinas que tienen que ser combinadas con el programa objeto antes de ser ejecutado, esta es la función del comando "LINK".

```
$ link
```

4) Ejecución de un programa

El comando "RUN" ejecuta el programa "linkeado" en el paso anterior o sea el programa ejecutable (.exe):

```
$ run
```

X. SENTENCIAS DE ASIGNACION Y PROCEDIMIENTOS.

X.1. ASIGNACIONES

Las asignaciones identifican una cadena de caracteres, valores aritméticos o expresiones a nombres simbólicos. Estas asignaciones, representadas por el simbolo ":", se usan especialmente en procedimientos. Así la sentencia:

```
$ time:=show time
```

asigna el nombre simbólico TIME al comando SHOW TIME y se podrá utilizar en su reemplazo, como en el siguiente ejemplo:

```
$ time  
18-nov-1986 11:20:50
```

La asignación

```
$ nombre1 := set default [matemat.inmabb.subdirectorio1]
```

hará que el sistema reconozca el comando NOMBRE1 como forma de entrar en el SUBDIRECTORIO1 de la cuenta INMABB.

Si se pide el listado del archivo LOGIN.COM se pueden ver distintas asignaciones que definen a comandos específicos, algunos de los cuales se transcriben a continuación:

```
$ SYM ::= SHOW SYMBOL  
$ EDT ::= EDIT/EDT  
$ SD ::= SET DEF  
$ KED ::= EDIT /EDT  
$ FECHA ::= SHOW TIME  
$ SYSTEM ::= SHOW SYSTEM  
$ DEVIC ::= SHOW DEV  
$ VER ::=TYPE
```

```
$ BYEF ::= LOGO
$ SUB1 := SET DEF [MATEMAT.INMABB.SUB1]
$ SUB2 ::= SET DEF [MATEMAT.INMABB.SUB2]
$ INMABB ::= SET DEF [MATEMAT.INMABB]
```

Así al comando EDT el sistema responderá de la misma manera que si se le da el comando EDIT/EDT.

X.2. CONCATENACION DE SIMBOLOS

Con un nombre lógico se puede indicar también una sucesión de calificadores de comandos. Para que el sistema reconozca dicho nombre lógico como calificador, éste debe encerrarse entre apostrofes "'". Así se puede definir el siguiente nombre simbólico:

```
$ pquals := /copies=2/forms=4/noburst
```

que son calificadores del comando PRINT, por lo tanto podrá ser usado con este comando:

```
$ print report.dat 'pquals'
```

equivaldrá a:

```
$ print report.dat/copies=2/forms=4/noburst
```

X.3. PROCEDIMIENTOS

Estos son archivos que contienen instrucciones y en algunos casos también datos. Su extensión es .COM, y podrán ser utilizados

como comandos o para entrada de datos a programas.

Suponiendo que se tenga un programa PROMEDIO.FOR se puede crear el siguiente procedimiento que se llamará PROMEDIO.COM con los siguientes comandos:

```
$ for promedio
$ link promedio
$ run promedio
```

Se observa que cada una de las líneas comienza con el simbolo "\$" que indica que son comandos y que es necesario para que el sistema reconozca el comando indicado en esa línea.

Para ejecutar el procedimiento se usará el simbolo "Ⓞ". Dando el comando:

```
$ Ⓞpromedio
```

el sistema buscará el archivo PROMEDIO.COM ejecutando cada uno de sus comandos, es decir, compilará el programa fuente, encadenará el programa objeto y correrá la versión ejecutable del mismo.

También se puede generar el siguiente procedimiento, llamado CREAC.COM:

```
$ for 'p1'
$ link 'p1'
$ run 'p1'
```

que se puede aplicar al programa PROMEDIO.FOR o a cualquier otro en lenguaje FORTRAN con el comando:

```
$ Ⓞcreac promedio
```

Automáticamente el sistema asignará el valor PROMEDIO al símbolo P1 encerrado entre apóstrofes.