

MS-104

INTRODUCCION AL SISTEMA

OPERATIVO



MICRO SISTEMAS S.A.



MS - 104

SISTEMA OPERATIVO

INTRODUCCION



Introducción al Sistema Operativo MS-104

Se describen aquí las características principales del Sistema Operativo MS-104 (SO-104) y se da la información necesaria para escribir programas que funcionen en el mismo.

La configuración mínima para el funcionamiento del SO-104 es la siguiente:

- Procesador Central con 32 K de Memoria.
- Pantalla de CRT (tubo de Rayos Catódicos).
- Consola (Teclado).
- Unidad de Diskette.

Además puede soportar los siguientes periféricos:

Discos

- 3 Unidades de Diskettes de Simple Faz.
- 2 Unidades de Diskettes de Doble Faz.
- Unidad de disco fijo de 14 Mbytes.
- Unidad de disco fijo de 28 Mbytes.

Impresoras

- 120 caracteres por segundo.
- 180 caracteres por segundo.
- 300 líneas por minuto.

Cinta Magnética

- Unidad de Cinta Magnética de 800 BPI.
- Unidad de Cinta Magnética de 1600 BPI.

Unidad de Cassette.



Telecomunicaciones

- Sistema para Transmisión de datos con otro MS-104 ó MS-101 y compatible con otros equipos.

La memoria interna es expansible hasta 64 Kb.

Acceso al SO-104

Para el arranque ó inicio del SO-104 se opera de la siguiente manera:

- Se coloca en la Unidad de Disco "A" un diskette con el SO-104.
- Se digita la fecha del día.
- Se digita la función "Y".

En este momento la máquina realiza un chequeo del estado operativo de los periféricos. Pueden aparecer los mensajes:

IMPR.IMOPER ó FALTA PAPEL

El operador debe asegurarse de que la impresora esté en estado "on line" y con papel. Para los equipos sin impresora deberá tipearse "SKIP", si aparece alguno de estos mensajes.

La impresora queda formateada para 72 líneas por hoja asumiendo que se encuentra en el primer renglón de una hoja, se encenderá la señal de VFU (Vertical Format Unit - Control de Espaciado Vertical).

Una vez completada la inicialización aparece la leyenda:

A: FUNCION: _

indicando que el SO-104 está listo para aceptar comandos.



Comandos del SO-104

Los comandos del SO-104 son de 2 tipos:

- Comandos Internos.
- Comandos Externos.

Genéricamente los comandos tienen el siguiente formato:

- Comando
- Comando Nombre.de.Archivo
- Comando Nombre.de.Archivo . Tipo.de.Archivo

donde "Comando" puede ser un comando interno del SO-104, del tipo DIR ó TYPE, ó el nombre de un comando externo ó Programa.

Si el comando es interno, éste es ejecutado inmediatamente.

Si el comando es externo, el SO-104 busca en el disco actualmente vigente, el archivo, con el nombre:

Comando. COM

y el SO-104 asume que se trata de un archivo a imagen de memoria listo para ser ejecutado. El mismo es cargado en memoria y ejecutado.

Archivos en el SO-104

Los archivos en disco que emplea el SO-104 tienen las siguientes características:

- Puede haber hasta 64 archivos por disco.
- Los registros son de longitud variable.
- La organización lógica es de sectores de 128 bytes en forma secuencial si bien físicamente los sectores pueden no estar uno a continuación del otro.



- Se puede acceder en forma secuencial ó al azar a cada registro.
- El SO-104 no requiere un formato particular de los registros, si bien los programas compiladores/intérpretes esperan un par de caracteres "-cr--lf" (Retorno de Carro - Fin de Línea), al final de cada línea del archivo fuente.
- Los archivos con códigos hexadecimales de abosluto de máquina, no tienen organización lógica de registros y el tamaño es el espacio realmente especificado en su entrada de directorio.

Cada archivo del SO-104 se caracteriza por tener un Nombre y opcionalmente un Tipo de Archivo. El Nombre es un conjunto de caracteres (letras y números) de un largo máximo de 8. El Tipo de Archivo se designa con 3 caracteres. Una referencia a un archivo del SO-104 se hará de la siguiente manera:

Nombre.Tipo

Ejemplo:

FACTURAS.DAT.
SORNUN
INVERSOR.BAS.

A continuación se describen los tipos de Archivos empleados por el SO-104:

- COM - Designa archivos con programas en lenguaje de máquina directamente ejecutables. Las funciones externas del SO-104 residen en archivos tipo COM.
- ASM - Archivos de programas fuente para el compilador Assembler.
- BAS - Archivos de programas fuente para el compilador.
- COB - Archivos de programas por el compilador Cobol.
- PRN - Archivos generados por el compilador Assembler para su impresión.
- LST - Archivos generados por el compilador Cbasic para su impresión.



- HEX - Archivo generado por el compilador Assembler con los códigos de instrucción en hexadecimal.
- INT - Archivo generado por el compilador Cbasic en un código propio.
- BAK - Archivo "resguardo" generado por el programa Editor de Textos (EDT104).
- \$\$\$ - Archivo de trabajo empleado por varias funciones del SO-104.
- REL - Archivo de trabajo empleado durante la compilación para el Cobol.
- LIB - Archivo de Librería creado para el uso, en el Editor de Textos (EDT104).
- FNC - Archivo de Comandos creado para usar con la rutina de Procedimientos (CMD104).

Toda referencia a un archivo en disco provoca su búsqueda en el disco actualmente vigente. Para acceder a archivos en el otro eje se debe anteponer al nombre del archivo, el nombre de la unidad (A,B,C ó D) seguida de 2 puntos (:). Ejemplo:

B:DATOS
A:XXXXXX.BAK

Cuando se accede a un archivo del SO-104, tanto los comandos del sistema como los programas del usuario, deben construir un Bloque de Control de Archivo (BCA). El subsistema de Entrada/Salida (E/S) del SO-104 recibe la dirección del BCA y un comando (lectura, cierre, grabación, etc.), que ejecuta la función deseada retornando una señal que indica si la operación fue correctamente ejecutada ó no.

Descripción de los Comandos del SO-104

Los Comandos Internos del SO-104 son:

DIR - Emisión del Directorio

...



- DIRP - Impresión del Directorio
- TYPE - Emisión en Pantalla del contenido de un Archivo.
- ERA - Eliminación de Archivos.
- REN - Modificación del Nombre de Archivos.
- SAVE - Rescate de Area de Memoria.

Los comandos DIR y ERA aceptan referencias "ambiguas". Ejemplo:

DIR ó DIR *.*

provoca la emisión de todo el directorio del disco vigente.

DIR *.COM

emite todos los archivos tipo COM.

DIR DATO.*

emite todos los archivos de nombre DATO, cualquiera sea su tipo.

ERA *.BAK

provoca la eliminación de todos los archivos tipo BAK del directorio del disco vigente.

ERA P???.*

elimina los archivos cuya primera letra sea P, cualquiera sea su tipo. El comando TYPE debe estar seguido por una referencia no ambigua de un archivo, con su nombre y su tipo de archivo. El contenido del mismo será desplegado en la pantalla. Ejemplo:

TYPE DATOS



TYPE CALCULO.BAS

El comando REN debe estar seguido por 2 referencias completas separadas por un signo igual (=) . Ejemplo:

REN CALCULO.ASM=CALCULO.BAK.

el archivo CALCULO.BAK pasa a llamarse CALCULO.ASM.

El comando SAVE se utiliza para trasladar el contenido de la memoria libre del sistema a un archivo en disco. Ejemplo:

SAVE 8 MEMORIA.BAK

se crea un archivo de nombre MEMORIA.BAK que contendrá 8 sectores, éstos tendrán el contenido del primer K de la memoria del usuario. Cualquier comando erróneo ó referencia a un archivo inexistente dará lugar al mensaje:

XXXXX NO EXISTE

donde XXXXX es el conjunto de caracteres que provocó el error.



MS - 104

RUTINAS UTILITARIAS

EDT104 EDITOR DE TEXTOS

El programa Editor de Textos se utiliza para crear ó modificar archivos del MS-104. Los archivos podrán ser tanto de datos como archivos de programas fuente para los compiladores/intérpretes del SO-104. Se convoca digitando:

EDT104 A: NOMBRE.TIPO-cr-

Si el archivo NOMBRE.TIPO ya existe en el diskette puede ser alterado; agregando, suprimiendo ó modificando líneas.

Si el archivo especificado no existe, el programa editor lo crea en el diskette vigente, ó en el disco especificado en el parámetro.

Después de una edición el programa EDT104 deja dos archivos en el diskette: el NOMBRE.TIPO y el NOMBRE.BAK; este último como respaldo ó "back-up" del primero y su contenido es el del archivo antes de la última edición.

Para mayor información sobre el uso del Editor de Texto recurrir al manual correspondiente.

ASM104 Compilador Assembler

Traduce las instrucciones del lenguaje Assembler de MS-104 contenidos en un archivo de tipo ASM, a su equivalente hexadecimal, capaz de ser directamente ejecutada por el procesador.

La compilación se convoca con el comando:

ASM104 NOMBRE-cr-

Después de la compilación aparecen los archivos tipo HEX, con las instrucciones de máquinas en hexadecimal y tipo PRN con las sentencias originales en lenguaje Assembler y su equivalente en hexadecimal.

Para una información completa sobre funciones y operaciones, ver Manual de Assembler para MS-104.

CAR104 Monitor Assembler

El comando es convocado digitando:

CAR104 NOMBRE-cr-

El comando CAR104 crea un nuevo archivo NOMBRE.COM, y se debe ejecutar luego de una compilación Assembler. Los archivos tipo COM son programas a imagen de memoria y pueden ser ejecutados tipeando directamente NOMBRE.-cr-, al igual que los programas de Sistema. Esto equivale a crear una nueva función externa del SO-104. Los programas Assembler deberán escribirse a partir de la dirección 100H para no interferir con el Sistema Operativo.



BAS104 Compilador/Intérprete CBASIC

A partir de un archivo fuente del tipo BAS con sentencias en lenguaje CBASIC (Basic de Orientación Comercial). el compilador genera un archivo tipo INT.

La compilación se ejecuta con el comando:

BAS104 NOMBRE-cr-

El archivo generado por el compilador contiene una serie de códigos que serán interpretados por el Monitor en tiempo de ejecución. Puede optarse por suprimir el listado en pantalla del programa, ó su impresión en la impresora. También puede obtenerse un archivo LST con el compilador.

Para información completa sobre funciones y operación ver el Manual de Programación Basic para MS104.

RUN104 Monitor CBASIC

Después de la compilación, este comando permite la ejecución del programa en CBASIC, para convocarlo se digita:

RUN104 NOMBRE-cr-

Tanto el compilador como el monitor emiten códigos de error, cuando éstos se producen. Los códigos del archivo NOMBRE.INT son interpretados por el programa Monitor y ejecutados.



COB104 Compilador/intérprete COBOL

A partir de un archivo del tipo COB, que contiene sentencias en lenguaje COBOL, el compilador genera un archivo tipo REL.

La compilación se ejecuta digitando:

COB104 NOMBRE,LST=NOMBRE-cr-

donde NOMBRE es el nombre asignado al programa. A continuación se ejecuta la compilación. Puede suprimirse el listado y que la compilación se realice por pantalla, para lo cual en vez de digitar LST, se digita TTY.

LNK104

Esta rutina crea un archivo NOMBRE.COM, luego de ejecutar la compilación del programa NOMBRE.COB. Para ejecutar esta rutina se digita:

LNK104 NOMBRE/E,NOMBRE/N-cr-

paso seguido el archivo NOMBRE pasa a ser un programa a imagen de memoria y puede ser ejecutado tipeando directamente:

NOMBRE-cr-

ejecutándose los pasos que indican dicho programa al igual que los programas utilitarios; ó sea, que en definitiva equivale a crear una nueva función externa del SO-104.

Para información completa sobre COB104 y LNK104 ver el manual de Programación Cobol para MS104.



FMT104 Formateo de Diskettes para MS-104

Esta rutina permite formatear, verificar ó actualizar el SO-104. Para convocar la rutina se digita:

FMT104 X:-cr-

en donde "X" es la unidad en la cual se formateará. Paso seguido se emite el mensaje:

DISCO A PROCESAR EN UNIDAD "X"

luego de colocado el diskette se tipea la tecla RST (CORR) y la rutina pregunta:

FORMATEA ACTUALIZA O VERIFICA?

a la que se debe contestar digitando la palabra completa de la función que se desea. Si se contestó FORMATEAR, la máquina realiza la operación recorriendo todas las pistas del diskette y luego pregunta:

NUMERO PARA EL DISCO?

NOMBRE PARA EL DISCO?

en donde al lado de cada pregunta se digita la respuesta correspondiente. A posteriori consulta si:

DESEA VERIFICACION DEL DISCO?

a lo que se contesta digitando: NO-cr-, si no se desea que se realice la verificación, en caso contrario se digita: SI-cr-, si se desea que se verifique. Esta última operación dura aproximadamente 5 minutos pero permite asegurar la confiabilidad del diskette. Se verifique ó no, la pregunta siguiente es:

...



DESEA PROCESAR MAS DISCOS?

a la que se contesta digitando: SI-cr-, si así se quiere; en caso contrario se digita: NO-cr-.

En el caso de haber optado por: ACTUALIZA, esta función permite transferir de un diskette a otro el Sistema Operativo, sin modificar los archivos ni el número, ni el nombre del diskette destino.

...

STW104 Copia de Software

Esta rutina permite la copia de Software del MS-104. Para convocarla se digita:

STW104 X: Y: -cr-

en donde: X: Y:, son las unidades de Origen y Destino respectivamente. El programa asume que se realiza la copia desde la Unidad "X" hacia la Unidad "Y". A continuación se emite la siguiente leyenda:

DISCO ORIGEN EN X = DISCO DESTINO EN Y = (1)

a los que se contesta RST (CORR), una vez colocados los diskettes en las Unidades requeridas. Paso seguido se emiten los siguiente mensa_ jes:

NUMERO PARA EL DISCO =
NOMBRE O APLICACION =

en donde, al lado del Primer y Segundo mensaje se digita respectiva_ mente el Número (6 dígitos) y el Nombre ó Aplicación asignado al dis_ kette.

Una vez digitados estos datos comienza la Copia del Software; al fina_ lizar la misma vuelve a aparecer la leyenda (1), por si se quiere rea_ lizar más copias. En caso contrario, se digita la tecla NVA FUNC (NEW_ LINE - NEXT PROG), dando por terminado el proceso de Copia del Softwa_ re.

ESP104 Indicador de Espacio Disponible

Con esta función se puede conocer el espacio ocupado por un archivo en un diskette y el espacio libre del diskette. Existen dos maneras de convocar a la función, una de ellas es digitando:

ESP104 NOMBRE-cr-

a continuación se emite un mensaje en donde se especifica, en Kbytes, los siguientes datos:

- Espacio ocupado por el archivo.
- Espacio libre disponible en el diskette que contiene a dicho archivo.

La otra manera de convocarla es digitando:

ESP104-cr-

Paso seguido la pantalla presenta un mensaje en donde se especifica, en Kbytes, el siguiente dato:

- Espacio libre disponible en el diskette.

Todas las operaciones explicadas anteriormente son válidas cuando el ar_ chivo y el diskette están en la unidad "A", para el caso en que el archi_ vo ó el diskette estén en la otra unidad.

Solamente se debe anteponer "X".



COP104 Cópia de Archivos

Permite la copia de un archivo desde un eje a otro, ó dentro de un mismo eje. El programa asume que la copia se realiza desde la unidad "A" hacia la unidad "B", si no se indican unidades de origen y destino.

La convocación de la rutina se realiza digitando:

```
COP104 A:ARCHIVO.XXX B:ARCHIVO.XXX-cr-
```

a continuación se copia el archivo ARCHIVO.XXX, de la unidad "A", en la unidad "B" con el nombre ARCHIVO.XXX.

Existen dos parámetros opcionales: la asignación de unidades y el nombre del archivo destino. En el caso de la asignación de unidades, si se omite, se asume la unidad "A". Para el caso de omitir el nombre del archivo destino, el utilitario COP104, toma el nombre del archivo origen. Ejemplo:

```
COP104 ARCHIVO.XXX
```

copia desde la unidad "A" hacia la unidad "B", el archivo ARCHIVO.XXX. El archivo destino tendrá el mismo nombre del archivo origen, ó sea : ARCHIVO.XXX.

```
COP104 B:ARCHIVO.XXX
```

es el mismo ejemplo anterior pero con la diferencia que la copia se realiza desde la unidad "B" hacia la unidad "A",-



HEX104 Emisión de Listados en Absoluto

Con esta rutina se listan los datos de un archivo NOMBRE en código hexadecimal. Para ejecutarla se digita:

```
HEX104 NOMBRE-cr-
```

a continuación por impresora se emite el listado completo del archivo NOMBRE.

LST104 Emisión en Listado de Archivos de Datos

Esta rutina lista, por impresora, los datos que contiene el archivo NOMBRE. El listado emitido contiene todos los datos que en ese momento tuvieron el archivo NOMBRE. En el caso haber compaginado y compilado un programa, al convocarlo a listar con esta rutina, saldrá en el listado todas las sentencias del programa con los errores producidos durante la compilación. Para convocar a esta rutina se digita:

```
LST104 NOMBRE-cr-
```

paso seguido, comenzará a imprimirse el archivo requerido. En el caso de no estar la impresora habilitada, se omite la leyenda. IMPR.INOPER. Por lo tanto, se debe habilitar la impresora primero y luego se digita la tecla RESET con lo que se continúa la emisión normal del listado del archivo deseado.

TYP101 Impresión de Archivos de Mod. MS-101

Esta rutina permite obtener impresos, los archivos de modalidad MS-101. Para convocarla se digita:

TYP101-cr-

a continuación la rutina pide los siguientes datos:

NOMBRE DEL ARCHIVO =
IMPRESORA O PANTALLA ?

Al lado de cada mensaje se digitan los datos correspondientes, para el caso del segundo mensaje se debe digitar la palabra completa. Si el archivo no existe, muestra por pantalla el ó los archivos que haya en el diskette de 101 ubicado en la unidad "B". En cambio si el archivo existe, se mostrará el contenido del mismo por pantalla ó impresora según se haya solicitado. Cuando finaliza el proceso de la rutina se informa de la cantidad de registros válidos y la cantidad de registros eliminados.

LPG104 Emisión de Listados de Programas Assembler

Esta rutina permite listar programas pero únicamente aquellos escritos en lenguaje ASSEMBLER, respetando su formato de escritura. La convoca-ción se realiza digitando:

LPG104 NOMBRE.PRN-cr- ó LPG104 NOMBRE.PRN (aplicación del programa).

luego, aparece la leyenda:

APLICACION = (si no se especificó en el parámetro).

al lado de la cual se digita la descripción de la aplicación del programa a listar; esta descripción tiene una extensión máxima de 35 caracteres. Ejemplo:

APLICACION = RUTINA ELIMINACION ZONA-cr-

Una vez digitada la descripción de la aplicación se comienza a emitir el listado correspondiente. Es importante que el archivo convocado sea del tipo PRN, ya que este tipo de archivo es el destinado para imprimir. El archivo tipo PRN resulta de correr el programa en ASSEMBLER con el utilitario ASM104.-

SOR104 Clasificación de Archivos

Es una rutina de clasificación ó intercalación para archivos en el SO-104. Se describen aquí los elementos fundamentales para su utilización, pero se recomienda refererirse al manual correspondiente para un completo dominio de esta versátil rutina. Para su ejecución se debe digitar:

SOR104-cr- ó SOR104 Parámetros-cr-

luego de algunos segundos, en la pantalla aparece un asterisco (*), signi ficando que la rutina espera los siguientes parámetros para su ejecución.

Parámetros

- Especificación de largo de registro y tipo de organización del archivo. Deberá indicarse la longitud máxima de registro conte nida en el archivo y el par de letras CR, para indicar que son registros delimitados por: -cr--lf-. Esta modalidad de archivo es la empleada por el CBASIC, el COBOL y el EDT104.
- Ejemplo:

INPUT = 62, CR-DEL
que se puede abreviar

IN 62 CR ó I 62 CR

en este caso la longitud máxima de registro es de 62 caracteres

SOR104 Clasificación de Archivos (Cont 1)

- Indicación del archivo que va a ser tomado como entrada para la clasificación. Ejemplo:

SORT-FILE = ARCHIVO.DAT

se va a clasificar un archivo de nombre ARCHIVO.DAT, ubicado en la unidad que está activa en este momento.

SORT B:DATOS ó S=B:DATOS

Aquí se expresa en forma abreviada que el archivo a clasificar es el DATOS, ubicado en la unidad "B".

- Indicación del archivo de salida que va a contener los datos clasificados. Se puede obtener como salida el mismo archivo es pecificado como entrada. Ejemplo:

OUTPUT-FILE = ARCHCLAS

El archivo de salida es el ARCHCLAS, ubicado en la unidad de disco actualmente activa. La forma abreviada de la indicación anterior es:

OUT A:ARCHCLAS ó O=A:ARCHCLAS

los datos clasificados estarán en el archivo ARCHCLAS de la uni dad "A".

- Indicación de claves. Se puede indicar la ubicación de la cla

SOR104 Clasificación de Archivos (Cont 2)

ve de clasificación dentro del registro, de dos formas:

- 1 - Si los registros tienen campos separados por comas, a la modalidad standard del CBASIC, se indicará el número de campo a tomar y la longitud dentro del mismo. E j e m p l o :

KEY = #2, 10 ASCENDING

la clave está ubicada en el Segundo campo y se toma de él como máximo 10 caracteres. La forma abreviada es:

K #2, 10 ASC

- 2 - Si se consideran registros cuyos datos se identifican por su posición relativa dentro del registro, se indicará la posición inicial y final de la clave a considerar. E j e m p l o :

KEY = 2, 5 ASCENDING

la clave se toma desde la posición 2 (inclusive) hasta la posición 5 (inclusive). Una aplicación en conjunto de las dos formas es:

KEY 7,19 22,23 6 K 7,12 22,23

...

SOR104 Clasificación de Archivos (Cont/3)

indica que primero se ordenará por el contenido de las posiciones 7 a 19 y luego por el contenido de las posiciones 22 y 23. Se asume el orden ascendente (ASC). Si se desea la clasificación en orden descendente se indicará DESCENDING, ó su forma abreviada DESC.

- 3 - Comando de ejecución. Una vez completada la secuencia de parámetros se ordenará que se inicie la ejecución del SOR104 digitando:

GO ó G

Al recibir cada comando el programa realiza un chequeo del mismo y emite un mensaje de error si se ha indicado un comando erróneo. El orden de los comandos indicados anteriormente es indistinto, con la única condición de que el último siempre debe ser GO. Una vez completada la clasificación aparecen en pantalla los mensajes indicando la cantidad de registros clasificados y el tamaño de los archivos en Kbytes. Un ejemplo completo de la clasificación de un archivo es el siguiente:

```
IN 80 CR
SORT A:REGISTRO
OUT B:REGCLAS
KEY 1,5 ASC 7,14 ASC
G.
```



SOR104 Clasificación de Archivos (Cont/4)

Archivo de Procedimiento

Si el usuario prepara con el Editor de Textos (EDT104), un pequeño archivo cuyo contenido sean los comandos para el SOR104, la clasificación puede ejecutarse con dichos comandos tipeando:

CF Nonbre.de.Archivo-cr-

cuando aparezca el asterisco (*) de espera para recibir comando. Si se desea ver los comandos del SOR104 se debe incluir un comando LIST en el archivo., además si el mismo contiene un comando GO, la ejecución del SOR104 se inicia inmediatamente.

Comandos en una Misma Línea de LLamada.

La rutina de Clasificación SOR104 puede ser convocada y a continuación en la misma línea tipear los comandos de ejecución propios de la clasificación. Ejemplo:

SOR104 I 62 CR; S ENTRADA; O B:SALIDA; K 5,7 9,10; GO-cr-

que equivale a:

SOR104 CF CLAS-cr-

suponiendo que el archivos CLAS del diskette actualmente activo contiene los siguientes comandos:



SOR104 Clasificación de Archivos (Cont/5)

INPUT 62 CR-DEL
SOR ENTRADA
OUTPUT B:SALIDA
KEY 5,7 9,10
GO

Disco de Trabajo

Si se especifica:

WORK DRIVE B:

se indica a la rutina de Clasificación que el área de trabajo está en el disco "B".

Cambio de Disco

En la rutina de Clasificación no pueden cambiarse los discos entre los archivos de entrada. Se puede hacerlo antes del comando GO. Si se desea cambiar los discos antes de que sea escrito el archivo de salida se indica, por ejemplo, lo siguiente:

OUTPUT DESTINO/C

Cuando la rutina esté lista para emitir el archivo de salida emitirá un mensaje por consola indicando el operador el disco que debe ser reemplazado.



SOR104 Clasificación de Archivos (CONT/6)

Archivo de Intercalación

Si se desea juntar dos ó más archivos ya clasificados, ó se desea incorporar los registros de un archivo a uno ya clasificado, se emplea el siguiente comando:

MERGE Nombre.de.Archivo

Este tipo de comando de la rutina de Clasificación no altera el orden de los registros dentro del archivo. A continuación se da un ejemplo de clasificar el archivo ALTAS e incorporarlo al archivo MAESTRO.CLS:

```
IN 128 CR
SORT ALTAS
MERGE MAESTRO.CLS
OUT B:MAESTRO.CLS
KEY 10,15 ASC
P 5
GO
```

El comando "P 5" es abreviatura de "PRINT-LEVEL = 5", que ordena a la rutina de Clasificación a emitir el máximo número de mensajes a consola durante la ejecución. El comando "P 0" suprime todos los mensajes a consola. El comando "P 2" es el nivel de impresión asumido automáticamente.

Comandos SELECT y EXCLUDE

El comando SELECT indica los registros que se desean que

SOR104 Clasificación de Archivos (Cont/7)

aparezcan en el archivo de salida. En cambio, el comando EXCLUDE indica los registros que se desean suprimir en el archivo de salida. Ejemplo:



...

SELECT FIELD #2 = "285"

El archivo de salida contendrá los registros cuyo segundo campo, o sea entre la primera y segunda coma, sean igual a 285.

EXCLUDE FIELD 2,7 = "NULO"

Aquí, los registros que tengan el campo que está definido desde la columna 2 a la columna 7, con el valor NULO son ignorados y no participan en la clasificación ó intercalación.

Tampoco son incluidos en el archivo de salida. Otros ejemplos son los siguientes:

SE #5 "0"

se seleccionan los registros cuyo quinto campo sea mayor que cero.

SE FI 1,2 "50"

se seleccionan los registros cuyas dos primeras posiciones sean menor a 50 (abreviatura mínima).



CNV104 Convertidor de Archivos

Este programa permite convertir archivos, generados en equipos MS-101, en archivos utilizables en MS-104 y viceversa. Al convocar este programa las unidades de diskettes deben tener:

Unidad "A": Un diskette de modalidad MS-104

Unidad "B": Un diskette de modalidad MS-104

Un aspecto a tener en cuenta en la conversión es el largo de los registros de Origen y Destino, para lo cual este programa opera de la siguiente manera:

De MS-104 a MS-101

El largo del Registro-Origen se considera variable. El fin del Registro-Origen se determina en cada "-cr--lf-" que contenga. El Registro-Destino tendrá siempre 128 posiciones, ocupándose con datos a partir de la primera posición y dejando con espacios las posiciones sin datos. Si el Registro-Origen tiene más de 128 posiciones, se generan varios Registros-Destino; ó sea, un Registro-Destino por cada 128 posiciones del Registro-Origen ó fracción. Se completa con espacios el último Registro-Destino generado.

De MS-101 a MS-104

El Registro-Destino puede ser de largo fijo ó variable. El Registro-Destino de largo fijo puede tener entre 1 a 128 posiciones. Si el Registro-Destino es de largo fijo se toma ese largo para generar al mismo, ignorándose las posiciones restantes del Registro-Origen. En cambio, si el Registro-Destino es de largo variable, cada Registro-Destino contendrá los datos del Registro-Origen, excepto los espacios finales de cada Registro-Origen que se ignoran. En ambos casos, largo

....



CNV104 Convertidor de Archivos

...

fijo ó variable, los Registros-Destino estarán separados por un "-cr--lf-".

Este programa se convoca digitando:

CNV104-cr-

a continuación aparece en la pantalla los siguientes mensajes que tendrán varias repuestas de acuerdo con la siguiente tabla:

Mensaje

DE 101 104 (1) ó de 104 101 (4) ?

Motivo

Solicita el tipo de copia (orgien/destino).

Repuestas Posibles

1 = Origen 101-Destino 104.
4 = Origen 104-Destino 101.
NF = Cancelar la función.

Mensaje

DISCO ORIGEN (101) EN UNIDAD "B"
DISCO DESTINO (104) EN UNIDAD "A"
DISCO ORIGEN (104) EN UNIDAD "A"
DISCO DESTINO (101) EN UNIDAD "B"

Motivo

Solicita la colocación de ambos discos.

Respuestas Posibles

RST = Discos colocados.
NF = Cancelar la función.



CNV104 Convertidor de Archivos (Cont/2)

Mensaje

NOMBRE ARCHIVO ORIGEN =

NOMBRE ARCHIVO DESTINO =

Motivo

Solicita los nombres de los archivos que deben copiarse

Repuestas Posibles

Tipear los nombres. Acepta

FIELD BKSP (Retroceso) y

RST (CORR) (Reiniciar).

NF = Cancelar la función.

Mensaje

LARGO DE REGISTRO P/ARCHIVO DE 104

Motivo

Solicita el largo de Registro-Destino en MS-104

Repuestas Posibles

1 a 128 = Para largo fijo.

VAR = Para largo variable.

NF = Cancelar la función.

Una vez contestado los mensajes anteriores queda iniciada la conversión. A continuación se detallan los mensajes que podrían aparecer con su motivo y las posibles repuestas por parte del operador:

Mensaje

UNIDAD "A" NO CONTIENE DISCO DE 104

UNIDAD "B" NO CONTIENE DISCO DE 101

Motivo

Alguna de las unidades indicadas no contiene el diskette correcto.

Repuestas Posibles

RST = Si se reemplazó el diskette.

NF = Cancelar la función.



CNV104 Convertidor de Archivos (Cont/3)

Mensaje

NO EXISTE ARCHIVO EN DISCO 101

NO EXISTE ARCHIVO EN DISCO 104

CAMBIA DISCO (CD), NOMBRE (RST) ó TERMINA (NF)?

Motivo

El archivo de origen no existe

Repuestas Posibles

CAMB.DISC = Si se desea buscar el archivo en otro disco.

RST = Cambiar el nombre.

NF = Cancelar la función.

Mensaje

ARCHIVO DUPLICADO EN DISCO 101

ARCHIVO DUPLICADO EN DISCO 104

CAMBIA DISCO (CD), NOMBRE (RST) ó TERMINA (NF)?

Motivo

Ya existe un archivo con ese nombre en el diskette de destino.

Repuestas Posibles

CAMB.DISC = Si se desea crear el archivo en otro disco.

RST = Cambiar el nombre.

NF = Cancelar la función.

Mensaje

NO HAY LUGAR EN DISCO 101

NO HAY LUGAR EN DISCO 104

CAMBIA DISCO (CD) ó TERMINA (NF) ?

Motivo

En el diskette de destino no hay lugar disponible para la copia.

Repuestas Posibles

RST = Cambiar el disco.

NF = Cancelar la función.

CNV104 Convertidor de Archivos (Cont/4)

Mensaje

DIRECTORIO DE 101 AGOTADO
DIRECTORIO DE 104 AGOTADO
CAMBIA DISCO (CD) ó TERMINA (NF)?

Motivo

No hay más entradas de directorio disponibles.

Repuestas Posibles

EST = Cambiar el disco.
NF = Cancelar la función.

Mensaje

COMPLETO ESPACIO EN DISCO 101
COMPLETO ESPACIO EN DISCO 104
CAMBIA DISCO (RST) ó TERMINA (NF)?

Motivo

Se completó el espacio disponible del disco de destino.

Repuestas Posibles

RST = Cambiar el disco y continuar en otro.
NF = Cancelar la función.

Mensaje

CAMBIE EL DISCO 101
CAMBIE EL DISCO 104

Motivo

Se solicitó un cambio de disco y está habilitado el mismo.

Repuestas Posibles

RST = Se cambió el disco.
NF = Cancelar la función.

Todos los mensajes anteriores se refieren a situaciones de error ó de excepción, en cambio los mensajes que a continuación se detallan, forman parte de la operatoria final de la conversión.

CNV104 Conversión de Archivos (Cont/5)

Mensaje

COMPLETO COPIA DE ESTE ARCHIVO
CAMBIA DISCO (RST) ó TERMINA (NF)?

Motivo

Se ha completado la copia del archivo.

Repuestas Posibles

RST = Si se desea continuar con otro archivo.
NF = Concluir la función.

Mensaje

COPIA COMPLETADA SATISFACTORIAMENTE
XXXX REGISTROS GRABADOS

Motivo

Se ha dado por terminada la copia y se informan los registros que contiene el archivo destino.

Repuestas Posibles

No se realiza ninguna respuesta.

CMD104 Ejecución de Archivos Comandos

Esta rutina permite convocar a un archivo de comandos en donde se tienen grabadas todas las instrucciones operativas para ejecutar un proceso de terminado.

El archivo de Comandos debe ser creado previamente con el Editor de Textos (EDT104), teniendo su nombre el siguiente formato:

XXXXXX.FNC

donde: XXXXXX, es el nombre asignado por el usuario y FNC indica que es un archivo de Comandos a cumplir. El tipo de archivo FNC es obligatorio. Una aplicación concreta de esta rutina es el caso de un proceso de actualización de cuentas, en donde se tienen los siguientes objetivos:

- Clasificar los movimientos
- Actualizar el maestro de cuentas
- Listar los movimientos
- Eliminar los movimientos del archivo original

Si ahora se asigna un nombre a cada programa del proceso, como por ejemplo:

- MOVIM (Archivo de Movimientos).
- ACTUAL.INT (Programa de Actualización).
- LISTA.COM (Programa que lista los movimientos).
- CUENTAS.FNC (Archivo de Comandos).

en donde el Archivo de Comandos se crea una sola vez, con el Editor de Textos (EDT104), tipeando:

EDT104 CUENTAS.FNC-cr-

a continuación se emite el mensaje:

EDITOR MS104 V/02

NVO ARCH

*

después de lo cual, haciendo uso del comando "I" del Editor de Textos, insertamos los siguientes datos:

*I-cr-

SOR104 I=80 CR; S=B:MOVIM; O=A:MOVIM.CLA; K=1,5; GO-cr-

RUN104 ACTUAL

LISTA

ERA B:MOVIM.

*E

terminada la edición, este archivo CUENTAS.FNC formará parte de la biblioteca del diskette, en el cual también residen los programas:

CMD104.COM

RUN104.COM

ACTUAL.INT

LISTA.COM

En la unidad "B" debe existir el archivo de movimientos MOVIM.

Para ejecutar el archivo CUENTAS.FNC se convoca al utilitario CMD104, digitando:

CMD104 CUENTAS-cr-

e inmediatamente se realizan los pasos operativos que incluye el archivo CUENTAS.FNC; ó sea:



...

- Clasifica el archivo MOVIM. El archivo clasificado se denomina MOVIM.CLA y será grabado en el diskette de la unidad "B".
- Ejecuta el programa de Actualización (ACTUAL.INT).
- Ejecuta el programa LISTA.COM que lista los movimientos. Este programa convocará el archivo de movimientos MOVIM.CLA, que está en la unidad "B", para listarlo.
- Elimina el archivo MOVIM.

Todos los pasos operativos anteriores se ejecutan en forma secuencial, permitiendo de esta manera simplificar la implementación operativa de un sistema.

El ejemplo descrito anteriormente es muy simple ya que esta rutina de ejecución de comandos cuenta con posibilidades mayores que la hacen más potente. Estas posibilidades son las siguientes:

- I - Definir datos variables en el Archivo de Comandos.
- II - Solicitar Cambio de Diskette.
- III - Solicitar Cambio de Formulario.
- IV - Consultar sobre la continuidad de un Proceso.



I - Definir Datos Variables en el Archivo de Comandos

Una aplicación de esta posibilidad es que los nombres de los archivos: MOVIM y MOVIM.CLA del ejemplo de Archivo de Comandos, varíen en cada ejecución. El proceso en esencia es siempre el mismo. Ahora, para producir estos cambios, en vez de asignar un nombre fijo se asigna un número (1 al 9) a cada nombre de archivo, anteponiéndole el signo "\$" con lo que queda definida la variable. Por lo tanto, el ejemplo de Archivo de Comandos con los nombres variables contiene los siguientes datos:

```
SOR104 I=80 CR; S=B:$1; O=A:$2; K=1,5; GO-cr-
RUN104 ACTUAL-cr-
LISTA-cr-
ERA B:$1-cr-
```

Como ahora los nombres de los archivos son variables, éstos se deben especificar a continuación de la convocación del Archivo de Comandos, es decir que para convocarlo se digita:

```
CMD104 CUENTAS MOVIM MOVIM.CLA-cr-
```

con lo que la rutina CMD104 procede a reemplazar dentro del archivo de Comandos CUENTAS.FNC, lo siguiente:

```
Todos los archivos $1 por MOVIM
Todos los archivos $2 por MOVIM.CLA
```

luego, ejecuta todo el proceso normalmente.

II - Solicitar Cambio de Diskette

Para realizar esta operación se recurre a la rutina utilitaria INT104 (Intervención en Procesos), la que puede ser convocada las veces que sea necesario en un Archivo de Comandos. En este caso se convoca grabando en el Archivo de Comandos lo siguiente:

INT104 CMB:X=NNNNNN

en donde "X" es la unidad que contiene el diskette a cambiar y "NNNNNN" es el número del diskette que debe ser colocado, siendo opcional este último dato.

Por ejemplo, si en el Archivo de Comandos se hubiera grabado:

INT104 CMB:B=000001

en el mensaje que aparece en pantalla es:

CAMBIE EL DISCO "B" POR EL NUMERO = 000001

al que se contesta derimiendo la tecla:

RST (CORR)

si se completó el cambio, ó si se desea ignorar el cambio, se derime la tecla:

NVA FUNC (NEXT PROG - NEW LINE)

Por lo que el utilitario CMD104 emite el siguiente mensaje:

al que se contesta con las instrucciones detalladas en "IV - Consultar sobre la Continuidad de un Proceso".

III - Solicitar Cambio de Formulario

Para esta interrupción la rutina INT104 (Intervención en Procesos) tendrá, en el Archivo de Comandos, la siguiente configuración:

INT104 FRM:VFU=NN,XXXXXX,

donde "=NN" es la cantidad de líneas con que se recarga la VFU de la impresora. Si se omite la cantidad de líneas, la rutina asume el valor "=72".

Este parámetro: "VFU=NN" es opcional.

El segundo parámetro: ",XXXXXX," ; que también es opcional, sirve para enviar un mensaje específico al operador. Este segundo parámetro debe empezar y terminar con coma (,), no pudiendo la misma pertenecer al parámetro. Se aceptan espacios intermedios y un máximo de 30 caracteres.

Por ejemplo, si en el Archivo de Comandos se hubiera grabado lo siguiente:

INT104 FRM:VFU=40, POR EL DE CERTIFICADOS

el mensaje que aparece en pantalla es el siguiente:

CAMBIE FORMULARIO POR EL DE CERTIFICADOS

al que se contesta derimiendo la tecla:

RST (CORR)

si se efectuó el cambio de formulario, ó si se desea ignorar el cambio se derime la tecla:

NVA FUNC (NEXT PROG - NEW LINE)

...
por lo que el utilitario CMD104 emite el mensaje:

CONTINUA EL PROCESO: (SI ó NO)

al que se contesta con las instrucciones detalladas en "V-
Cosnultar sobre la Continuidad de un Proceso".

IV - Consultar sobre la Continuidad de un Proceso

Para esta consulta la rutina INT104 (Intervención en Procesos)
tendrá, en el Archivo de Comandos, el siguiente formato:

INT104 CNS

Este comando emite en pantalla la siguiente leyenda:

CONTINUA EL PROCESO? (SI ó NO)

a la que se contesta digitando:

SI

si se quiere continuar, ó si no se quiere continuar se digita:

NO

lo que obliga al Sistema Operativo ir al estado de:

A:FUNCION:

Todas las intervenciones anteriores pueden estar contenidas en una
sola líbea y en cualquier orden, teniendo en cuenta las reglas de
cada intervención y las reglas que se enumeran a continuación:

- Cada tipo de intervención (CMB, FRM ó CNS) debe estar separa
da de la siguiente por un espacio como mínimo.
- Dentro de una intervención no puede haber espacios, excepto
para el segundo parámetro de la intervención de Cambio de
Formulario.

- El largo de todas las intervenciones en una misma línea, incluí
dos los espacio de separación, no debe exceder los 118 caracter
res.

Un ejemplo completo de intervención compleja es el siguiente:

INT104 FRM:VFU=40,POR EL DE CERTIFICADOS,CMB:A=000001 CNS

que emite los siguientes mensajes:

CAMBIE FORMULARIO POR EL DE CERTIFICADOS

que se contesta afirmativamente derimiendo RST (CORR).
A continuación emite en pantalla:

CAMBIE EL DISCO "A" POR EL NUMERO=000001

que se contesta afirmativamente derimiendo RST (CORR), y por último
emite:

CONTINUA EL PROCESO? (SI ó NO)

que se contesta afirmativamente digitando: SI, y en forma negativa di
gitando: NO, lo que implica que el Sistema Operativo quede en el esta
do de:

A:FUNCION:
