

EL "DISCIPLE"

El interface multiuso de
Miles Gordon Technology para

ROCKFORT PRODUCTS

MANUAL DEL USUARIO

EL "DISCIPLE"

El interface multi-uso de
Miles Gordon Technology para
Rockfort Products

MANUAL DE INTRODUCCION

ADVERTENCIA

Este Manual esta hecho intentando dar al usuario una detallada información para una adecuada instalación y un eficiente funcionamiento del equipo envolvente.

En todo caso, si bién se ha empleado todo el cuidado para asegurarse la máxima exactitud, el fabricante y el distribuidor no asumen responsabilidades por algun error u omisiones que contenga este manual, o por el uso de la información aqui contenida.

Septiembre 1988

CONTENIDO

INTRODUCCION, Características	4
CONEXION DEL SISTEMA	5
ADAPTACION DEL DISCIPLE CON SU SISTEMA	7
UTILIZACION DE UNA UNIDAD DE DISCO	16
Carga del DOS (16)	El Archivo autocargable (24)
El Catálogo (16)	Boton Reset del Spectr. (24)
Sintaxis del Disco (19)	El Boton Snapshot (25)
Grabación y Verif. (20)	Sintaxis abreviada (26)
Carga de un Programa (21)	Archivos Wild-Card (27)
Interrup.de un Progr. (22)	El Boton Inhibidor (28)
Renombrar un Archivo (22)	Formatear Discos Nuevos (29)
Copia de un Archivo (22)	Cuidado de sus Discos (30)
Borrado de un Archivo (23)	Informes de Error (31)
USO DE LOS JOYSTICKS 33	USO DE LA IMPRESORA 34
Impresión de un Snapshot	(35)
Impresión con un Procesador de Textos	(36)
SUPLEMENTO PARA USUARIOS EXPERTOS - INTRODUCCION	37
APENDICE A: SINTAXIS AVANZADA DEL DISCIPLE	
Lectura desde, y Escritura a un Sector	(38)
Uso de Corrientes y Canales	(38)
El Programa Ejecutable	(40)
APENDICE B: EL COMANDO POKE @	
	(42)
APENDICE C: CODIGO MAQUINA DEL DISCIPLE	
Area de Usuario de Información de Fichero	(48)
Uso de los Códigos de Comando del Disciple	(49)
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Detalle de los Ports	(52)
Patillaje del conector de la U. de Disco	(53)
Patillaje del conector de la Impresora	(54)
GUIA RAPIDA DE REFERENCIAS	55

INTRODUCCION

El disciple es un interface que permite a la gama de Ordenadores Spectrum ser conectados directa y simultaneamente con:

- * Una o dos unidades de disco mediante un conector standart tipo Shugart SA 400. Acepta unidades de disco de 5 1/4", o 3 1/2", tanto de 40 como de 80 pistas, una cara o dos caras, simple desidad o doble densidad.

- * Cualquier impresora con entrada paralelo-Centronics.

- * Uno o dos Joysticks standard (tipo Atari).

- * Muchos otros Periféricos de la norma standard del Spectrum.

OTRAS CARACTERISTICAS notables del Disciple son:

- * Gran velocidad de transferencia: en doble densidad, puede cargar desde disco un programa de 48K en 3.5 segundos aproximadamente; un programa de 128K. en menos de 10 segundos.

- * Gran capacidad de almacenamiento: usando dos unid. de disco de doble cara y doble densidad, tiene 1.56 Megabytes disponibles. El Disciple no hace uso de la memoria del ordenador.

- * Un boton "snapshot" permite transferir al instante todo lo que se encuentre en la memoria del ordenador al disco.

- * Un interface de impresora que permitirá imprimir gráficos y pantallas enteras; una posibilidad única en el Disciple es poder interrumpir un juego en cualquier momento e imprimir integra la pantalla gráfica.

- * Dos conectores para Red de Area Local proporcionan compatibilidad con el Interface 1 de Sinclair. Con el Disciple incorporado, hasta 63 ordenadores pueden acceder a un sistema empleando una sola unidad de disco o impresora.

- * Todos los interfaces Disciple usan una sintaxis simplificada similar a la del Basic del Spectrum. También se pueden usar los comandos normales del Microdrive, si lo prefiere.

CONEXION DEL SISTEMA

IMPORTANTE: Antes de conectar cualquier Periférico a su Ordenador, desconectar primero la fuente de Alimentación. De no hacerlo se puede provocar daños graves al Ordenador.

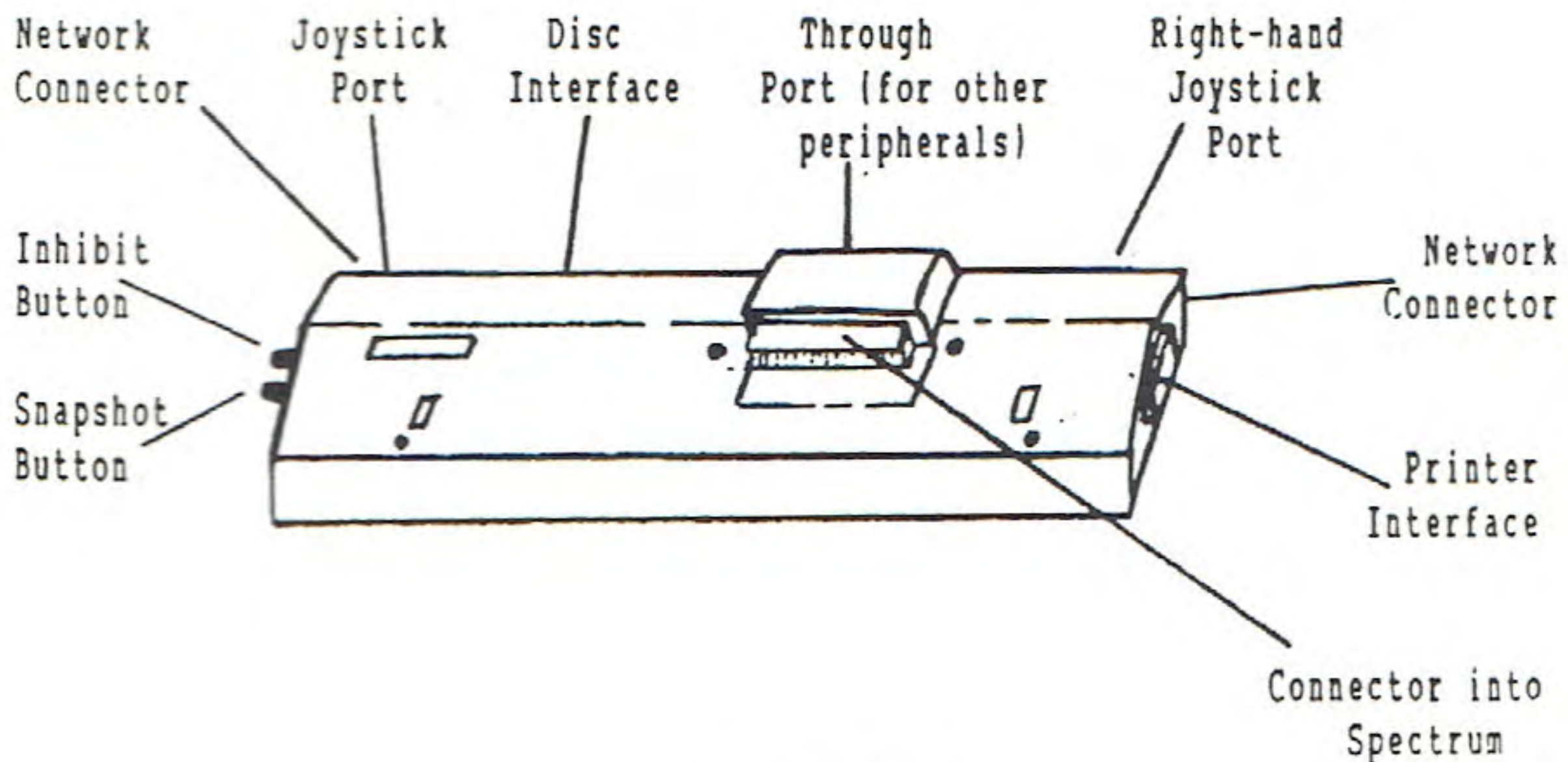


Figura 1

Antes de conectar la alimentación, conectar cuidadosamente los periféricos que vayan a ser usados en sus respectivos conectores, tal y como se muestra en el dibujo.

La parte frontal de su Disciple encajará con su Ordenador, quedando este montado sobre el Disciple, dándole un ángulo adecuado para escribir.

Cuando el Disciple esté colocado, apretar los tornillos en la base de la Unidad para sujetarlo al Ordenador. Si normalmente hace uso del Interface 1 de Sinclair, no lo conecte todavía: mas adelante, en este manual (Pag.28), se le indicará como debe manejarlo mediante la acción del Botón inhibidor.

Pulse el Botón de inhibición dos veces. Notara que cuando esta en ON, queda retenido en el interior; cuando esta en OFF, recupera su posición normal.

Asegurese de que está en OFF antes de empezar su trabajo.

-Para los pasos iniciales necesita tener conectado el cassette a su Spectrum.

-Conectar la fuente de alimentación. Aparecerá en pantalla el mensaje habitual del Spectrum.

Conectar la alimentación de la Unidad de Disco e insertar un diskette virgen.

-Si Vd. está usando un Spectrum de 128K o Plus 2, entrar en MODO EDIT y luego mover el cursor para seleccionar Screen y pulsar ENTER. Esto elimina el logotipo de la parte inferior de la pantalla y los comandos que Vd. introduzca aparecerán en la parte inferior de la pantalla en lugar de la superior.

ADAPTACION DEL DISCIPLE CON SU SISTEMA

El Disciple ha sido diseñado para trabajar con diferentes modelos de Unidades de Disco y de Impresoras, pero cada uno de ellos tendrá un modo de operación diferente. Por tanto, para hacer al Disciple compatible con su sistema, el primer paso es, indicarle que periféricos se están usando y como se van a usar. Esto deberá hacerse solamente la primera vez que se use el sistema; dada ya la información, esta quedará permanentemente almacenada en Disco.

Este es el procedimiento con que se establecen los parámetros de su sistema.

* Cargar la Cinta suministrada con su Disciple de la siguiente manera:

- Introducirla en el cassette y ajustar el volumen del mismo a unos 3/4 del máximo.

- Teclar "LOAD" " pulsar ENTER y pulsar PLAY en el cassette.

* Mientras el programa se está cargando, introducir un diskette en la Unidad de Disco. (Si se están usando dos Unidades de Disco debe introducirse en la Unidad 1). Si es posible usar un diskette virgen.

* Espere hasta que aparezca este mensaje en la pantalla "PRESS ANY KEY TO CONTINUE". (Si el mensaje no aparece después de leer toda la cinta, compruebe que el conector del cassette se ha enchufado correctamente. Si las conexiones son correctas intente ajustar el volumen del cassette y comience de nuevo. Durante la carga del programa han de aparecer líneas horizontales rojas y azules que indican que se está cargando correctamente).

- Una vez cargado el programa y al pulsar cualquier tecla aparecerán diversas preguntas sobre su sistema. Seleccione las respuestas a cada una de ellas (Y/N), recordando pulsar ENTER" caso de que corresponda a una entrada de datos. Si se equivoca no se preocupe, tendrá la oportunidad de repetir las preguntas al final, si lo necesita.

Estas son las preguntas que debe responder. Estudiélas, y luego, decida las respuestas antes de empezar a trabajar con la computadora. Escriba sus respuestas con lapiz en las líneas de puntos inferiores, así podrá recordar los valores que ha introducido - por si, mas adelante, quisiera cambiarlos.

1(a) Su Unidad de Disco 1 tiene 40 pistas? (Responda)...Y/N

(b) Su Unidad de Disco 1 tiene 80 pistas? (Responda)...Y/N

Conteste estas preguntas pulsando Y=Si o N=No. Si pulsa no en ambas preguntas, se le indicara: Necesita tener una Unidad de Disco 1.

(c) La Unidad de Disco 1 es de doble cara? (Responda)...Y/N

Si respone no, el Disciple presupone que el disco drive 1 es de una sola cara.

(En numerosas ocasiones, los nuevos usuarios nos han llamado para decirnos que despues de haber probado de responder a esta pregunta, el computador les presenta el mensaje de error "Nonsense in Basic", y que es incapaz de seguir mas adelante.

Normalmente es porque los contactos entre el Ordenador y el Disciple no están bien hechos. En la mayoría de los casos las causas podrian ser:

a) Las patillas del conector estan sucias o rotas, o

b) El computador tiene un defecto en la linea M1. Desgraciadamente, este parece ser justamente, un mal comun entre todos los tipos de Spectrum. El mismo defecto solo aparece cuando recurrimos a la linea M1 - tanto si el Interface 1 como el Disciple - estan conectados.

Si tiene estos problemas, entonces:

i) Pruebe el Disciple con otro Spectrum. (Use otra fuente de alimentación también, no sea que el problema residiera allí.)

ii) Si con (i) funciona, pruebe limpiar las patillas del conector de su computadora, despues vuelva a conectar el Disciple y pruebe otra vez.

iii) Si con (i) falla, entonces devuelvanos el Disciple con su factura de compra.

(d) La Unidad de Disco 2 es de 40 pistas? ...Y/N...

(e) La Unidad de Disco 2 es de 80 pistas? ...Y/N...

Si responde "N" a las dos preguntas referentes al drive 2, asume que no está usando un segundo drive, y que puede ir adelante a la pregunta 2. Si responde Y conteste también:

(f) La Unidad de Discos 2 es de doble cara? ...Y/N...

Si responde "N", el Disciple presupone que el drive 2 es de una sola cara.

2. Introduzca el intervalo de impulsos en miliseg.

Normalmente se coloca a 6 milisegundos - es muy probable que en el manual de su Unidad de Disco ya se lo indiquen. Algunas Unid. de Disco junto a las de 3" pueden tener un "stepping rate" mas lento. Es frecuente que, con esta proporción, pueda llegar tarde al comando "Format", y el formateo no tenga éxito. En este caso, debe retrasar el intervalo de impulsos hasta 12. Es el mas apropiado para todos los modelos.

3(a) Esta usando el port de impresora del Disciple? ...Y/N...

Conteste "N" si no va a usar la impresora, "Y" si Vd. va a emplear una impresora paralelo-centronics. Pero si va a usar una cualquiera de otro tipo (por ejemplo, una impresora en serie conectada al Interface 1, o la ZX-Printer conectada directamente al port) debe también responder N. Si contesta N, puede adelantar hasta la pregunta número 4.

3(b) Quiere configurar la impresora? ...Y/N...

Probablemente no será necesario configurar la impresora si va a usar una compatible-Epson, porque el software de utilidades ya disponible esta preparado para que permita al Disciple el trabajo con estas impresoras. Si va a contestar N, puede adelantar hasta la pregunta 4.

Conteste Y a esta pregunta si esta usando cualquier otro tipo de impresora centronics-paralelo. Para responder las siguientes preguntas, deberá buscar en el manual de su impresora la sección que describa los códigos de control. Si encuentra dificultades, su vendedor le dará la ayuda necesaria. Asegurese de haber introducido su respuesta correctamente, antes de pulsar ENTER en las preguntas que requieran ser contestadas con algo mas que Y/N.

10)(c) Introduzca los valores en decimal, separados por comas, para la inicialización de la impresora.
Con ayuda del manual de su impresora, defina los códigos para inicializarla. Este puede referenciarse al código ASCII con valores decimales o hexadecimales. En esta y en las siguientes preguntas, introduzca los valores en decimal, separándolos por comas.
Si no encuentra el código de inicialización en el manual de su impresora, simplemente pulse 13 - que es el código decimal para el retorno del carro.
(Puede tambien pulsar solamente ENTER, en este caso el Disciple acepta automáticamente, el código de impresión pre-establecido de la Epson - por defecto, para la inicialización es 27,64).

(d) Introduzca el número de espacios que necesite despues del retorno del carro.
No es un código decimal esta vez, sino exáctamente el número de espacios que desee. (Por defecto 1)

(e) Introduzca en decimal el código de control para el tamaño del caracter (pitch).

Por "pitch" del caracter se entiende el número de caracteres por pulgada (se expresa CPI). En su impresora puede seleccionar: Letra casi de calidad-NLQ (Normalmente 10 CPI);o en modo borrador, Pica (tambien 10 CPI), Elite (12 CPI), comprimida (17,16 CPI), y quizas Elite comprimida (20 CPI).

Escoja el "pitch" que quiera usar y defina los códigos de control de acuerdo con su manual. Teclee sus valores en decimal, separándolos por comas.

El tipo normal es, generalmente, Pica. Si el manual de su impresora no tuviera el código de control para el tipo Pica pero necesita usarlo, pruebe el código de anulación del tipo Elite o el de la impresión enfatizada, en su lugar. (Por defecto 27,80)

- (f) Indique el número de espacios para el margen izquierdo,

Sencillamente pulse el número de espacios que necesite.
(Por defecto: 1)

- (g) Indique el número de caracteres por línea

Con papel normal A-4, el máximo de caracteres que se pueden imprimir es de 80 por línea en tipo Pica, o 132 caracteres en modalidad comprimida. Algunas impresoras permiten cargar anchuras de papel que pueden imprimir hasta 255 caracteres por línea - particularmente útiles en hojas de cálculo. Sabiendo las posibilidades de su impresora, decida cuantos caracteres por línea necesita imprimir, e indique su número en la respuesta a esta pregunta. (Por defecto: 80)

(Advierta que esta línea que va a definir, tendrá la máxima longitud posible. Si está empleando un procesador de textos que permite 64 caracteres por línea y tiene la impresora condicionada para admitir hasta 80, entonces solo en los primeros 64 espacios de cada línea se imprimirán los caracteres de su texto y, le quedarán el equivalente de los 16 espacios sobrantes en un margen blanco en el lado derecho. Del mismo modo que su "copy" de pantalla desde el Spectrum le reproduce una impresión de 32 columnas de ancho y 24 líneas de longitud solamente - porque estas son las dimensiones de la pantalla del Spectrum. Si lo necesita, puede centrar esta impresión en su hoja de papel, colocando el margen derecho mas adelante.

- (h) Introduzca el código de control en decimal, para la medida del espacio a n/72 de pulgada.

El manual de su impresora puede ofrecerle varias opciones diferentes para el espaciado en la línea. Averigue el código de control para situarlo a n/72 de pulgada. El

código decimal tendrá valores numéricos y luego deberá introducir el valor de "n". No le preocupe la n: simplemente pulse los valores numéricos que le indiquen, separados por comas. (Por defecto:27,65)

(i) Cuando imprima, que interlineado quiere usar?
Normalmente el espacio entre líneas es 12/72" - aquí debe introducir 12. Doble espacio entre líneas es 24/72 - aquí debe introducir 24. Indique el número que ha seleccionado.

(j) Introduzca el código de control, en decimal, para el modo caracter de bit-imagen (= impresión caracteres gráficos)
.....

Este es el código que necesita si desea imprimir gráficos definidos por el usuario (UDG), o pantallas gráficas (por ejemplo, si quiere copiar una pantalla desde un juego a su impresora). Busque en su manual, en la sección correspondiente, el comportamiento con gráficos de puntos o bit-imagen. Puede escoger simple, doble o cuádruple densidad en modo gráfico. En simple densidad permite una impresión en caracteres de tamaño normal: si esta copiando una pantalla, su impresión podrá tener una longitud de línea equivalente a 32 caracteres. En doble densidad puede imprimir a mitad de tamaño y en cuádruple densidad a una cuarta parte. Los valores decimales para el modo que pueda escoger, estarán, probablemente, establecidos en su manual en un formato similar a:

27 75 (n1) (n2) (data 1) (data 2)

Cuando teclee el código, solo necesita introducir lo que figura antes de n1, separado por comas.

(Por defecto: 27,75)

(k) Necesita imprimir los caracteres gráficos: ©, £, y # ?

...Y/N...

(l) Hay algún otro código de control en su manual que quiera colocar permanente? Introduzcalos en valores decimales consecutivamente aquí, separando cada valor con una coma.
.....

Hemos tratado hasta ahora, todos los códigos de impresión mas importantes. Sin embargo, vuestra impresora probablemente pueda ofreceros muchas opciones mas: si exigís mas de ella, teclead ahora lo que sigue. Puede querer imprimir en letra Itálica - los valores decimales Epson son: 27,52; y puede que necesite situar el margen izquierdo en 8 caracteres mas adelante, también que le centre el papel a 64 caracteres por linea - el código Epson debe ser: 27,108,8. Si estos fueran los códigos de control que le faltaban, debe teclear: 27,52,27,108,8.

Repare que solamente puede hacer lo que su impresora le permita hacer. Por ejemplo, algunas impresoras no permiten el uso del modo comprimido o el enfatizado imprimiendo en letra NLQ. En caso de que introdujera el código mientras la impresora estuviera en este modo, podría no imprimir.

Tome nota también que si desea volverse atrás en su programa cambiando algo de lo establecido, es mejor que rehaga todos los códigos, en lugar de cambiar solo los que necesita. Si cambia uno de los códigos solamente, el Disciple puede trastocar los códigos equivocados por todos los demás.

4. Le gusta que el borde parpadee con flash durante las operaciones con el disco? ...Y/N...

Le puede parecer satisfactorio mantener los bordes con el parpadeo del flash para observar mejor mientras se está realizando el formateo; pero sabemos que algunos usuarios prefieren tener la pantalla quieta. Le sugerimos pruebe al principio con flash en los bordes. Si no le gusta, siempre puede suprimirlo.

- 6.(a) Quiere Vd. formatear un disco? ...Y/N...

Conteste Y (Si), solo si Vd. esta satisfecho con todas preguntas anteriores, y si esta usando un disco virgen o desea borrar archivos previamente grabados en el mismo. Si no tiene mucho cuidado, puede formatear un disco que

contenga información útil que desee conservar - el formateado deja el disco limpio - y por tanto la perderá. Si responde N, puede pasar entonces a la pregunta 7.

(b) En doble densidad? ...Y/N...

Responda Y, si tiene un disco de doble densidad. Si contesta N, el Disciple asume que trabaja en densidad sencilla.

(c) Esta seguro? ...Y/N...

Está seguro que necesita formatear? - última comprobación. Si responde Y, su disco del drive 1 se formatea y al mismo tiempo, el programa que ha preparado con el sistema será grabado automáticamente al mismo. Nosotros llamamos al disco que contiene el programa del sistema DISCO SISTEMA. Después del formateo (con el que tardará un minuto o dos), puede pasar a contestar la pregunta 9.

Puede encontrarse, al llegar a esta etapa, con que el formateado del disco no llegue a buen fin. En estos casos, vuelva otra vez al programa de utilidades, y pruebe lo que sigue:

- i) Use un disco diferente. Si con esto tampoco funciona:-
- ii) Cambie el "stepping-rate" - si antes lo había fijado en 6 milisegundos, pruebe 12, luego 24, luego 40, y 64. Si después de estas pruebas, no tiene suerte:-
- iii) Formatee en simple densidad en lugar de en doble densidad - algunos disco drives antiguos se resisten a trabajar en doble densidad.
- iv) Compruebe (con su vendedor) que el drive sea del tipo izquierdo - i.e. BBC-computer compatible (=Shugart 400 Standard) y que el cable sea del tipo standart BBC; pruebe usando con otro drive - quizá el cabezal de su drive está descentrado o necesita limpiarse.
- (v) Si con ninguno de estos intentos puede hacerlo funcionar, devuelvanos el Disciple, incluyendo la factura de compra.

7. Quiere grabar el programa del sistema? ...Y/N...

Si decide no formatear su disco, debe ser porque no quiere que se le borren antiguos programas del mismo. Sin embargo, posiblemente esta satisfecho con la configuración de su programa del sistema y a punto para grabarlo. Si contesta "Y" a esta pregunta, se grabará el programa del sistema sin formatear el disco. Pase a la pregunta 9. Si no ha quedado satisfecho con las respuestas anteriores de su programa del sistema, pulse no, (N).

8. Desea Vd. repetir?

...Y/N...

Si no ha quedado satisfecho con alguna de sus respuestas anteriores, pulse Y, y podrá volver al principio del programa de utilidades. Puede que solo necesite cambiar una sola de las respuestas anteriores. Con todo, deberá teclear la respuesta correcta a todas las preguntas, no solamente las que ahora quiere modificar.

9. Quiere grabar este programa de utilidades en el disco?

...Y/N...

Vd. no va a necesitar el programa de utilidades otra vez a menos que cambie su unidad de disco o decida cambiar los controles de la impresora. Pero, si quiere hacer algún cambio mas adelante, responda Y: ahorrará tiempo si puede cargar las utilidades desde el disco en lugar del cassette.

Si responde Y, vera como los programas "loader", "move", "music" y copysys" quedan grabados en el disco y aparecen en el directorio del mismo, cuando se presente de nuevo automáticamente. Si mas adelante, necesita el programa de utilidades, cargue el programa llamado "loader".

Su DISCO SISTEMA, contiene ahora toda la información necesaria para trabajar con el disco del Disciple, y la impresora. De ahora en adelante todo lo que necesita hacer es cargar su DISCO SISTEMA, y todo esta listo para empezar el trabajo.

Le recomendamos que copie el programa del sistema en otro disco distinto, listo para poder usarlo. Consulte lo que debe hacer, en la seccion de Formateo de discos nuevos de este manual (Pag.29).

UTILIZACION DE UNA UNIDAD DE DISCO

Antes de empezar a usar su Disciple con una unidad de disco rogamos siga las instrucciones mencionadas en la sección anterior (ADAPTACION DEL DISCIPLE CON SU SISTEMA, Pag. 7).

CARGA DEL SISTEMA OPERATIVO DE DISCO

Conecte el ordenador al Disciple y el Disciple a la unidad de disco, y luego conecte la fuente de alimentación, aparecerá en su pantalla el mensaje normal del Spectrum. Inserte su DISCO SISTEMA en el drive 1.

Telee RUN, luego pulse ENTER. La unidad de disco empezará a trabajar y el sistema operativo de disco será cargado. Una vez cargado aparecera en la pantalla:

Miles Gordon Technology Dos 3b

y un OK. GDOS 3,0:1

Se puede dar el caso que aparezca el mensaje:

Miles Gordon Technology Copryrighth

sin el OK. y el teclado parece estar bloqueado. Esto se produce porque se le ha indicado al sistema del disco que se usa la impresora, pero esta, o no esta bien conectada o no esta encendida. (La impresora debe estar en ON-LINE). Pulse BREAK para desbloquear el ordenador y permitir que el sistema sea finalmente cargado.

EL CATALOGO

Para encontrar los programas archivados en el disco teclear CAT 1 (o CAT 2 si tiene dos unidades de disco) y ENTER. En menos de dos segundos aparecerá en la pantalla:

- La cabecera del disco 1 (o del disco 2)
- Un listado de los programas y archivos que estan en el disco con varios comentarios. (El número máximo de archivos es de 80)
- Y a la izquierda el total de Kilobytes libres en el disco.

Cada entrada de directorio está en la forma de un nombre de programa con un máximo de 10 caracteres de cualquier tipo. Los nombres no están listados por orden alfabético, sino en el orden en que hayan sido grabados en el disco.

Una pantalla típica de directorio es la siguiente:

1	System	14	CDE	0,6656
2	Loader	11	BAS	500
3	Mover	1	CDE	49000,60
4	Music	4	CDE	40300,1750
5	Copysys	14	CDE	42800,6656
6	Snap F	97	SNP 48K	
7	Screen	14	SCREEN\$	
8	Listing	34	M/DRIVE	
9	Data	8	SPECIAL	
10	Numerich	4	D.ARRAY	
11	Character	5	\$.ARRAY	

Number of free K-Bytes=667.

El número del programa es el que aparece en la primera columna. Es automáticamente seleccionado por el Disciple. Cuando se graba un archivo el Disciple lo colocará en el primer espacio que encuentre disponible en el directorio, por lo tanto, si se borra el archivo número 9, el próximo programa que sea grabado pasará a ser de nuevo el número 9.

En la segunda columna se muestra el nombre del archivo - con un máximo de 10 caracteres de longitud.

En la tercera columna aparece el número de sectores ocupados en el disco. En doble densidad cada sector es ocupado por 512 bytes; por tanto se divide el número de sectores indicados por 2 para averiguar el número aproximado de kilobytes empleados para almacenar el programa. En simple densidad, cada sector ocupa 256 bytes; entonces, divida por 4 si desea saber los kilobytes usados.

La cuarta columna es para el tipo de archivo:

BAS	=	Programa en Basic
CDE	=	Programa en Código
SNP 48K	=	Transfer de 48K (Snapshot)
SNP128K	=	Transfer 128K
SCREEN\$	=	Pantalla
M/DRIVE	=	Archivo de Microdrive
SPECIAL	=	Programas especiales, los emplean algunas firmas de software - procesadores de tex- tos, editor/ensambladores.
D.ARRAY	=	Matriz numérica
\$.ARRAY	=	Matriz de caracteres
OPENTYP	=	Archivo creado con la sentencia OPEN#
EXECUTE	=	Programa ejecutable

Es posible que aun no entienda el significado de todos esos tipos de archivo, los iré encontrando mas adelante en la lectura de este manual, asi como nuevos tipos de archivo que irán apareciendo en revistas especializadas y clubs de usuarios del Disciple.

En la columna de la derecha del catálogo se indica la dirección de comienzo del archivo (o programa), y despues de la coma, el numero de bytes empleados si es un programa en código. Si el archivo es en Basic, indica la linea de arranque del programa.

El espacio libre que queda en el disco, aparece a la izquierda y al final de la pantalla en Kilobytes.

Si el directorio ocupa toda la pantalla y desea seguir examinandolo con "Scroll", pulse ENTER.

También puede hacer aparecer en pantalla el directorio abreviado, tecleando CAT 1! (o CAT 2!). De esta manera el directorio se mostrará de la siguiente forma:

System	Loader	Mover	Music
Copysys	Snap F	Screen	Listing
Data	Numeric	Character	

Tanto el directorio completo como el abreviado pueden ser listados en pantalla simultaneamente. O se puede listar el disco 1 con el directorio entero y el disco 2 en forma abreviada.

Si quiere sacar copia por la impresora, puede usar el comando especial CAT 3. Por ejemplo, para enviar el directorio de la unidad de disco 1 a la impresora, introduzca:

CAT 3;1

Para imprimir el directorio abreviado de la unidad de disco 2, deberá introducir:

CAT 3;2

SINTAXIS DEL DRIVE DE DISCO

Cuando se usa el Disciple y el disco drive, los comandos en Basic pulsados desde el teclado de la Computadora deberán ir seguidos por un operador de sintaxis - un código admitido por el ordenador que distinga que las instrucciones van dirigidas hacia la unidad de disco, y no, por ej. hacia el cassette.

Para mayor facilidad en las explicaciones de este manual, toda la sintaxis operativa se refiere al D1, teniendo en cuenta que las instrucciones son para la unidad de discos numero 1. Sin embargo cuando trabaje con el ordenador, las siguientes opciones le seran útiles tambien:

D1 o d1 = Comando para el drive 1

D2 o d2 = Comando para el drive 2

D* o d* = Comando para el ultimo drive usado.

(Los programadores deberán observar que D* es particularmente útil desde su programa autoejecutable para hacer una llamada a otro programa desde la misma unidad de disco. Deberán tener en cuenta también que, una variable puede ser asignada para el drive 1 o el 2, pero no para *.)

Pulsando la D mayúscula en lugar de la d minúscula al grabar un programa, el directorio abreviado del disco aparecerá automáticamente en pantalla una vez terminada la grabación. El nuevo catálogo aparece igualmente de forma automática si la D mayúscula es usada al borrar o cambiar el nombre de un programa.

Para aquellos que estén familiarizados con el Microdrive de Sinclair, observen que pueden emplear la misma sintaxis con el Disciple. Por ej., Para cargar un programa desde la unidad de disco 1, debe introducir:

```
LOAD *"m";1;"Nombre del archivo"
```

En este caso se reemplaza el operador D1 por *"m";1;
Para mas detalles de los comandos del Microdrive, consulte su manual del Microdrive.

GRABAR Y VERIFICAR UN PROGRAMA

En el ZX Spectrum Vd. graba los programas en cassette empleando sentencias que, probablemente, le son ya familiares.
Como ejemplo teclee este corto programa llamado "Squares":

```
10 REM   Squares
20 FOR   n=1 TO 10
30 PRINT n,n*n
40 NEXT  n
```

Para grabarlo en cassette debe teclear:

```
SAVE "Squares"      ENTER
```

Para grabar el programa en el disco del drive 1, teclee:

```
SAVE D1 "Squares"   ENTER
```

(Recuerde que D1 puede ser cualquier d o D, 1 o 2 o *)

El borde de la pantalla parpadea con flash, y después de unos 2 segundos el programa quedará grabado. Pruebelo y verá.

Como se describe en la sección anterior, si ha grabado, usando una D mayuscula, el directorio del disco aparecerá automáticamente en pantalla. Si ya tiene acabado el ejemplo, podrá ver el programa Squares en el último lugar del directorio, seguido por BAS (indicando que es el archivo de un programa en Basic), y despues la cifra 1 (indicando que ha sido ocupado un sector)

Si quiere, puede ahora hacer una nueva comprobación para asegurarse de que el programa ha sido grabado, introduciendo:

VERIFY D1 "Squares"

Revisada la carga correcta del programa, le aparecerá en la pantalla el mensaje OK. (Si se encuentra siempre con dificultades al grabar un programa, compruebe que esté trabajando con un disco formateado - vea la sección correspondiente, mas adelante en este manual).

Ahora, con el programa grabado en el disco, puede borrarlo de la memoria del Spectrum tecleando:

NEW

CARGAR UN PROGRAMA

Después, puede volver a cargar el programa Squares tecleando:

LOAD D1 "Squares"

El programa habrá sido cargado cuando aparezca el mensaje OK. Pero hasta ahora no hemos incluido ninguna instrucción que nos ponga el programa en marcha. Vamos a hacerlo ahora tecleando:

SAVE D1 "Squares" LINE 10

Naturalmente que todavía existe un programa llamado Squares en el disco, así que le pedirá si quiere sobregrabar el antiguo. Puede introducir Y (= Yes) o N (= No).

Deberá teclear Y

Luego: LOAD D1 "Squares"

En este punto, es probable que se haya percatado de que todas las sentencias del Basic corriente que se emplean con un cassette pueden ser usadas con el Disciple y una unidad de disco con la simple adición de un corto operador de sintaxis: D1.

INTERRUPCION DE UN PROGRAMA

Para interrumpir y detener el funcionamiento del programa Squares, se usa el comando normal del Spectrum - BREAK.

Observe que BREAK detendrá todas las rutinas normales del computador, pero no tiene efecto en las operaciones del disco, lectura / escritura, hasta que todas las actividades del mismo hayan sido completadas.

CAMBIO DEL NOMBRE DE UN ARCHIVO

Para renombrar un archivo, se usan los dos comandos ERASE y TO. Por ejemplo, para cambiar el nombre de su programa " Squares " por el de "Ejemplo 1", debe introducir:

```
ERASE D1 "Squares" TO "Ejemplo 1"
```

El directorio que aparece automáticamente (si ha pulsado la D mayúscula) le confirma que el archivo ha cambiado de nombre.

Observe que sus nombres de archivo admiten cualquier combinación de letras o números - o también espacios - pero el máximo número de caracteres que puede usar es de diez. El Disciple acepta que escriba el nombre de su archivo en mayúsculas o en minúsculas (o ambas); en el directorio, los títulos aparecen exactamente con sus caracteres originales, pero cuando carguen el archivo no importa que cambien las letras, mayúsculas por minúsculas o viceversa.

COPIA DE UN ARCHIVO

Para la copia de un archivo se usan los comandos SAVE y TO. Pruebe a copiar el programa que tiene escrito introduciendo:

```
SAVE D1 "Ejemplo 1" TO D1 "Nueva copia"
```

Podrá observar que antes de efectuarse la copia tiene la oportunidad de cambiar el disco. Si no necesita cambiarlo, pulse simplemente la barra espaciadora y el programa quedará copiado con el nuevo nombre.

Puede usar tambien la instruccion:

SAVE D1 "Ejemplo 1" TO D1

De este modo el archivo que desee se copia en el drive 1 y conserva el mismo nombre. Esto es obviamente una ventaja al hacer un back-up de un archivo a otro disco. Todavía tiene la posibilidad de cambiar de disco antes de apretar la barra de espaciado para producir la copia. Si no necesita cambiar el disco pero aun así presiona la barra espaciadora, le aparecerá el mensaje de que "Existe archivo" y le solicitará si quiere sobregrabar (overwrite) el archivo existente. Pulse "Y" (=Si) para grabar encima, o N (=No) para cancelar el comando.

Si se estan empleando dos unidades de disco con el Disciple, puede también copiar un archivo desde un drive al otro, usando la sinaxis:

SAVE D1 "Nombre del archivo" TO D2

Si añade el nombre de un archivo despues de D2, la copia nueva tendrá este nuevo nombre; de otro modo, la nueva copia tendrá el mismo nombre que tiene el programa original. Cuando se termina la copia se ejecuta automáticamente una instrucción NEW que reinicializa el ordenador, apareciendo en la pantalla el mensaje inicial. Para comprobar que la copia esta bien hecha, llamar al catalogo introduciendo CAT 1.

BORRADO DE UN ARCHIVO

Suponemos que habrá terminado con el programa llamado ahora "Ejemplo 1". Para borrarlo del disco introduzca:

ERASE D1 "Ejemplo 1"

Durante el borrado el borde parpadeará con flash, y el catálogo aparecerá automáticamente en pantalla (si ha tecleado la D mayúscula), observandose que la lista es mas corta - no existe el programa - y que nos ha quedado mas espacio libre en el disco.

(Programadores - observen que, a diferencia del Interface 1, el Disciple devuelve un mensaje de error si se intenta borrar un archivo no existente. Cuando se usen programas originalmente escritos para Microdrive con el Disciple, algunas veces, tendrá que borrar el comando ERASE en el listado para evitarse el mensaje de error.)

CREACION DE UN ARCHIVO AUTOLOAD

Un archivo autoloadd se cargará juntamente con el Sistema; solo puede tener un programa autoloadd en cada disco.

Para demostración de un archivo autocargable, cambiaremos el nombre al programa "Nueva copia". Introduzca:

```
ERASE D1 "Nueva copia" TO "Autoload"
```

El catálogo le revela que el programa se llama ahora Autoload. Desconecte la corriente del Spectrum; todo en la memoria del Ordenador, incluido el sistema operativo de disco, se borrará.

Vuelva a conectar otra vez y cargue el sistema oper. del disco desde su drive pulsando RUN. Su programa Autoload (recuerde que es el original "Squares") sera cargado al mismo tiempo, y en lugar del mensaje normal de inicialización del Disciple, vera su programa "Squares" ya funcionando.

Si no desea que se autocargue su programa entonces introduzca:

```
RUN boot - en vez de RUN
```

USO DEL BOTON RESET DEL SPECTRUM

Si está empleando un ZX Sepctrum +, un ZX Spectrum 128K, o un Spectrum 128K+2, su computadora posee un botón de reset que le permite reinicializar su sistema sin necesitar desconectarlo.

Pero cuando presiona este botón, una sola vez, el Disciple todavía conserva el sistema operativo en su propia memoria. No debe volver a cargar el sistema operativo - puede proseguir usando normalmente los comandos del Disciple.

No obstante, si presiona el botón de reset de su computadora por dos veces consecutivas, el sistema operativo del Disciple no queda retenido en memoria. Para volver a usar los comandos del Disciple, debe cargar primero el sistema operativo desde su disco drive (o técnicamente, "boot up") otra vez.

GRABAR UN PROGRAMA CON EL BOTON SNAPSHOT

Presionando CAPS SHIFT y el boton SNAPSHOT en el Disciple, una vez, cuando lo desee en el transcurso de su programa, podrá verdaderamente "fotografiar" cualquier contenido en la memoria del ordenador en aquel momento, y grabarlo en el último drive que haya usado, que puede comprobar por la luz del indicador.

Asegurese de que el Disciple esté conectado y que el sist. op. esté cargado con el disco colocado en la U. de disco 1. Cargue cualquier programa (un juego es lo mejor para la demostración) por el sistema normal, desde disco o cassette. (Si carga desde cassette, use el comando normal del Spectrum LOAD ".")

Una vez cargado el programa, pulse CAPS SHIFT y el boton del SNAPSHOT al mismo tiempo. Podrá observar la carga normal del programa por un sin fin de lineas multicolores que se deslizan por el borde. Tiene las siguientes opciones :

Pulse la tecla 3. En el Spectrum grabará solo la pantalla visible. Grabar una pantalla ocupa 7K. de memoria en el disco. El borde parpadea hasta que la grabación este lista y termine el parpadeo del flash. Puede continuar con el programa desde el punto en que lo dejo.

Pulse la tecla 4 para grabar un programa de hasta 48K. Cada vez se emplean 48K. de memoria en el disco (o sea 97 sectores) Cuando terminen de parpadear los bordes, la grabación está hecha, y puede continuar con su programa desde el punto en que lo dejó. Si lo necesita, puede hacer mas copias Sanpshot en diferentes puntos del programa hasta que el disco este lleno -si su drive tiene una capacidad de 780K. y emplea un disco correctamente formateado, el maximo de cargas de 48K. que podra efectuar será de 16.

Pulse la tecla 5 del Spectrum para grabar en el disco un programa de 128K. Cada vez se emplean 128K de espacio en la memoria del disco (= 256 sectores). De nuevo los bordes parpadean durante breves momentos, pero luego el programa parece congelado. Si el dibujo de la pantalla (el dibujo - no los bordes) ha cambiado, pulse la tecla Y (= Yes) del Spectrum; si no ha

cambiado, pulse la N (= No). Los bordes seguirán parpadeando con flash hasta que la carga de 128K se complete. Entonces, es posible continuar el programa desde el punto en que lo dejó.

Si tiene cargado el programa en el drive 1, pero quiere grabar su "snapshot" en el drive 2 - o viceversa - pulse la tecla CAPS SHIFT del Spectrum mientras presiona las teclas 3, 4 o 5.

Una vez grabado un archivo Snapshot, pulse el botón de reset de su computadora (o en caso del Spectrum 48K., desconectela y vuelva a poner en marcha el sistema) y solicite el directorio - pulse CAT 1. Verá su archivo Snapshot etiquetado como "Snap A/B/C" ect. con la letra del alfabeto que le corresponda según el lugar que ocupe en el directorio. Evidentemente es muy difícil recordar el contenido exacto de su archivo Snapshot con la sola posibilidad de esta etiqueta. Por lo tanto, será necesario dar a su archivo Snapshot un nombre que pueda identificarlo mas facilmente. Primeramente elegiremos un nuevo nombre para el archivo que hemos "Snapshotado" y luego se lo cambiaremos empleando los comandos ERASE ... TD. (En caso de no recordar la sentencia, vea la seccion correspondiente al cambio de nombres en la pag. 22). Use la "D " mayuscula en el operador de sintaxis, de este modo el nuevo directorio se presenta automaticamente.

Para volver a cargar un archivo Snapshot, introduzca:

```
LOAD D1 "Nuevo nombre" S      (para un archivo de 48K.)
LOAD D1 "Nuevo nombre" K      (para un archivo de 128K.)
LOAD D1 "Nuevo nombre" SCREEN$ (para archivo de pantalla)
```

Los identificadores S, K y SCREEN\$ son importantes, y omitiéndolos, estos programas podrían no cargarse. (Si hace uso de la sintaxis del Microdrive, también sera necesario añadirle el identificador correcto al final del comando LOAD para un archivo snapshot.)

SINTAXIS ABREVIADA

Ahora que ya sabe los comandos basicos del drive de disco, podemos enseñarle una forma mas sencilla de cargar un archivo.

Para cargar un programa, pulse tan solo:

```
LOAD p6
```

que efectuará la carga del programa etiquetado como num. 6 del directorio. Este comando será particularmente útil al cargar un programa en código. Normalmente tendría que haber escrito, por ejemplo:

```
LOAD D1 "music" CODE 40300,1750
```

-indicando la dirección de comienzo y el número de bytes empleados. Pero usando la sintaxis abreviada, sencillamente introduzca:

```
LOAD p4
```

MERGE y VERIFY pueden también hacer uso de este sistema con su número de orden en el directorio

Empleando el comando "p", no necesita las letras S,K, o SCREEN# en ordenes de carga para los programas Snapshot.

ARCHIVOS "WIL-CARD"

Los archivos "wild-card" permiten desde el CATalogo, hacer la copia o borrado (usando la sintaxis SAVE ... TO, o ERASE) de un grupo de programas de nombre similar en una sola operación. Imaginémonos, por ejemplo, que tenemos una serie de archivos llamados:

```
numero 1,numero 2,numero 3,numero 4
```

Para el borrado de todos ellos, puede introducir:

```
ERASE D1 "n*"
```

El efecto de este asterisco es indicar que no importa el resto del nombre del archivo después de la n. Si desea borrar los ficheros que empiecen por "n": Sea prudente porque borrará "todos" los ficheros que empiecen por "n". Puede también introducir:

```
ERASE D1 "??mb*"
```


Ahora borrará "todos" los programas que contengan "mb" en la tercera y cuarta posición. El efecto de cada interrogante es indicar que "estas letras no son significativas".

La misma sintaxis - usar ? y * - es aplicable para los comandos SAVE ... TO y CATalogo. De este modo, si necesita copiar todos los programas del disco 1 al disco 2, introduzca:

```
SAVE D1 "*" TO D2
```

O, si necesita copiar sus archivos "numeros" al drive 2 y también darles un nuevo nombre, puede introducir:

```
SAVE D1 "numeros*" TO D2 "figuras*"
```

(Observe que cuando se usan "wild-cards", el nuevo nombre del fichero debe tener el mismo número de letras que el primero - en este caso siete letras.

Advierta también cuando copie programas, bien desde un disco a otro o al mismo disco, que no es posible efectuar la copia de un archivo Snapshot. Esta precaución es necesaria a los intereses de las casas de software, no quisieramos dar soporte a proyectos que pudieran incitar a la piratería comercial.)

Si, es posible naturalmente, efectuar una segunda grabación snapshot del mismo programa.

EL BOTON INHIBIDOR

Puede encontrarse con un periférico que parece no funcionar con el Disciple. Esto sucede porque el periférico en cuestión tiene su propia ROM y existen interferencias entre la ROM del Disciple y aquella del periférico. (Este es el caso por ejem. cuando se usa el Interface 1 con el Disciple). En estos casos proceda de la siguiente manera:

1. Con el aparato desenchufado, conecte el periférico detras del Disciple. Mantenga la Unidad de disco conectada y asegurese de que el sistema operativo esté a punto.

2. Vuelva a conectar la corriente y cargue el sistema operativo pulsando RUN. Puede cargar un programa desde el disco, si lo desea.

3. Apriete el botón inhibidor una sola vez, de modo que quede retenido en el interior: esto le ofrece la facultad de salirse del sistema operativo del Disciple. Para anular realmente el sistema, introduzca OUT 31,0. Ahora ya no puede usar mas su unidad de disco (aunque los ports de impresora y de joystick permanecen activados), pero lo mas probable es que pueda usar su periférico. Si ahora, por ejemplo, introduce CAT 1 con el Interface 1 y un Microdrive conectado detras del Disciple, podra ver el directorio del Microdrive, no el del Disciple.

4. Cuando desee usar la unidad de disco del Disciple otra vez, deberá volver a apretar el botón inhibidor (de modo que salga la parte que quedo retenida), o puede introducir OUT 31,16. Ahora ya puede continuar usando el Disciple normalmente. De este modo si tiene cargado un programa desde el Microdrive al ordenador, puede ahora grabarlo en el disco, con cualquier comando SAVE, o con el botón del Snapshot

(Nota para los programadores: Pueden usar OUT 31,0 y OUT 31,16 en sus programas para salir y volver al DOS (Sistema Operativo de Disco) del Disciple. Vean lista 1 en el Apendice A.)

FORMATEO DE DISCOS NUEVOS

Antes de emplear un disco flexible por primera vez, es necesario formatearlo. También se puede formatear un disco anteriormente usado: el efecto es borrar el disco, limpiándolo de información. Debe, por lo tanto, tener mucho cuidado de no formatear un disco que contenga algún programa que interese conservar. Es también muy arriesgado el formateo de un disco mientras tenga almacenado un programa en la memoria del Spectrum. (Esto es asi porque los comandos de formateo usan aproximadamente 8000 bytes de la memoria del Spectrum, a partir de la direccion 49152 hacia arriba; cualquier programa residente alli podría ser sobregrabado con la información de formateo).

Para formatear inserte el disco en la unidad 1 o 2, y teclee:

FORMAT D1 (o D2) - Para doble densidad
FORMAT SD1 (o SD2) - Para simple densidad

Es una buena práctica tener una reserva de discos formateados en su lugar de trabajo. Entonces si se llena el disco original, en el que Vd. está trabajando, puede substituirlo tranquilamente con un nuevo disco de la reserva, sin necesidad de interrumpir su programa para formatearlo. Después de formatear un disco nuevo, es una buena idea copiar siempre el sistema del Disciple en el, así siempre tendrá un disco con el sistema, de reserva. Esto puede hacerse introduciendo:

```
SAVE D1 "Sys 3b" CODE 0,6656
```

Si está trabajando con dos un. de disco, utilice el siguiente comando:

```
FORMAT D1 TO D2
```

Este comando formatea el disco en la primera unidad de discos y copia el contenido de la unidad 2 a la unidad 1, sector por sector. TENGA MUCHO CUIDADO, ¡NO EQUIVOCARSE DE DISCO AL FORMATEAR!. Recuerde que el primer disco llamado, es siempre el que está limpio de datos, y el disco cuyo contenido será copiado se llamará en segundo lugar. Por el hecho de que el copiado se realiza en un sector cada vez, el proceso de copia necesita mucho más tiempo que empleando los comandos SAVE ... TO; pero el comando FORMAT ... TO, proporciona un nuevo disco que es idéntico en todo, con respecto al original del que ha sido copiado.

CUIDADO DE SUS DISCOS

Los discos flexibles son valiosos, no solo por la información que contienen, sino por el tiempo que hemos dedicado en prepararlos. Proceda habitualmente con estas precauciones:

- Guarde el disco dentro del sobre cuando no lo use.
- Retire el disco de la unidad de discos antes de quitar la corriente; no lo inserte hasta que la unidad esté otra vez conectada.
- No escriba en la funda o etiqueta del disco con un lápiz o bolígrafo. Use un rotulador.
- No exponga el disco directamente al sol o al calor.
- El calor y la contaminación que produce al caer negligentemente la ceniza del cigarrillo pueden destruir el disco

- No toque o intente limpiar la superficie del disco.
- Reemplace la funda cuando vea que está rota o estropeada.

INFORMACION DE ERRORES

Hay un número de mensajes de error estandarizados en el Spectrum que aparecen en pantalla si el comando tecleado no es el correcto. Para mas detalles consulte un manual de Spectrum. Cuando se usa el Disciple, estos mensajes de error estandarizados pueden continuar apareciendo, pero algunos de ellos, se refieren específicamente a problemas de manejo de disco. A continuación indicamos algunos de los mas importantes que pueden aparecer :

FORMAT DATA LOST - (DATOS DEL FORMATEADO PERDIDOS)

Este mensaje quiere decir que el disco se ha estropeado o el programa ha sido dañado, quizás por un campo magnético, no pudiendo acceder al programa en curso, ni tampoco a los otros programas, que también se pueden haber perdido. Cuando aparece este mensaje, deben copiarse inmediatamente a otro disco todos los demás programas que todavía se conserven. Luego se intentará reformatar el disco y si el daño no es de importancia se podrá usar el disco otra vez; sin embargo, no almacene archivos importantes en el mismo, por si la parte dañada fuera permanente.

SECTOR DATA LOST - (DATOS DEL SECTOR PERDIDOS)

Este mensaje quiere decir que la información que ha querido grabar ha sido interrumpida por una interferencia eléctrica o magnética en el momento de la grabación. Vuelva a escribir el nombre del archivo y grábelo otra vez. Esto nos demuestra lo importante que es hacer siempre una copia de seguridad de nuestros programas.

Si el mensaje SECTOR DATA o FORMAT DATA LOST aparece con frecuencia, puede indicar que existe algún problema con la unidad de disco. Las cabezas pueden estar sucias o el Drive no se centra en la inserción del diskette correctamente. En el primer caso, pueden limpiarse los cabezales usando un limpiador de Drives suministrado por su distribuidor habitual.

Si aún habiendo limpiado los cabezales continúa fallando, tendrá que ser reparado.

DISK WRITE PROTECTED - (DISCO PROTEGIDO CONTRA ESCRITURA)

No se puede grabar, borrar o modificar el archivo de un disco, si se ha cubierto el corte situado en el lado derecho, con la etiqueta de seguridad que se suministra con los diskettes.

NO DISK IN DRIVE - (NO HAY DISCO EN EL DRIVE)

Compruebe que el diskette ha sido correctamente insertado en la unidad de disco; en caso positivo es probable de que exista algún problema en el Drive o que se haya conectado algún periférico incompatible.

DISK DIRECTORY FULL - (DISCO LLENO)

Este mensaje aparecerá si se ha intentado grabar mas de 80 archivos en un solo disco o, en caso de haber grabado menos de 80, nos indica simplemente que no queda mas espacio disponible en el disco para mas datos. Utilice otro diskette para grabar sus archivos.

Cuando al grabar un archivo no pueda ser completada la carga, por falta de sitio, el Disciple libera del disco el espacio utilizado por el programa desde aquel punto en que haya sido cargado, por lo que podrá usar todavía el disco para archivos pequeños, si se limita al espacio disponible. Es decir, se mantiene el espacio en disco que habia libre antes de intentar la carga de tal programa.

FILE NOT FOUND - (ARCHIVO NO ENCONTRADO)

Este mensaje aparece cuando intenta cargar, copiar, verificar o renombrar, un archivo que no esta grabado en el disco. Compruebe que haya escrito bien el nombre del archivo. (Asegurese de no haberse olvidado la "S", si se esta cargando un archivo Snapshot)

UTILIZACION DE LOS JOYSTICKS

Hay dos ports tipo Atari en el Disciple, uno a la derecha y otro a la izquierda. Si se está utilizando solamente un joystick, debe conectarse siempre al port del lado derecho.

Cuando carguemos los programas, tenemos que seleccionar entre los modos; Kempston o Sinclair. Si hacemos uso de la salida de joystick del lado derecho podremos escoger en ambos modos. Si seleccionamos la salida de joystick del lado izquierdo solo dispondremos del modo Sinclair.

Podremos operar con el joystick tan pronto esté conectado.

En ocasiones, podemos encontrarnos un juego con la indicación de que no puede funcionar con el joystick en el modo Kempston. Si este es el caso, seleccione el control por teclado, opción que se indica en el menú del encabezamiento del juego, entonces le preguntará que teclas desea Ud. usar para: Arriba, Abajo, Fuego, "Up/Down/Fire, etc." Mueva el joystick en las direcciones apropiadas en lugar de pulsar las letras. De este modo completará el control de su joystick.

USO DE LA IMPRESORA

Una de las particularidades del Disciple es la facilidad con que puede usarse una impresora. Simplemente conectando la misma en el port de impresora pone en condiciones apropiadas al sistema para la impresion (como se explico en ADAPTACION DEL DISCIPLE CON SU SISTEMA, pag. 7), y ya está en condiciones para trabajar con la impresora empleando tres simples comandos de impresion: LPRINT, LLIST y SAVE SCREEN\$ 1. (COPY SCREEN\$ 1 es una alternativa de COPY SCREEN\$.)

LPRINT y LLIST tienen exactamente el mismo significado que PRINT y LIST, exceptuando que en lugar de aparecer la informacion en pantalla, es enviada a la impresora. Para comprender como trabaja, inicialice su sistema con la impresora e introduzca el siguiente programa:

```
10 LPRINT "Este programa"  
20 LPRINT "imprime el set de caracteres"  
30 FOR n=32 TO 255  
40 LPRINT CHR$ n;  
50 NEXT n
```

... y pulse RUN.

Cuando se ejecuta el programa, el comando LPRINT envia la cabecera y la lista de caracteres directamente a la impresora. Ahora introduzca LLIST -y el listado de su programa es enviado a la impresora.

Luego pulsando LIST le devuelve el listado del programa a la pantalla. Finalmente introduzca SAVE SCREEN\$ 1: ahora el contenido de la pantalla es copiado (tecnicamente "dumped" - volcado) a la impresora.

SAVE SCREEN\$ 1 es un comando particularmente potente: si tiene su sistema preparado para imprimir gráficos, puede hacer un volcado de la pantalla gráfica a su impresora.

(No obstante, tome nota de una particularidad del Basic del Spectrum. Si esta escribiendo el listado de un programa en la pantalla, no puede hacer el "volcado" de pantalla directamente a su impresora. Primero debe pulsar LIST; solo entonces podrá introducir SAVE SCREEN\$ 1 y hacer la copia del listado a la impresora. Esto es un grave problema - un sistema seguro de lograrlo con el mismo resultado es escribir su programa, y luego pulsar LLIST.)

Si tiene una impresora compatible-Epson (o una que responda al código de control ESC* para impresión gráfica del bit-imagen), querrá probablemente usar SAVE SCREEN# 2. Esto le permitirá imprimir un "volcado" de pantalla a doble tamaño, de costado y hacia abajo en la hoja de su impresora, con los diferentes colores de la pantalla traducidos por sombreados en la copia.

El Disciple acepta dos comandos - TAB y AT - que le permiten colocar su texto en un punto determinado (columna) de la línea a imprimir. Introduzca esta sentencia:

```
LPRINT TAB 8; "Esta línea va sangrada"
```

Ahora introduzca:

```
LPRINT AT 4,4; "Esta línea es menos sangrada"
```

El número, en ambos comandos, indica al ordenador la posición de carácter (columna) en la línea, donde deberá empezar la escritura.

Finalmente, tomen nota los programadores de que si un carácter de control es enviado a la impresora usando LPRINT, es necesario que vaya precedido siempre con CHR# 27 (aun cuando quisiera enviar CHR# 27). Para enviar CHR# 27, CHR# 65, CHR# 40 deberá introducir:

```
LPRINT CHR# 27;CHR# 27;CHR# 27;CHR# 65;CHR# 27;CHR# 40
```

O, una manera sencilla sería introduciendo POKE@ 6,1, tal como se describe en el Apéndice B. Así no es necesario que el carácter de control vaya precedido con CHR# 27. Una vez finalizado, introduzca POKE@ 6,0.

IMPRESION DE UN SNAPSHOT

Solamente el Disciple permite detener temporalmente un programa en cualquier punto e imprimir el contenido de la pantalla en aquel momento. Esta facilidad ofrece nuevas y excitantes posibilidades a los amantes de los juegos: durante el desarrollo de un juego de aventuras, por ejemplo, puede imprimirse la pantalla en cada nueva posición, y gradualmente ir construyendo una película completa de todas las pantallas disponibles.

Para experimentar la impresión con Snapshot, cargue un programa comercial corriente, preferiblemente un juego con buenos gráficos, y verá sus posibilidades en toda su amplitud. Cuando desee imprimir una pantalla, apriete la tecla CAPS SHIFT del Spectrum y pulse el botón Snapshot (como si grabara un archivo snapshot). Normalmente el programa se detendrá; si aprieta la tecla 1 del Spectrum, enviará un "volcado" de pantalla en 32 columnas a la impresora. Si en vez de la 1, aprieta la tecla 2 en el Spectrum y tiene una impresora compatible-Epson (que responda a ESC *), probablemente podrá obtener un "volcado" en formato doble de la pantalla en la impresora - como si hubiera empleado el comando SAVE SCREEN\$ 2. Cuando la impresión este lista, el programa puede continuar desde el mismo sitio en que lo dejó.

IMPRESION CON UN PROCESADOR DE TEXTOS COMERCIAL Y DEMAS SOFTWARE DE GESTION

Normalmente los Procesadores de Texto y las Hojas de Cálculo comerciales llevan incorporado el tratamiento de la impresora, para poder enviar los trabajos a la misma. En algunos casos es posible, siguiendo las instrucciones del paquete de software, poner a punto la impresora para su trabajo, y cada vez mas, están siendo modificados la mayor parte de los programas de utilidades para el Spectrum adaptándolos para la impresión con el Disciple.

Si el software que debe usar no le ofrece las opciones de impresión con el Disciple y no ha tenido éxito al probar la impresora, ensaye con las instrucciones que siguen:

1. Si tiene la oportunidad de poder definir su propia impresora, escoja esta opción y después introduzca POKE@ 6,1. Luego, terminada la impresión introduzca POKE@ 6,0. 0, si tiene un listado en Basic del programa, añada estas dos sentencias dentro del mismo, en los puntos donde comience y acabe la impresión. Las posibilidades de la sentencia POKE@ 6,n son comentadas en el Apendice B.
2. Si tiene fallos, póngase en contacto con los Clubs de Usuarios - le pueden resolver su problema por otros medios.
3. O contactar con las casas de software para que le aconsejen. (La razón por la que cada día va siendo modificado mas software para imprimir con el Disciple, es porque el usuario los presiona).

SUPLEMENTO PARA USUARIOS EXPERTOS

En esta sección del manual, se describe:

- Sintaxis avanzada del Disciple (Apendice A)
- Detalles del comando POKE @ del Disciple para cambiar las variables del sistema. (Apendice B)
- Introducción a los comandos en código del Disciple. (Apendice C)
- Especificaciones técnicas (Apendice D)

Mucha de esta información supondrá dificultades al usuario inexperto para comprenderla. Reconocemos también que el verdadero experto - el programador y diseñador de hardware - pueden necesitar mas información de la que viene incluida aquí

Si por cualquier razón tuviera necesidad de información extra - sea obtención de estudios en general, penetrar a fondo o descubrir los pormenores internos del trabajo del Disciple - le recomendamos se haga socio del INDUG, "The Independent Disciple User's Group, con el que se puede poner en contacto en 34 Bourton Road, Gloucester GL4 0LE, England. INDUG publica regularmente un periódico, FORMAT, con soluciones de problemas y respuestas de todo tipo, así como otros servicios para el usuario del Disciple.

APENDICE A: SINTAXIS AVANZADA DEL DISCIPLE

LECTURA DESDE, Y ESCRITURA A UN SECTOR

LOAD @ D,T,S, Dirección

SAVE @ D,T,S, Dirección

Este comando se usa para leer desde, o escribir en una pista y sector específicos en el disco, a una posición de memoria en el área de la memoria del Spectrum, donde:

D= el número del drive (pulsar 1 o 2 - el número, no la D)

T= el número de pista desde 0 a 39 (40 pistas)

o bien 0 a 79 (80 pistas)

Para leer la segunda cara en disco drive doble

será 128 a 167 (40 pistas)

ó bien 128 a 207 (89 pistas)

S= el número del sector - desde 1 a 10

Dirección: la dirección de principio de cualquier posición en la memoria del Spectrum

NotaBene: Si lee un disco de densidad simple, se usarán 256 bytes, y en doble densidad usará 512 bytes

Trabajando con un programa monitor, este potente comando permite acceder a un sector del disco desde Basic. Nos sera útil cuando, por ejemplo se desea examinar y corregir un sector del disco corrompido (e incidentalmente el mensaje de error Sector Data Lost del Disciple, delata la pista corrompida y el número del sector); o para interrumpir, examinar y modificar un archivo snapshot.

USO DE CORRIENTES Y CANALES

i) OPEN #S; D1 "Nombre del archivo" IN o bien OUT

Este comando se emplea para abrir un archivo en el disco y asignarle un número de corriente para el, de este modo puede enviarlo (PRINT) hacia fuera o bien llamarlo (INPUT) desde esta corriente, donde:

S = el numero de la corriente - del 4 a 16 (solo el número)

D = D1 o D2 (num.del driver - pulse D y también el número.)

IN = Cuando específicamente solicite una entrada o leer en un archivo abierto.

OUT = Cuando específicamente solicite una salida o escribir en un archivo abierto.

El comando OPEN# del Disciple se diferencia del comando del Interface 1, por la adición de las sentencias IN y OUT. No obstante, si prefiere no especificar el IN o el OUT, entonces, por defecto, es el mismo que en el Interface 1: un archivo de entrada, si el "Nombre del archivo" se halla en el directorio y un archivo de salida, si no se encuentra en el directorio.

Puede también usar:

```
OPEN# S;"m";1;"nombre del archivo"
```

- para compatibilidad con Interface 1/Microdrive.

El archivo creado con la sentencia OPEN# sera identificado como un archivo "opentyp" en el directorio.

ii) CLOSE#*S

Este comando cierra el archivo y la corriente abierta por el comando anterior. Aquí, S = número de la corriente, o camino. Si no pone el número del camino, quedarán cerradas todas las corrientes abiertas.

El * se emplea en este comando como sintaxis correctora de un error existente en la ROM del Spectrum, y debe ser usada. Si está trabajando con el Disciple, con un programa escrito originalmente para el Microdrive, tendrá que añadir el * en algunas sentencias CLOSE#.

He aquí un ejemplo del listado de un archivo de escritura.

```
10 OPEN# 4;D1 "Test" OUT
20 PRINT# 4; "Esto es un test"
30 CLOSE# *4

100 OPEN# 4;D1 "Test" IN
110 INPUT# 4;A#
120 PRINT A#
130 CLOSE# *4
```


NOTE que:

- a) Solo puede tener abierta una salida hacia una unidad de disco.
- b) Puede tener abiertos archivos de entrada desde mas de una unidad de disco a la vez
- c) Puede tener tantos archivos abiertos, como corrientes tenga disponibles.

iii) MOVE es un comando que mueve un archivo, un sector cada vez, hacia cualquier otro archivo o camino. (Se diferencia del MOVE del Interface 1 en que en el Disciple no es necesario abrir un archivo (OPEN) antes de MOVERlo).

MOVE D1 "nombre del archivo" TO #S

Este comando lee el archivo y lo envía por el camino especificado, (donde D1 = D1 o bien D2, y S = el número del camino, desde 4 hasta 16.)

MOVE D1 "nombre del archivo" TO D1 "nombre del archivo"

Este comando lee un archivo y lo escribe en un segundo archivo

iv) CLEAR#

Este comando limpia todas las corrientes, o caminos y canales que puedan estar abiertos.

v) CLS#

Este comando limpia la pantalla y el área de atributos, y restablece BORDER, PAPER, INVERSE, BRIGHT, OVER y FLASH.

EL PROGRAMA EJECUTABLE

Un programa ejecutable es un programa en código máquina que ocupa hasta un sector (510 bytes) de memoria. Una vez cargado desde el disquette es ejecutado (RANDOMIZEUSR) en la memoria del Disciple (Disciple Random Acces Memory), y no en la memoria del Spectrum que contiene otros archivos. Un programa ejecutable ofrece al programador la facultad de efectuar rutinas de utilidades - tales como reenumeradores de programa - sin que afecten o hagan uso de la memoria del Spectrum.

Para grabar un sector de longitud de memoria como un programa ejecutable, introduzca:

```
SAVE D1 "nombre del archivo",X,Direccion
```

- donde:

D1 = D1 o bien D2 (número del drive)

X = identificador del programa ejecutable - pulsar simplemente X.

Dirección = situación en el Spectrum del programa en código máquina.

Note que este programa debe poder funcionar en la dirección 1B D6 Hex. o 7126 Dec., y que cualquier llamada a la ROM del Spectrum deberá ser hecha mediante RST 10H, DEWF (rutina de la ROM)

Para cargar y poner en funcionamiento el programa ejecutable en el área interna de la RAM del Disciple, introducir:

```
LOAD D1 "nombre del archivo" X
o bien LOAD p(n) (en otras palabras, la sintaxis
abreviada normal para cargar.)
```

Después de la ejecución, el control es devuelto al programa del usuario.

APENDICE D - EL COMANDO POKE @

El comando POKE @ permite almacenar valores desde 0 a 255 en el área de las variables del sistema operativo de disco (GDOS). Cualquier sentencia POKE @, puede ser introducida mientras se está trabajando, para cambiar temporalmente las variables del sistema, o introducir las directamente en el listado de un programa Basic, para que efectúe los cambios mientras el mismo programa está funcionando. Leyendo las descripciones de los primeros comandos POKE @, verá rápidamente como pueden usarse.

POKE @ 0,n (n= 0 a 8) RBCC por defecto 7

Se produce un cambio de color del borde, esencialmente cada vez que un sector es leído desde, o escrito en el disco. Esta variable realiza un AND con el valor del sector, y entonces lo envía al borde de la pantalla.

Si escoge 0, no desea el cambio de color

Si escoge 7, todo sector podrá cambiar el borde de color.

Por tanto, si seleccionó el flash en el borde al iniciar su programa de sistema, pero desea detener el "flasheo" temporalmente, puede introducir POKE @ 0,0; esto evita la necesidad de hacer un cambio permanente en su programa de sistema.

POKE @ 1,n (n = 40/80 o bien 168/208) TRAKS1 def. 208

Esta variable indica el número de pistas y si es de una o dos caras, para la unidad de disco 1.

POKE @ 2,n (n = 40/80 o bien 168/208) TRAKS2 def. 208

Esta variable es igual que la anterior pero para el drive 2.

POKE @ 3,n (n = 0 a 255) SPRAT por defecto 6

Esta variable permite cambiar el intervalo entre impulsos del drive en el GDOS (normalmente de 12 a 30 milisegundos). No es aconsejable bajarlo a menos de 6 milisegundos.

POKE @ 4,n (n = 0 a 63) NSTAT por defecto 1

Esta variable asigna el número de estación en una Red de Area Local (que proporciona el interface 1). Recuerde que los siguientes numeros estan reservados:

0 = R.A.L.(network) fuera de servicio
1 = estacion master
2 - 9 = estacion auxiliar
10-63 = estacion de usuario

POKE @ 5,n (n = 0 a 255) WIDTH por defecto 80

Esta variable establece el número máximo de caracteres por linea mientras se está usando LPRINT y LLIST con el port centronics de impresora.

POKE @ 6,n (n = 0 o 1) PCODE por defecto 0

Si se sitúa en 0, entonces el driver de la impresora busca códigos de atributos tales como TAB y AT dentro de los comandos LLIST y LPRINT.

Situado en 1, entonces el drive de la impresora envía directamente los valores absolutos de los códigos del 0 al 255. Esto es esencial para enviar los códigos de control a su impresora. Por ejemplo:

POKE @ 6,1:LPRINT CHR\$ 27; CHR\$ 65: POKE @ 6,0

La sentencia POKE @ 6, le será necesaria frecuentemente para introducirla en programas de gestión - procesadores de textos, hojas de cálculo, etc. - para permitir incorporar códigos en el software y enviarlos directamente hacia la impresora sin intervención desde el Disciple. Por ej.: el Tasword II imprime satisfactoriamente con POKE @ 6,1 en la linea 279 y POKE @ 6,0 en la linea 281.

POKE @ 7,n (n = 0 a 255) LSPCE por defecto 12

Este comando sitúa en la impresora el incremento en el avance de linea de n/72 de pulgada durante la impresión de gráficos.

POKE @ 8,n (n = 0 a 255) LFEED por defecto 1

Esta variable fija el interlineado, ejecutado automáticamente por el driver de la impresora, después del retorno de carro.

POKE @ 9,n (n = 0 a 255) LMARG por defecto 0

Esta variable fija el número de espacios introducidos por la impresora, después del retorno del carro. Es usada para el control del margen izquierdo.

POKE @ 10,n (n = 0 o bien 1) GRAPH por defecto 1

Si se pone a 1, el driver de la impresora genera la representación gráfica de £, # y © en las sentencias LPRINT y LLIST.

En 0 impresión normal, los caracteres especiales se omiten

POKE @ 11,n (n = 0 o bien 1) ZXPNT por defecto 0

Si se sitúa a 0, entonces el GDOS emplea el port de impresora centronics. Si esta a 1, el canal de la impresora es inalterado por el GDOS. Presupone que está empleando una impresora en serie con el Interface 1 o la impresora "ZX printer" conectada en la parte posterior.

POKE @ 14,n (y POKE @ 15,n) (n = 0 hasta 65536) ONERR
por defecto 0

Si el valor es 0, el GDOS devuelve el control al Spectrum al detectar un error que no se refiere al código ni a la sintaxis de sentencias del GDOS.

Si una dirección se "pokea" en esas dos posiciones, efectuará una llamada indirecta hacia esta dirección, para una posterior comprobación de sintaxis. Esto es necesario, cuando tenga que introducir comandos extra, fuera de sintaxis.

APENDICE C- CODIGO MAQUINA DEL DISCIPLE

Estos comandos se emplean en rutinas en código máquina para controlar las subrutinas del disco, facilitando a los programadores y firmas de software de gestión, obtener directamente sus propósitos desde la unidad de disco

Cuando usamos los códigos de enganche del Sinclair (Hook code) o los códigos de comando y aparece un error (el disco lleno, o un sector corrompido) se efectua un retorno con el flag activado y el registro "A" conteniendo el numero del error, para que sea interpretado por la rutina que ha hecho la llamada.

Los codigos de comando reconocidos por el Disciple son los siguientes:

HXFER	33h
OFSM	34h
HOFLE	35h
SBYT	36h
HSV BK	37h
CFSM	38h
FNTP	39h
COPS	3Ah
HGFLE	3Bh
LBYT	3Ch
HLDBK	3Dh
WSAD	3Eh
RSAD	3Fh
REST	40h
HERAZ	41h

HXFER 33h Transfiere la descripción del programa y cabecera hacia el (DFCA), Area del canal de Ficheros de Disco. El registro IX debe apuntar hacia el primer byte (DSTR1) de los 24 (UFIA) Area de Usuario de Información de Fichero. Espere este código de comando para usar los registros HL, DE, BC y A. Tenga en cuenta que todos los códigos de comando corrompen el registro HL.

OFSM 34h Abre un mapa de sectores de fichero con la información contenida en la (DFCA). Se usan 11 bytes que forman el

Area de Información de Archivo del Usuario (UFIA) del (NSTR1), para componer el nombre del archivo. Se efectúa un retorno con el puntero del buffer del disco (RPT) señalando hacia el principio de la memoria RAM del buffer del disco (DRAM).

HOFLE
35h Abre un archivo. El registro IX debera apuntar hacia (UFIA). Este código combina las funciones de HXFER y OFSM, igualmente establece los 9 bytes de cabecera informativa desde HDOO hacia el origen del archivo. Esta cabecera del archivo permite que pueda cargarse con la sintaxis habitual de llamada LOAD D1 " ".

SBYT
36h Guarda el byte del registro "A" en la DRAM en la posición apuntada por RPT. Si el buffer del disco esta lleno, automaticamente se graba en el disco un sector con el espacio que necesite, y habrá una actualización RPT y el valor introducido al principio de la DRAM.

HSVBK
37h Graba un bloque de datos en el disco, donde el registro DE apunta hacia el inicio de los mismos y el registro BC contiene el byte contador

OFSM
38h Cierra el mapa de sectores del archivo. Esta rutina vacia la DRAM y copia el area de cabecera en el directorio, cierra el archivo y luego actualiza el directorio.

PNTF
39h Envía el código de 8 bits en el registro "A" al port de la impresora, despues de haber comprobado si está siendo empleada o no la impresora.

COPS
3Ah Copia la RAM de pantalla a la impresora en gráficos de pantalla de alta resolución.

HGFLE
3Bh Obtiene un archivo desde disco. El registro IX debe apuntar al inicio de la UFIA. El retorno se efectúa con el primer sector del archivo cargado en la DRAM y RPT apuntando hacia el primer byte (generalmente la información de cabecera).

LBYT Carga el byte señalado por RPT desde DRAM, y retorna
 3Ch con el en el registro "A" y con RPT actualizado. Si el
 buffer esta vacio, se lee otro sector desde el disco.
 (Sea precavido: hay otro sector?)

HLDBK Carga un bloque de datos desde el disco a la memoria
 3Dh apuntada por el registro DE con el contador de bloque
 en el registro BC.

WSAD Escribe un sector en DE. Escribe el contenido de la
 3Eh DRAM a la pista apuntada por D y el sector apuntado
 por E, y sitúa el puntero al inicio de la DRAM.

RSAD Lee un sector en DE. Lee el sector E, de la pista D en
 3Fh la DRAM, y coloca el puntero RPT al inicio de la DRAM.

REST Devuelve el cabezal de la unidad de disco a la pista
 00. El numero del drive se toma desde DFCA.

HERAZ Borra el fichero del disco con la información conteni-
 41h da en UFIA - por tanto asegurarse que IX apunte hacia
 ella.

AREA DE USUARIO DE INFORMACION DE FICHERO (UFIA)

No. de bytes	Nombre	Descripcion
1	DSTR1	No. del drive (1 o 2)
1	FSTR1	No. del programa
1	SSTR1	No. de la corriente o camino
1	LSTR1	Tipo de dispositivo (D o d)
1	MSTR1	Descripcion del directorio (ver abajo)
1	MSTR2	Nombre del archivo
2	HD00	Tipo de archivo (ver abajo)
2	HD0B	Longitud del archivo
2	HD0D	Dirección de comienzo del archivo
2	HD0F	Longitud del archivo - longitud de las variables (Basic)
2	HD11	No. de linea autoinicio (Basic)

24 bytes

DESCRIPCION DEL DIRECTORIO

- 1 Programa Basic
- 2 Matrices numéricas
- 3 Matrices de cadena
- 4 Archivo en código
- 5 Snapshot 48K
- 6 Archivo Microdrive
- 7 Archivo de pantalla
- 8 Archivo Especial
- 9 Snapshot 128K
- 10 Archivo Opentype
- 11 Programa ejecutable

TIPO DE ARCHIVO

- 0 Programa en Basic
- 1 Matrices numericas
- 2 Matrices de cadena
- 3 Archivo en codigo

USO DE LOS CODIGOS DE COMANDO DEL DISCIPLE - EJEMPLOS

Con estos ejemplos vera como se usan los comandos en código. Primeramente guardar un archivo en código, desde la memoria de pantalla, luego volver a almacenarlo en la memoria de pantalla. Por favor, recuerde grabar sus registros antes de emplear un código de comando.

```

0000          00001  ;*****
0000          00002
0000          00003  ;Ejemplo UNO
0000          00004
0000          00005  ;Guardar un archivo desde
0000          00006  ;la memoria de pantalla
0000          00007
0000          00008  ;*****
0000          00009
0000          00010          ORG 49000
BF68          00011
BF68          00012
BF68          00013  ;Abrir un archivo y poner cabecera
BF68          00014
BF68 DD 21 EB BF 00015  SAVE LD IX,DSTR1
BF6C CF       00016          RST 8
BF6D 35      00017          DEFB 35h          ;HOFLE
BF6E          00018
BF6E          00019
BF6E          00020  ;Grabar un bloque de datos al disco
BF6E          00021
BF6E ED 5B FA BF 00022          LD DE,(HD 0D)
BF72 ED 4B FB BF 00023          LD BC,(HD 0E)
BF76 CF       00024          RST 8
BF77 37      00025          DEFB 37h          ;HSVBK
BF78          00026
BF78          00027
BF78          00028  ;Cierra el archivo
BF78          00029
BF78 CF       00030          RST 8
    
```



```

BF79 38      00031      DEFB 38h      ;CFSM
BF7A         00032
BF7A C9      00033      RET
BF7B         00034
BF7B         00035
BF7B         00036      ;*****
BF7B         00037
BF7B         00038      ;Ejemplo DOS
BF7B         00039
BF7B         00040      ;Cargar un archivo en código en
BF7B         00041      ;la memoria de pantalla
BF7B         00042
BF7B         00043      ;*****
BF7B         00044
BF7B         00045      ORG 49100
BFCC         00046
BFCC         00047
BFCC         00048      ;Obtener un archivo desde el disco
BFCC         00049
BFCC DD 21 EB BF 00050  LOAD LD IX,DISTR1
BFDD CF      00051      RST 8
DFD1 3B      00052      DEFB 3Bh      ;HGFLE
BFD2         00053
BFD2         00054      ;Cargar la cabecera del archivo del
BFD2         00055      ;disco
BFD2         00056
BFD2 11 F7 BF 00057      LD DE,H000
BFD5 06 09   00058      LD B,9
BFD7 CF      00059  LOOP RST 8
BFD8 3C      00060      DEFB 3Ch      ;LBYT
BFD9 12      00061      LD (DE),A
BFDA 13      00062      INC DE
BFDB 10 FA   00063      DJNZ LOOP
BFDD         00064
BFDD         00065      ;Carga un bloque de datos a la
BFDD         00066      ;memoria
BFDD         00067

```


BFDD ED 5B FA BF	00068	LD DE, (HD0D)	
BFE1 ED 4B FB BF	00069	LD BC, (HDOB)	
DFE5 CF	00070	RST 8	
DFE6 3D	00071	DEFB 3Dh	;HLDEK
BFE7	00072		
BFE7 C9	00073	RET	
BFE8	00074		
BFE8	00076		
BFE8	00077	;Area de Usuario de Información de	
BFE8	00078	;Fichero (UFIA)	
BFE8 01	00079	DSTR1 DEFB 1	;Drive
BFE9 00	00080	FSTR1 DEFB 0	;N/A
BFEA 00	00081	SSTR1 DEFB 0	;N/A
BFEB 64	00082	LSTR1 DEFB 'd'	;Divisa
BFEC 07	00083	MSTR1 DEFB 7	;Pantalla
DFED 54 72 79 20	00084	MSTR2 DEFM 'Ensaye 1'	
BFF1 31 20 20 20			
BFF5 20 20			
BFF7 03	00085	HD00 DEFB 3	;Archivo en código
BFF8 001B	00086	HDOB DEFW 6912	;Longitud
BFFA 0040	00087	HD0D DEFW 16384	;Comienzo
BFFC 0000	00088	HDOF DEFW 0	;N/A
BFFE FFFF	00089	HD11 DEFW 0FFFFh	;No se usa

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Compatibilidad: Con la gama completa de los computadores ZX Spectrum, incluido el ZX Spectrum de 128K.

Dimensiones: 295 mm de largo x 94 mm de ancho x 27 mm de alto por detrás.

Alimentación: Para el Spectrum se necesitan 9 voltios con regulación interna, consumiendo +5 voltios y 200 mAmpierios, con 800 mWattios disipados.

INTERF.DE DISCO: Standart SA400 apto para soportar operaciones en simple/doble densidad. Un conector tipo BBC Micro de 34 vias IDC que permite la conexión de 2 unidades de disco del tipo 3.5" o 5.25".

Capacidad de almacenamiento: (formateados)	Simple Densidad	Doble Densidad
40 pistas una cara	80K	180K
40 pistas dos caras	180K	380K
80 pistas una cara	180K	380K
80 pistas dos caras	380K	780K
Velocidad de transferencia de datos:	125 Kbits/seg	250 Kbits/seg.
Acceso nominal y tiempo de carga de 7K de pantalla:	800 mSegundos	350 mSegundos
Tiempo de acceso/carga normal	1 segundo	0.5 segundos

INTERF.IMPRESORA: Standart paralelo centronics.

8 bit salida de datos con linea STROBE

1 bit entrada para la linea de BUSY (Ocupado)

Conector: 26 vias (BBC tipo Micro) IDC compatible para conectar 36 vias a la impresora.

Driver: Residente en el sistema operativo del disco, con comandos standart LPRINT/LLIST y capacidad de gráficos de pantalla de alta resolución y gráficos definidos por el usuario (UDG).

DOBLE INTERF. JOYSTICK: Standard Kempston o Sinclair para uso de un joystick; Standard Sinclair para uso de dos joystick.

Conector: 9 pines "D" tipo standard Atari.

SIST. RED DE AREA LOCAL: Compatible con Interface 1 de Sinclair.

Conectores: 2 conectores jack montados en circuito impreso de 3,5 mm

Softw. Drive: El Sistema operativo de disco soporta servidor de ficheros y recursos compartidos.

DETALLE DE LOS PORTS

	Dec.	Hex.	Entrada	Salida
	-----	-----	-----	-----
DISCO	27	1B	Reg. de Estado	Reg. de Comando
	91	5B	Reg. de Pista	Reg. de Pista
	155	9B	Reg. de Sector	Reg. de Sector
	219	DB	Reg. de Datos	Reg. de Datos
CONTROL Y JOYSTICK	31	1F	JOYSTICK 1	CONTROL
			Bit 0 Derecha	Disco 1 o 2
			Bit 1 Izquierda	Selecc. de cara
			Bit 2 Abajo	Sim/Dobl Densidad
			Bit 3 Arriba	Selecc. banco ROM
			Bit 4 Disparo	Control inhibidor
			Bit 5	Selecc. Ext.
			Bit 6 BUSY Impres.	STROBE Impresora
		Bit 7 R. Area Local	Red Area Local	
WAIT de RED	59	3B	WAIT cuando RED=1	-----
BOOT	123	7B	SET BOOT	RESET BOOT
PATCH	187	BB	SET PATCH	RESET PATCH
IMPRESORA	251	FB	-----	SALIDA DE DATOS IMPR.
JOYSTICK 2	254	FE	JOYSTICK 2	-----

PATILLAJE DEL CONECTOR DE LA UNIDAD DE DISCO

(Vea los esquemas en el manual en ingles, pag.64 y 65).

Mirado por detras del Disciple.

Pin		Todos a 0 volts (Masa)
1 al 33 (todos los impares)		
6	Selección unidad 3	ENTRADA
8	Indice	SALIDA
10	Selección unidad 0	SALIDA
12	Selección unidad 1	SALIDA
14	Selección unidad 2	SALIDA
16	Señal de motor activo	SALIDA
18	Dirección de salto	SALIDA
20	Pulso de salto	SALIDA
22	Escritura de Datos	SALIDA
24	Habilitación escritura	SALIDA
26	Pista 00	ENTRADA
28	Protección de escritura	ENTRADA
30	Lectura Dato	ENTRADA
32	Selección cara	SALIDA
34	READY (Preparada)	SALIDA

PATILLAJE DEL CONECTOR DE IMPRESORA

Vista desde el lado del Disciple.

Pin		
1	STROBE Impresora	SALIDA
3	Bit 0	SALIDA
5	Bit 1	SALIDA
7	Bit 2	SALIDA
9	Bit 3	SALIDA
11	Bit 4	SALIDA
13	Bit 5	SALIDA
15	Bit 6	SALIDA
17	Bit 7	SALIDA
21	Input BUSY	ENTRADA
2 al 22 (todos los pares)		Todos a 0 volts (Masa).

FRONTUARIO DE REFERENCIAS

RUN	Utilización del Sistema
OPERACIONES CON EL DISCO (En esta guía D1 puede ser también D2 o D*; (n) indica que debe substituirse por el número apropiado para este comando.	
CAT 1	Muestra el directorio
CAT 1!	Idem. abreviado
SAVE D1 "Nombre del archivo"	Graba un archivo
VERIFY D1 "Nombre del archivo"	Verifica la grabación
LOAD D1 "Nombre del archivo"	Carga un archivo (excepto snapshot)
LOAD D1 "Nombre del archivo" S	Carga snapshot de 48K
LOAD D1 "Nombre del archivo" K	Carga snapshot de 128K
LOAD D1 "Nombre archivo "SCREEN#	Carga una pantalla
LOAD p(n)	Carga un programa por su número del catálogo.
ERASE D1 "N.archivo" TO D1 "Nuevo N."	Cambia el nombre de un archivo
ERASE D1 "Nombre del archivo"	Borra un archivo
SAVE D1 "N.archivo" TO D1 "N.archivo"	Copia un archivo
FORMAT D1	Formatea en doble dens.
FORMAT SD1	Formatea en simple den.
FORMAT D1 TO 2	Formatea en el drive 1; copia del drive 2 al 1.
OPEN# (n);D1 "Nom.archivo" IN o OUT	Abre un archivo; asigna el num. de corriente(n)
CLOSE# *(n)	Cierra un archivo y la corriente asignada (n).
CLOSE# *	Cierra todos los archivos abiertos
MOVE D1 "Nom.arch" TO # (n)	Lee un archivo; y lo envía a la corriente especificada.
MOVE D1 "Nom.arch" TO D1 "Nom.arch"	Lee un archivo; y lo escribe a un segundo archivo.
CLEAR#	Limpia todos los canales y corrientes que estén abiertos.

CLS #	Limpia el área de pantalla y los atributos.
SAVE D1 "Nom.arch"X,Dir	Graba un sector de longitud de memoria en el disco.
LOAD D1 "Nom.arch"X	Archivo ejecutable; en el interior de la DRAM
LOAD @ D,T,S, Dirección	Lee una pista/sector de la memoria
SAVE @ D,T,S, Dirección	Escribe en una pista/sector del disco
SAVE .. TO, ERASE, CAT pueden ser usados tambien con * y ? para operaciones con los programas wild-card.	

El botón Snapshot + CAPS SHIFT detienen temporalmente el programa permitiendo seleccionar :

- 1 - "Volcado" de 32 columnas de pantalla a la impresora.
- 2 - "Volcado" de pantalla a la impresora en doble tamaño.
- 3 - Grabar una pantalla.
- 4 - Carga rápida 48K. (Transfer).
- 5 - Carga rápida 128+. (" ").

OPERACIONES CON LA IMPRESORA

LLIST	Imprime el listado de un programa.
LPRINT "Informe"	Imprime Informe
SAVE SCREEN#1	Imprime un "volcado" de pantalla en 32 columnas
SAVE SCREEN#2	Impr. "volcado" de pantalla en doble tamaño.
LPRINT TAB n; "Informe"	Impr. Informe especificando la posición n en la línea de escrit.
LPRINT AT n,n; "Informe"	Impr. en la posición n de la línea n, Informe.
CAT 3;1	Imprime el directorio 1
CAT 3;2!	Imprime el directorio 2 en su forma abreviada.