

In troducción:

Importante: Leer este manual atentamente y seguir las instrucciones. Es interesante que te hagas copias de tu programa. Te sugerimos que las copias las hagas en dos cintas distintas y usar una de éstas para uso cotidiano, guardando la otra copia y el original en sitio seguro.

Este "copión" no trabaja con todos los programas puesto que hay mucha variedad de prestaciones en el mercado. No se le puede pedir una larga vida a un "copión" porque cada vez entran en el mercado programas nuevos con nuevas protecciones.

De todos modos esperamos que te sirva para muchos de tus programas. El "copión" se está volviendo cada vez más complicado, pero se debe tratar con tiempo y paciencia. Los programas modernos ofrecen más retos que entusiasman y divierten a los clientes.

Comentarios generales

1.- Antes de cargar el programa asegúrate de que la memoria del Spectrum está libre desconectándolo y volviendo a conectar, tecleando NEW (y ENTER) o RANDOMIZE USR 0 (y ENTER).- AVISO: algunos programas no cargan bien o no trabajan como debrían hacerlo cuando tienen conectados los periféricos (excepto el interface 1) o si cargan con volumen demasiado alto o demasiado bajo. Las impresoras y los joysticks deben ser desconectados.

a) Rebobinar la cinta hasta el principio del programa.

b) Presionar la tecla "j" (para LOAD) y luego "" (manteniendo el SS apretado y presionando 2 veces la "P"). En la pantalla debe aparecer:LOAD""

c) Ahora aprieta ENTER y el PLAY del cassette.

Si la carga fallase, rebobina la cinta y ajusta el control de volumen del cassette, y vuélvelo a intentar otra vez.

Ahora intente copiar los programas simples primero. Asegúrate de que el programa funciona.

2.- Existe también una gran tentación de copiar en primer lugar el último programa que ha llegado a tu colección; pero no es una buena idea porque probablemente será el mejor protegido y tendrás que abordar estos programas más complicados con práctica y las instrucciones bien sabidas. Experimenta con el programa para conocer su total potencial. Date tiempo para saber usarlo. No obstante, utiliza el manual para introducirte totalmente en el programa; la mayoría de los programas pueden ser copiados fácilmente.

3.- TC7 es el último "copión" de esta firma (LERM) aunque otros prefieren usar el TC6 siempre o para las partes más fáciles de copiar. El TC7 te copiará lo que no pueda copiar el TC6 (programas principales con tonos guía vibrantes "taca-taca", cargas muy rápidas -turbo-, bloques largos). Alguna de las opciones no puede ser usada así como así, tampoco copia continuamente.

El TC7 puede hacer todo lo que hace TC6, excepto los programas de tono guía ancho (sonido grave, rayas cyan y magenta anchas). Para tonos guía corto o estrecho deberás parar el cassette y copiar bloque por bloque.

Información técnica

Hemos incluido esta sección para que experimentes y entiendas a tu Spectrum un poco más y para ayudarte a realizar tus copias de los programas más difíciles. Por favor, léelo atentamente (a lo mejor varias veces), tan pronto como puedas.

Tono guía, bytes, Block de código y partes de un programa

1.- TONO GUIA (abreviado T).

Cuando grabas o cargas un programa lo primero que ves en la pantalla son rayas anchas rojas y cyan (azul claro). Esto es el tono guía (tono para abreviar). Se usa como una introducción para asegurar que el código está entrando en la memoria de la computadora en el momento adecuado.

2.- TONO GUIA JERKY (pulsación vibración)(abreviado J).

Por fin, se pueden copiar los programas con tono guía "vibrante" (conocidos por el sobrenombre de taca-taca por su característico sonido). Te encontrarás que estos programas en lugar de cargar con rayas anchas rojo/cyan con un movimiento suave, lo hacen con un movimiento vibratorio brusco emitiendo un sonido corto al final de cada vibración. Los que más usan este modelo son: Ultimate, Ocean, etc. Muchos cassette no pueden grabar estos programas. TC7 puede con ellos.

3.- BYTES (abreviado B).

Después del tono hay algunos BYTES. Generalmente son fáciles de identificar porque aparecen representados en la pantalla por rayas esterechas amarillas y azules; de hecho pueden ser de otros colores, o usano c.m., el color del Border permanece invariable. Los BYTES son los números actuales (en el orden 0-255) que están introducidos en la memoria de los ordenadores. Por ejemplo, los BYTES incluyen Basic, Código máquina, Data. Todos son BYTES, solo que tienen distintos propósitos.

4.- BLOQUES DE CODIGO.

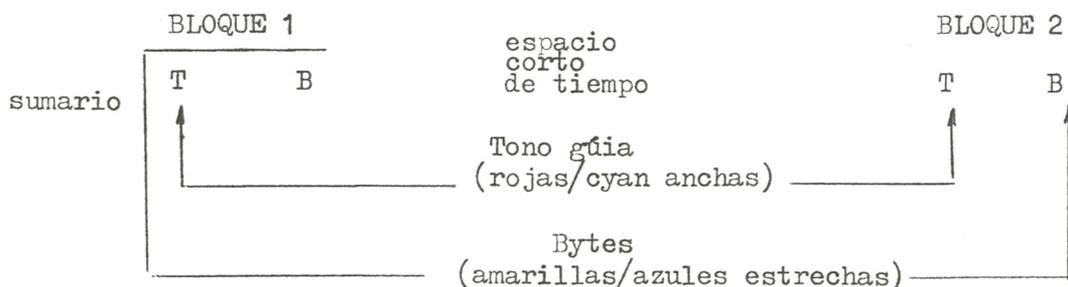
A un tono guía, junto con los bytes que siguen, se le denomina bloque de código (Block of code).

5.- PARTES DE UN PROGRAMA.

Supongamos que cargas una pieza simple de Basic en tu ordenador.

¿Qué pasa?

Primero verás el tono (T), luego un breve estallido de bytes (B). Este es el primer bloque. Seguidamente, después de un corto periodo de tiempo, puedes ver un segundo T, seguido por unos Bytes más largos; el tiempo que dura este segundo B depende de lo largo que sea tu programa. Por lo tanto, ya tienes un segundo bloque de código.



A estos dos bloques combinados los llamaremos parte del programa. Así, si grabas Basic (TB TB) has grabado dos partes de programa, si el programa completo tiene dos partes, ya lo tienes grabado. Por otra parte, si grabas Basic y luego código máquina y luego una formación (array), entonces tu programa tendrá tres partes. Finalmente destacar que los BYTES (B), aunque generalmente se muestran con rayas estrechas amarillas/azules, pueden ser cambiadas por un programador en otras combinaciones (magenta/verde). Sin embargo, los Bytes puedes reconocerlos por las rayas estrechas.

Velocidad de baudio

Normalmente el Spectrum carga/graba a una velocidad particular. A esto se llama velocidad de baudio (Baud rate) (abreviado BR). Normalmente para el Spectrum es de 1500. Es posible para un programador el aumentar o disminuir esta velocidad.

Si tu aumentas la velocidad y reduces el tiempo de carga, pagarás las consecuencias con una carga muy poco fiable. Muchos de los programas más recientes usan una BR más rápida, pero TC7 las copia. Son fáciles de reconocer por el hecho de que:

1.- Cuando se están cargando los Bytes los espacios entre las rayas amarillas/azules (o quizás otra combinación de colores) es más estrecha de lo normal.

2.- El grado de sonido es más agudo y más "áspero".

Más sobre tonos guía

Para mejorar su seguridad varias compañías se han hecho sus propios tonos guía. La primera parte del programa tiene que ser normal, sino el Spectrum no lo cargaría. Después de esto, sin embargo, con unas cuantas líneas de código máquina, un programador puede pasar del sistema normal de carga a crear el suyo propio.

He aquí un esquema de algunas (de las) posibilidades:

1.- Crear un tono guía bastante más estrecho de lo normal (p.e. Wild West Hxxx - TC6 trabaja con estos como si fueran "normales").

2.- Crear un tono guía mucho más ancho de lo normal (p.e. Beldxx - TC6 tenía una tecla especial para cargarlos y grabarlos).

3.- Hacer un tono guía de una décima de segundo en lugar de 2-5 segundos (p.e. el TC6/7 lo tienen). El borde se convierte en gruesas rayas amarillas/azules por un momento. TC6 también tenía una tecla para esto.

4.- Es posible grabar un programa (usando código máquina) sin ningún espacio entre los bloques de código máquina.

p.e. THBTB

A esto le llamamos TONING (tonadas). Hemos hecho esto en TC6, y si escuchas la cinta, oirás el sonido continuo. Esto puede volver locas a la gente que se dedica a copiar programas, porque suponen que debería haber algún espacio. Lo que sucede es que acaban confundidos, el borde aparece grueso amarillo/azul cuando están oyendo el tono guía como si fueran bytes por error. El TC6 también tenía esta solución a ese problema.

Después de esto, un programador de código máquina puede hacer programas sin cabecera, igual que puede controlar donde van a ser cargados los bytes. Estos son los programas llamados "sin cabecera" (en ingles header less)

P. e. TH TB TB TB

Este tiene dos partes (aquí) sin cabeceras.

Incidentalmente, algunos programadores han introducido en sus programas los que llamamos "falsas cabeceras". Son bloque de código de 17 bytes de longitud (hechos para parecer cabeceras), de vez en cuando con nombre ilegales entre estos. Están diseñados para enloquecer a los copiadores. TC 6 no le daba importancia a esta cabeceras. Si ves alguna vez algo parecido a

Program Name: FRED ?????

Los "?" han sido usados para reemplazar a aquellos números ilegales situados en la cabecera para acabar con el que lo quiera copiar.

Manual del Tape Copier 7 (TC 7)

Proposito del programa

TC 7 está diseñado para manejar programas con (1) partes muy largas, (2) programas con cargado a gran velocidad, (3) aquellos con tono guía vibrante (JERKY). Es muy importantante seguir las sugerencias que constan en este manual, porque la gran velocidad y los cargados "vibrantes" hacen a los programas mucho más sensibles que los normales.

1.- Cómo se carga TC 7

Seguir las instracciones de la sección de introducción.

2.- MENU

Despues de completarse el cargado, la pantalla se volverá negra y te será ofrecido un menú de opciones que están resumidas aquí.

TECLA	PROPOSITO
l	Carga (load) cabeceras normales y bytes
h	Carga programas sin cabecera
s	Graba (save) lo que ha sido cargado usando <u>l</u> y <u>h</u>
c	Cuenta bytes
Q	Quit- hace un NEW
B	Entra en el modo B que trabaja con partes de programa muy largas, y cargados rápidos
J	Entra en el modo J que copia las partes de programas JERKY

Hay que destacar que "l" y "h" solo copian partes de programa a una velocidad normal, hasta una longitud maxima de 38590 bytes. El programa en este nivel solo copiará una parte simple de programa (TH TB) o simples bloques sin cabecera (TB) de una vez, no como TC 6 que los trata de forma continuada. De este modo podrias usar el TC 6 para los primeros bloques de código, dejando el TC 7 para los modos "B" y "J" los bloque más dificiles.

3.- Cómo copiar un programa

- Habiendo cargado el TC7 rebobina el programa que quieras copiar hasta su principio.
- Presiona "l" en tu Spectrum y el "play" de tu cassette, asegúrate de que el volumen de éste está al mismo nivel que siempre para cargar programas.
- Tras cargar la primera parte del programa (TH TB) para el cassette. Pon una cinta virgen en éste, y habiendo cambiado los cables como siempre, presiona el rec-play para grabar. Luego aprieta "s" en tu Spectrum. Para yhacer una segunda copia en otra cinta volver a apretar "s",
- A partir de aquí el programa podría ser normal, con cabecera y bytes,, o puede ser sin cabeceras. Para copiarlos usar "l" para cargar partes "normales" y "h" para cargar partes sin cabecera (si no estás seguro si tienen o no cabecera usa simplemente "h"). Repite el paso c) después de cargado.
- Repetir el paso d) hasta llegar a un bloque de código que tenga también:

1.- Un tono guía "vibrante" (Jerky) ++ --- Modo J

- 2.- Una carga rápida (lo notarás enseguida, puesto que las rayas amarillas/azules se estrechan y el tono gufa se agudiza).
- 3.- Un bloque muy largo (aprox. más de 38 K)
- 4.- Un bloque con un tono gufa muy corto.

Para estos bloques tendrás que usar los modos "B" y "J" que explicaremos más adelante. Para el tipo 1.- necesitarás el modo "J" y para los demás el "B".

4.- La opción c _

Esta opción te permite contar el número de bytes de un bloque de código. También funciona con bloques a gran velocidad pero no los de tono gufa "vibrante". Para usarlo:

1.- Rebobinar la cinta hasta el principio del bloque que queremos medir.

2.- Presiona "play" en el cassette y "c" en el Spectrum. El color del borde para el tono gufa y para los bytes no será el mismo de siempre. Cuando el bloque haya sido medido aparecerá el dato en la pantalla.

Nota: si tu entonces entras en el modo "B", esta longitud es transmitida al programa "B" que tiene su propio contador. Estp te ahorrará tiempo ya que puedes medir la longitud de una vez.

P.E. un programa tiene un bloque largo y no estás seguro si la opción "h" podrá copiarlo. Entonces lo mides usando "c" y si la longitud es menor de 38 K usa "h". Pero si es más largo entra el modo "B", y ya no tienes que volverlo a medir.

Destacar también que es muy importante para ti saber la longitud de los bloques antes de usar la opción "B" pues hay diferentes teclas para cargar los bytes dependiendo de la longitud del bloque. Como se ve esta opción es importante.

5.- Q de quit _

Puedes hacer que se borre el programa con un auto "NEW" presionando "Q".

6.- Falsas cabeceras _

La opción "l" no carga con falsas cabeceras. Esto es fácil de descubrir ; de todos modos tendrás que copiar cada bloque con "h" y por separado.

p.e. TH TB

Tiene una cabecera "normal" y bytes (puede ser basic, código...). La "l" te cargará en los dos bloques.

p.e. TF TB

Este tiene una falsa cabecera (p.e. en la cabecera puede aparecer que estás cargando 100 bytes, pero de hecho estar cargando otro número de bytes). Para copiar programas como este, usar "h" pero tendrás que copiar cada bloque por separado.

Todos los programas deben tener la primera parte de programa en un código adecuado sin falsas cabeceras, grandes velocidades de carga, etc. Por lo tanto, la "l" sirve siempre para copiar la primera parte de cada programa.

7.- Cómo entrar los modos "B" y "J" _

Para ello apretar "J" mayúscula o "B" mayúscula. El borde se pondrá rojo y la pantalla te dará un mensaje simple. Te dirá que presiones cualquier tecla para continuar y los modos "B" y "J" no tienen instrucciones y te tendrás que guiar por el manual. De este modo hemos conseguido reducir el programa al mínimo.

Nota: Te encontrarás con que los modos "B" y "J" el dibujo sale desplazado en la pantalla un cuadro ocupado por un caracter a la derecha. No es un error. Aparte de esta excepción el dibujo será normal. Si no ocurre esto, vuelve a intentar cargarlo a distinto volumen (o quizás te hayas equivocado de tecla).

Cuando el borde esté rojo presiona la tecla SPACE. De hecho podrías apretar cualquier otra tecla, como indica en la pantalla, pero es posible que accidentalmente entre otra opción si mantienes la tecla demasiado rato apretada. La pantalla se volverá negra y el borde amarillo. Si esto falla inténtalo de nuevo. Notar que la tecla "b" en ambos programas "J" y "B" usa memoria que es anulada para coger bytes, La tecla "b" es usada para medir, por lo que no se podría usar si vas a hacer más grabaciones, ya que la copia podría tener bytes erróneos. También hay que destacar que si el bloque es muy largo, el medidor "b" puede ser sobregargado por el programa que está entrando, anulando el funcionamiento de ésta.

8.- El modo "J" (ver capítulo 14 "El modo "B"") _

Este trabaja con aquellos programas de carga "vibrante"- Te avisamos, y quien avisa no es traidor, que no son fáciles de manejar (mirar en la sección "consejos" del manual). El menú (que no aparece en la pantalla) es el siguiente:

TECLA	PROPOSITO
b	mide el "jerk" (vibración). Borde magenta después de usarla
l	una de las dos teclas de carga
m	la otra tecla de carga
s	tecla de grabado
0	graba pero a tono y velocidad normales (para micro, wafa y diskette). Es el número cero y no la letra "o".
a	abort. Hace un clear. El borde se pone de color amarillo
q	Quit - auto "NEW". Se borra el programa.

Asegúrate de graduar bien el volumen del cassette al nivel que siempre usas para cargar tus programas.

9.- ¿Qué hacer primero? _

Primeramente deberías medir el "jerk" usando la tecla "b". Para hacerlo:

1.- Rebobinar la cinta hasta el principio del tono "jerky"; aprieta el "play" de tu cassette y luego presiona la tecla "b" mientras carga la parte "vibrante". El borde será a bandas anchas rojo/cyan. No parar la cinta hasta que toda la parte "jerk" haya entrado, incluso algunos bytes,

2.- Después para el cassette y presiona la tecla SPACE. El borde cambiará a magenta.

De hecho no es necesario reproducir todo el "jerk", podrías apretar el

"play" a la mitad del "jerk". Lo que es importante es mantener el medidor del "jerk" hasta haber recibido algunos bytes. Puedes volver a medirlo si te equivocas, repitiendo las instrucciones ya dadas. Los programas con "jerk" que conocemos tienen el mismo "jerk" para cada bloque.

Nota: si lo que quieres es simplemente convertir en tono normal y velocidad normal entonces puedes omitir todo este paso.

10.- Carga de una parte "vibrante" o "jerky"

Hay dos teclas "l" y "m". Los programas más viejos generalmente usan "l" y los más nuevos o modernos "m". Para decidir cual usar:

- 1.- Rebobinar la cinta hasta el bloque de código donde ocurre el "jerk".
- 2.- Apretar "play" en el cassette y "l" en el Spectrum. Esperar hasta que el dibujo haya aparecido. Si los colores atributivos son correctos "l" era la tecla correcta.
- 3.- Si los colores no eran correctos en 2.-, la tecla debería haber sido la "m".

De este modo, comprobando en la pantalla los dibujos puedes decidir qué tecla usar. El volumen debe ser correcto.

11.- Grabado

Es simple. Coloca una cinta virgen en tu cassette, y luego, habiendo presionado las teclas de grabación del cassette, presiona la "s", para grabarlo con con la vibración, o ϕ . Es posible repetir copias presionando las teclas apropiadas tanto con "s" como con ϕ .

12.- La tecla "a" (abort)

Tecleando "a" es posible efectuar un limpiado de la pantalla (clear screen), volviendo el papel negro y la tinta blanca, retornando al paso 8. No afecta al medidor del "jerk". Bajo ciertas circunstancias especiales puede causar un "BRE^A K" en el T C 7, y no debe ser usado si el Spectrum tiene algunos programas en su memoria que aún necesitas copiar.

13.- Otros aspectos a destacar

- a) Tecleando SPACE durante la carga o grabación de un programa, lo puedes parar y volver al menú. P.E. si durante la grabación la cinta se acaba, pulsa SPACE y después de haber ~~reemplazado~~ la cinta por otra de más duración - pulsa "s" o "Q" para volver a grabar.
- b) Tecleando "q" el programa se borrará solo. Se hará un auto-"NEW".

14.- El modo "B"

Este programa te permite cargar programas a gran velocidad, tonos guía cortos y todos los programas largos, incluyendo muchos de aquellos que detienen la pantalla. Es bastante complejo y te costará un poco, lo sentimos pero la diversidad de programas lo hace necesario. Este es el menú de opciones:

TECLA	PROPOSITO
l	Cargar bloques de hasta 48300 bytes aproximadamente
m	Cargar bloques entre 48300 b. y 50 K
r	Cargar bloques de más de 50 K
j	Carga bloques, en los que "r" falla (unicamente a velocidad normal)
3	Cargar largos bloques que empiezan en la pantalla de presentación (Screen) (Velocidad normal unicamente)
s	Salva los bloques para grabarlos
p	SAVE especial (usar despues de "c")

TECLA

PROPOSITO

0	Salva los bloques a velocidad normal con un tono guía normal. (Esta es la tecla del número 0 y no de la letra o). El borde se pone verde.
c	Cuenta la longitud de bytes (usado con "r", "j", "l" y "3" con anterioridad a estas). El borde se pone de color magenta.
b	Mide el BR (baud rate). El borde será de color rojo después de usarlo.
q	Quit. Hace un NEW
a	Abort. Realiza un limpiado de la pantalla. El borde es amarillo.

Nota: Después de usar las opciones "j" y "3" para cargar y luego grabar, el programa se borrará solo.

15.- Qué hacer primero usando la "b" de medido de DR

El BR (velocidad de cargado/grabado) inicialmente es la normal para el Spectrum cuando entras primero a este modo. Debes usar el medidor de velocidad antes de hacer nada, incluyendo la opción "c" (contador) si el bloque está a una velocidad no standar. Para usar esto:

- a) Rebobina la cinta hasta el bloque que quieras copiar. Presiona "play" y deja pasar el tono guía.
- b) Cuando llegan los bytes solo tienes que teclear "b". Intenta encontrar una sección donde el ruido no sea constante (cuando cargas una pantalla el sonido es constante y las rayas amarillas/azules son del mismo grosor). Si no estás seguro de haber hallado la parte adecuada vuelve a intentar la "b". Después de usar esta opción el borde se volverá rojo.

Nota: Algunos programas tienen distintas velocidades para cada bloque, por lo que antes de usar cualquier tecla de cargado, debes controlar la velocidad usando la "b". Si el programa tiene la misma velocidad en todos los bloques, solo deberás usarla una vez. Finalmente puedes comprobar si la velocidad ha sido medida correctamente si el programa tiene una pantalla. Simplemente intenta cargarlo usando la opción "l". Si el dibujo con sus atributos y sus colores es correcto (pero desplazado hacia la derecha el espacio de un carácter) ya sabes que la medición de la velocidad era correcta.

16.- Explicación de las opciones de carga

El problema es que además del BR, los bloques pueden ser muy largos. Para subsanar este problema tenemos opciones que alteran el dibujo de la pantalla. Algunos programas sin embargo comprueban el dibujo para ver si es correcto. Otros tienen partes más largas que el total de la memoria de 48 K.

a) La "l": carga programas de aproximadamente 48300 b de longitud. El dibujo de la pantalla será desplazado un cuadro. Ninguna alteración ocurre durante la copia. Esta es la opción principal de carga que se debería usar teniendo la certeza de que ocupa menos de 48300 b.

b) La "m": carga bloques aproximadamente entre 48300 b. y 50 K. El dibujo de la pantalla será distorsionado y la copia que se haga tendrá alterada la pantalla. La copia funcionará bien siempre que no se examine el dibujo. Como el primer 1 K o bytes que están grabados son los mismos, parece como si el programa estuviese grabando un número de bytes de más. Esta opción es nuestra primera línea de ataque para bloques que exceden de 48,3 K.

Las restantes opciones requieren el uso anterior de la "c". Recuerda que la "c" (COUNT) se puede hacer antes o después de introducir el modo "B". Estas opciones no se necesitan muy frecuentemente.

c) La "r": Carga programas más largos que la opción "m", pero se produce una alteración de la pantalla (p. e. el programa Millionxxx).

d) La "j": Es para bloques a velocidad normal y más largos de 48,3 K pero no empezará por cargar la pantalla. El dibujo de la pantalla no es alterado. (p. e. Superchessxxx. Este tiene un bloque de más de 65 k. Durante la carga existe un considerable tiempo de pausa y luego empieza a cargar la pantalla. Usa la tecla "j" para cargar este bloque y recuerda que TC 7 se romperá antes de acabar la grabación)

e) El "3": Hace lo mismo que la "j" excepto que el bloque empieza cargando la pantalla primero (P.E. empieza a cargar en 16384). El bloque deberá ser de más de 48,3 K a la velocidad normal y la copia y la copia no tendrá ninguna altera-

ción en la pantalla.

SUMARIO: Así pues tendrás que hallar la longitud del programa usando "c" y dependiendo de esta, seleccionar el tipo de carga, teniendo en cuenta si carga a velocidad normal o no, y si el programa verifica los bytes.

Has debido notar que nos hemos dejado algo. Qué pasa con los programas que además de cargar más deprisa, verifican el bloque por si existe alguna alteración ("j" y "3" son para velocidad normal). Para este problema tenemos otra opción, la tecla "p".

17.- Carga

Rebobinar la cinta hasta el bloque que estás intentando copiar. Presiona "play" y la tecla apropiada para cargar. Después del cargado, para el cassette.

18.- Grabación

a) La "s" (grabado normal): Situa una cinta virgen en el cassette y presiona para grabar el "rec-play" y luego la "s" del Spectrum. Se grabará a la misma velocidad que se ha cargado. Volviendo a apretar "s" repetirá grabaciones, excepto cuando se han usado "j" y "3".

b) El "q" : Si tienes un programa de carga rápida y lo quieres convertir en normal, entonces aprieta "q" antes de apretar la "s". Resumiendo: al apretar la tecla "q" lo conviertes a velocidad normal. Para pasar o poner otras velocidades deberás usar la tecla "b" otra vez.