**Método SnapShot.** Hasta ahora para poder hacer compatible la carga de Juegos/Programas de la ZX Spectrum en la Timex Sinclair 2068, consistía en generar en assembler un nuevo load "" code y RANDOMIZE USR xxxxx , para programas que cargaran detrás de la zona de basic de la 2068, o programas de cintas sin cabeceras que utilizan llamadas a rutinas de la ROM de la Spectrum, ubicada en direcciones de memorias incompatible con la TS2068. Otro dato a tener en cuenta, es la ubicación del registro assembler SP (Stack Point), donde direcciona en la memoria la pila de máquina. Y algunos detalles mas, que a veces son necesarios de trabajar , por ejemplo: cuando el inicio de la carga del juego está protegido con ANTI-MERGE, ANTI-BREAK, código máquina después de una sentencia REM, etc.

Muchas de estas rutinas en assembler, se podía generar automáticamente con el programa Header-Maker , con los datos de la zona de carga en memoria, que se podían obtener con el programa Analizador de Tapes (ambos programas publicados en este foro). Y para los casos mas ceberos el uso de un dessessamblador.

Sin dejar dejarlo de lado y olvidado este método a pulmón, voy a dejar un par de herramientas interesantes para trabajar con archivos snapshot, el cual nos va a permitir de una forma mas práctica, compatibilizar programas de la ZX Spectrum con la Timex Sinclair 2068.

**SnapToTap:** Este es un programa para Windows que carga un archivo snapshot o Z80 y lo convierte en un archivo tipo TAP con la estructura de nombre : nnnnn\_xxxxx.tap .

Donde nnnnn , es el nombre del archivo snap o Z80 y xxxxx, es un número de cinco dígitos, donde comienza a cargar el programa assembler en memoria. Siempre con nombre "v2".

Los ejemplos que voy a dar, es utilizando el programa emulador FUSE.

a) Cargar un programa de Spectrum en el Fuse (emulando Spectrum 48K), y desde el menú principal del juego/programa, generar un archivo snapshot en el menú de FUSE: File-->Save snapshot..

b) Desde el programa de Windows snaptoTap, abrir el archivo .sna , esperar que procese y luego salvarlo en el disco. (con su clásico nombre nnnnn\_xxxxx.tap).

c) Probar de cargar el archivo TAP en el emulador FUSE en modo ZX 48K, y si el juego o programa cargar y corre perfectamente, probarlo en una TS2068 o en el mismo FUSE en modo 2068.

Si un programa de la Spectrum utiliza rutinas de la ROM, es probable que se cuelgue o resete al instante. (que es lo mismo me pasaba con el método tradicional).

Una característica de estos programas capturados por un snapshot y convertidos a TAP, es que el cargardor snapshot , se instala en los primeros 1000 bytes de la zona de memoria de la pantalla (16384) para acomodar correctamente el programa y todos los registros del assembler. Por lo que se observará un poco "sucia" las primeras cuatro o cinco filas de la pantalla. Luego se acomoda cuando se cambia de pantalla o se vuelve a la principal.

Hay juegos, que tiene pantalla fija en la parte superior y conviven con algunso puntitos, como ser el juego 3D Tank Duel.

**Cartridge Loader Maker**: Con este programa en Basic que se debe ejecutar desde emulador FUSE en modo TS2068 , genera en código assembler, el encabezado de arranque del cartridge en la 2068 y ejecución del programa snapshot.

Siguiendo el método snapshot del otro POST :LINK , se pueden crear archivo binarios para cartridge. una vez generado el archivo TAP (nnnnn\_xxxxx.tap).

Pasos a seguir:

1) Cargar el bloruqe "v2" assembler del archivo nnnnn\_xxxxx.tap

2) Ingresar los cínco dígitos xxxxx

3) Confirmar si los datos son correctos.

3) Grabar el archivo binario para el emulador .dck o otro archivo para una eprom del tipo 27C256 (Modo LROS trabajando en los sectores 0,1,2 y 3 del Dock Bank).

4) Volver a generar otro archivo binario o salir del programa.

Tips a tener en cuenta. El archivo .sna snapshot final, deberá estar generado con el emulador FUSE en modo TS2068. Hay casos que no arranque o funcione bien el cartrdige, por lo cual es recomendable realizar un nuevo snapshot en otra pantalla, o siguiente secuencia. Esto es debido a que el registro assembler SP, está posicionado en una dirección de memoria no compatible con el arranque del cartridge.

**Cartridge Maker AROS V2:** Es una versión nueva derivado del programa Cartridge Loader Maker , para generar archivos de cartridge en formato AROS para los cartridges que solo pueden configurarse los 32k superior del DOCK BANK. Recordemos que la versión anterior genera los archivos bin del cartridge para arrancarlos en modo LROS.

La pantalla es similar y más fácil de operar, el archivo TAP, previamente generado del programa snapTAP (Explicado anteriormente).

Este programa (**Cartridge Maker AROS V2** ) también debe ejecutarse en el emulador FUSE, al igual que el anterior (**Cartridge Loader Maker**).