

Editando archivos en el Empire Earth

por edrperez (edrperez@gmail.com)
<http://estrategiatr.iespana.es>

Abril, 30 de 2006

MATERIALES

- Un editor de texto, el Bloc de Notas de Windows funciona de maravilla.
- Un editor de imagen que pueda manipular el formato TARGA (TGA), cómo el conocidísimo Photoshop o uno de licencia pública cómo el GIMP (<http://www.gimp.org/>)
- Un convertidor de Wav a MP3, hay muchos, cómo el Audio Converter Plus (<http://www.awlmedia.com/>), OSS Audio Converter Pro (<http://www.onestopsoft.com/>), me imagino que deben haber por ahí gratuitos.
- Un convertidor de Midi a Wav, cómo el Best MIDI to MP3 (<http://www.bestmidi2mp3.com/>) o parecidos.
- Un convertidor de Wav a DLS.
- Un convertidor de Midi a Sty.
- El DirectMusic Producer lo pueden bajar del sitio de Microsoft o directamente desde <http://mswin.mirror.linkinnovations.com/microsoft/directx/directx9b/>
- Un editor hexadecimal, hay varios en el mercado, les recomiendo el MapEdit ya que este es de licencia publica (<http://sourceforge.net/projects/madedit/>)
- EE Civilization Builder, lo pueden bajar de mi sitio.
- EE Unit Editor por Matthew Wolf, <http://ee.heavengames.com/>
- EE Studio, <http://area42.wildfiregames.com/tools/ee/eestudio.zip> por Enrique Orduno.

OPCIONAL: Pueden abrir los archivos **SSA** con el EE Studio sin ningún problema, pero yo recomiendo el siguiente ya que ordena en forma de árbol tipo Windows los archivos dentro del contenedor y se puede escoger solo los archivos que se quieren extraer, con el SSA Extract que trae el EE Studio o el EE Campaign Extractor de Wolfie se obtiene el mismo resultado pero se deben extraer todos los archivos que contenga el **SSA**.

- El Dragon Unpacker (<http://www.elberethzone.net/>), lo recomiendo porque tiene una gran capacidad para abrir archivos de recursos de más de 140 juegos diferentes, pero sólo sirve para extraer archivos, no para descomprimirlos como la utilidad DCL Decompresser que trae el EE Studio o el EE MultiDecompress de Wolfie.

FUNDAMENTO

Los archivos **SSA** (no confundir con el sistema de subtítulos Sub Station Alpha) son contenedores de la siguiente lista de archivos que necesita el Empire Earth (el mismo tipo que para Empires: Dawn of Modern World) para funcionar:

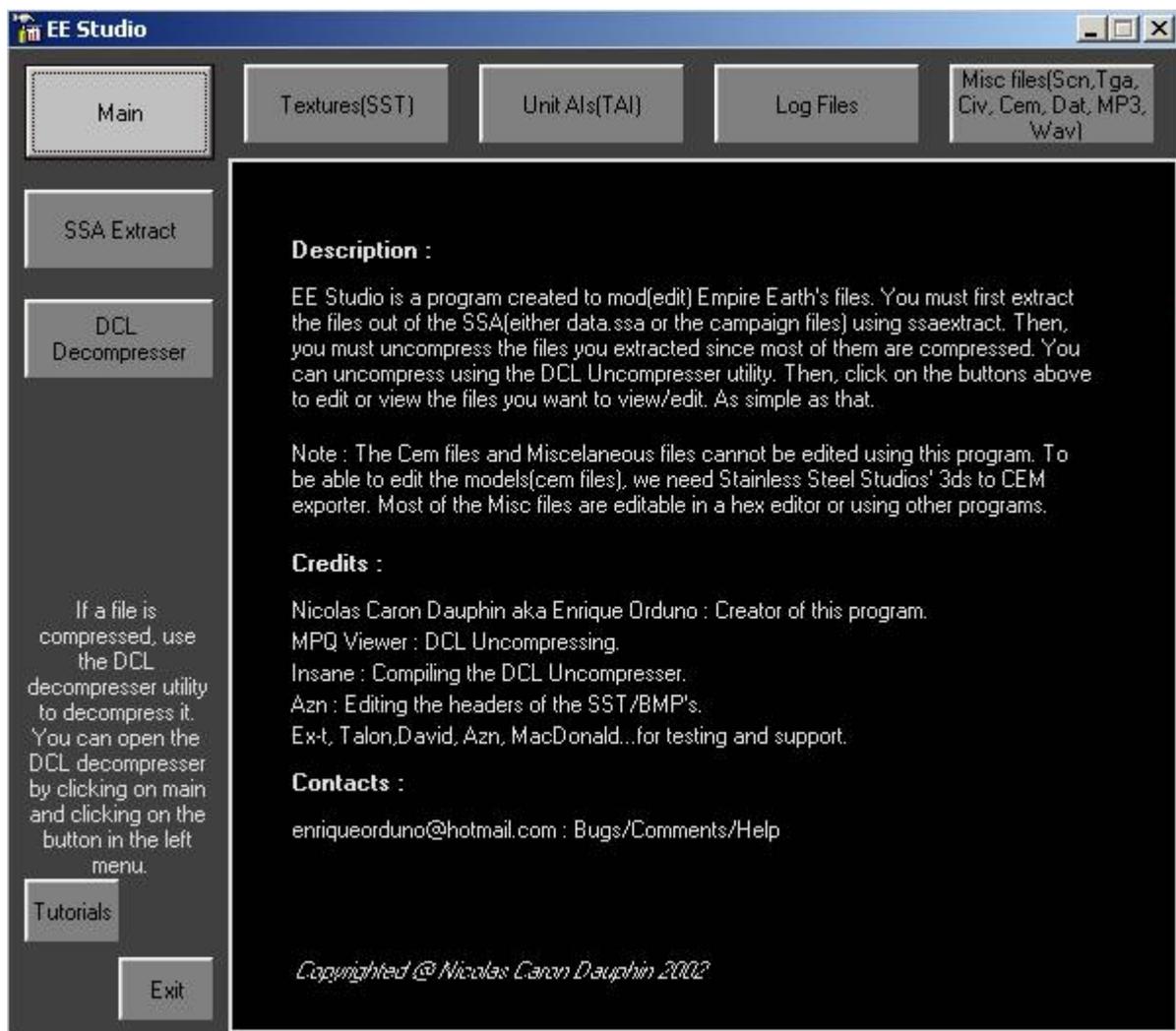
- Bases de datos (.dat): Contienen la información de las unidades, puntos de vida, ataque, etc.
- Civilizaciones (.civ): Los archivos de civilizaciones del juego.
- Escenarios (.scn): Los escenarios que contenga el juego
- IA (.tai): Los archivos de Inteligencia Artificial de las unidades, controla su comportamiento, muerte, manejo, etc.

- Logs (.log): Contiene información variada, estado de los archivos, identificadores de las unidades, texturas, etc. que son utilizadas si se quieren modificar las Bases de datos utilizando un editor hexadecimal.
- Modelos (.cem): Los archivos de modelos de las unidades del juego. Hasta la fecha no existe (no he encontrado) y es que Stainless Steel Studios ya no existe, ellos eran la última oportunidad de tener un exportador de archivos .cem a edición en 3D.
- Música (.mp3): La música del juego en formato MP3.
- Sonidos (.wav): Los sonidos cortos que utilizan las unidades y efectos del juego.
- TARGA (.tga): Es el formato gráfico que utilizan las texturas en el juego.
- Texturas (.sst): Son los archivos que "visten" con gráficos los modelos de las unidades y para el juego.

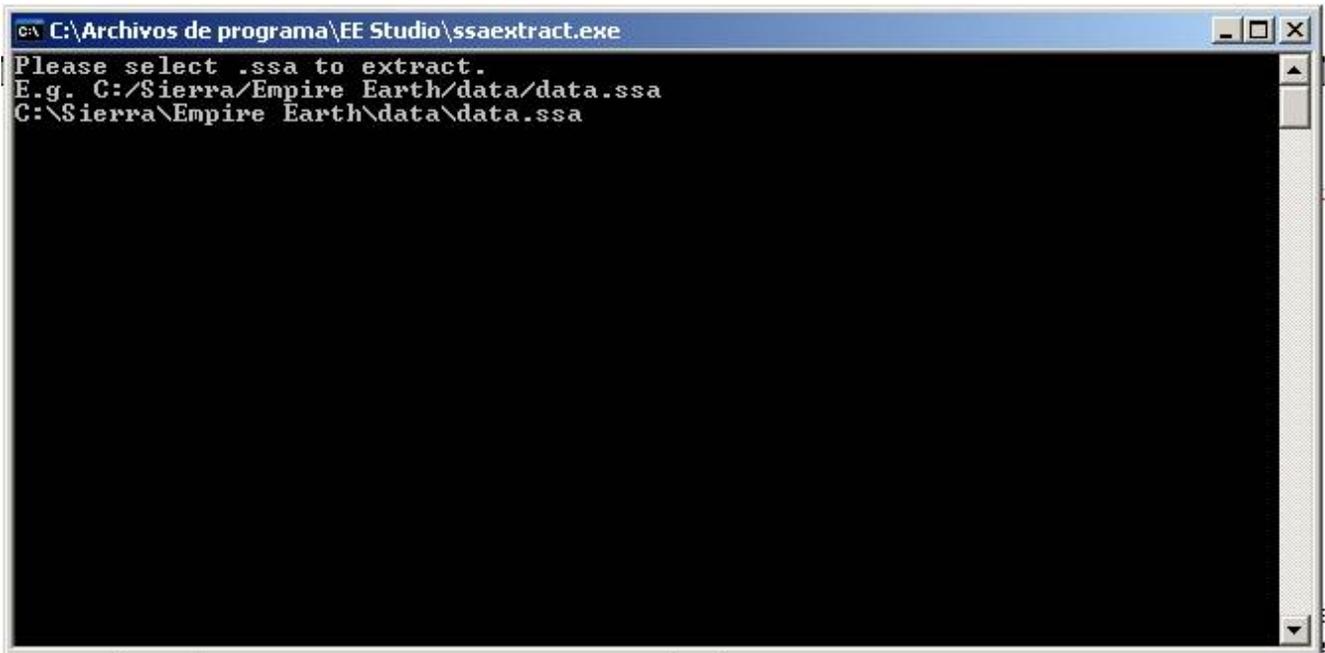
PROCEDIMIENTO

Extrayendo y descomprimiendo

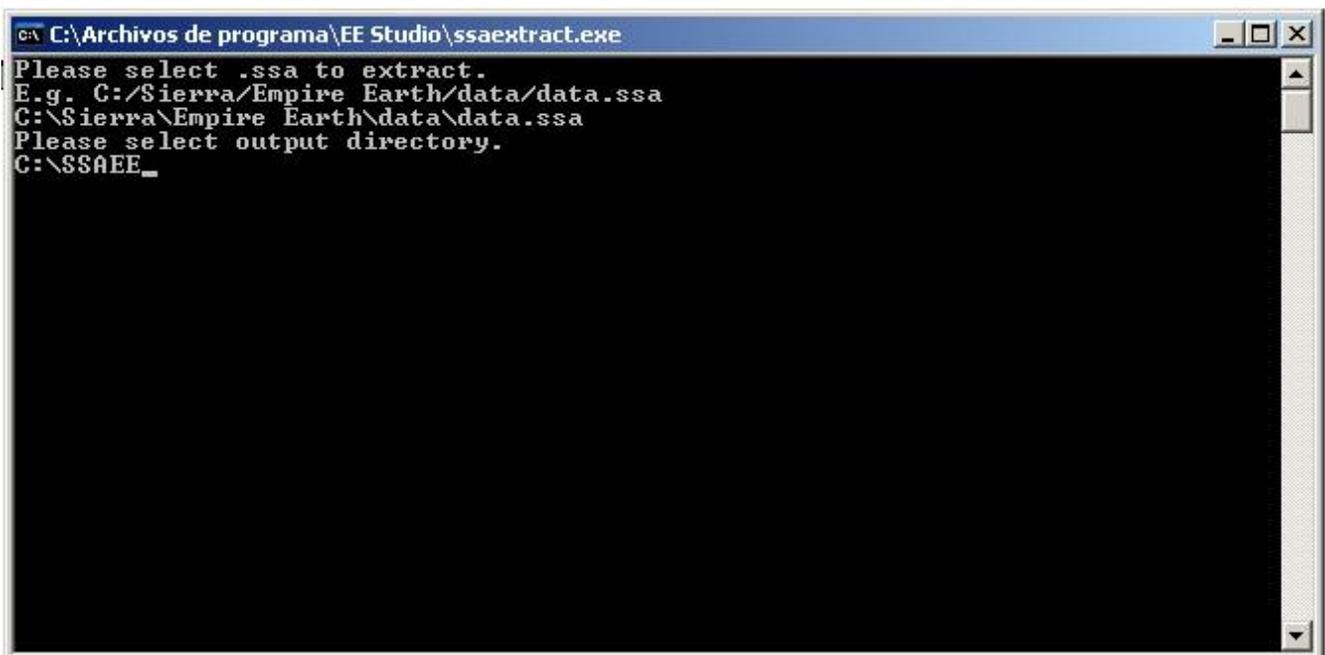
Luego de instalar el EE Studio lo ejecutamos y tendremos una vista como la siguiente:



Pulsamos el botón que dice **SSA Extract**, nos aparecerá la siguiente ventana dónde nos indica que ingresemos la ruta del archivo SSA que queremos extraer, en este caso es la ruta del **data.ssa** que contiene los elementos del juego, no olviden que los SSA que existen para las campañas solo contienen archivos relacionados a las campañas mismas no así el **data.ssa**. En mi caso yo tengo la ruta estándar del juego:



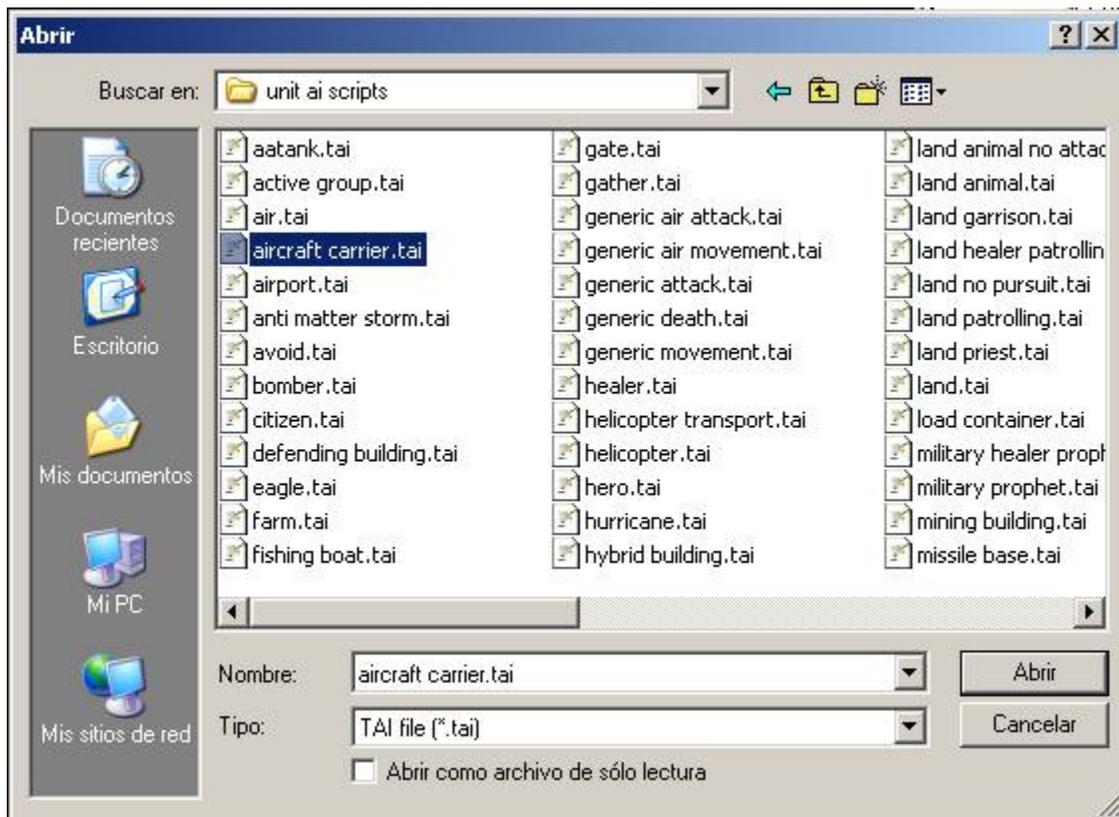
Luego le damos un ENTER, y nos pedirá el directorio dónde extraerá los archivos, escojan una ruta corta cómo en el ejemplo, si el directorio no existe el programa lo creara. Otro ENTER, empezará a aparecer una lista de archivos, estos son los que se están extrayendo, tomará algunos segundos o dependiendo del procesador que tenga hasta varios minutos. La caja de comandos desaparecerá automáticamente al finalizar la extracción:



Vayan a la carpeta donde extrajeron los recursos para comprobar los resultados, se tendrían que haber creado las siguientes carpetas:

- civilizations
- db
- models
- sounds
- textures
- unit ai scripts

No intenten abrir ningún archivo, ya que están comprimidos con formato de PkWare es casi lo mismo que los MPQ del Starcraft, es por eso que ahora regresamos al EE Studio y pulsen el botón **DCL Decompressor**, les aparecerá una ventana muy simple, a la derecha de **Input file** existe el botón Browse, púsenlo y les aparecerá una caja de diálogo estándar de búsqueda, localicen la carpeta donde extrajeron el SSA y dentro de esta abran la carpeta **unit ai scripts**, no les aparecerá nada es porque están buscando archivos **TGA** cambien el Tipo a **TAI**, ahora si les listara los archivos, de esos escojan el que se llama **aircraft carrier.tai** luego abrir:



Donde dice **Output file** escojan el directorio de salida. Recuerden, **nunca debe de ser el mismo directorio**, ya que al reemplazar el archivo se corrompe y ya no es editable, deben escoger otro lugar, en mi caso escogí el escritorio, luego pulsen **Decompress**:



De esta manera no.

De esta manera sí.

Les abrirá automáticamente el archivo, si no lo hace, vayan al archivo y ábralo con el editor de textos, con esto comprobaran que el archivo ahora se ha descompresso y es apto para la edición, por el momento no nos interesa así que cierrenlo. Lo mismo para todos los tipos de archivos que quieran descomprimir. Recuerden, todo archivo que vayan a editar tiene que se descompresso por el DCL antes, sino será ilegible.

Bases de datos (.dat)

Vamos al directorio llamado **db**, ahí podemos constatar que existen 39 bases de datos y 2 archivos log, de estas bases de datos son 4 las importantes; **dbbuttons.dat**, **dbgraphics.dat**, **dbobjects.dat** y **dbtechtree.dat**.

- **dbbuttons.dat**

Extraemos y descomprimos con el DCL ese archivo, ejecutamos el editor hexadecimal y abrimos dicha base de datos luego le damos buscar la cadena de texto **Convert**, al encontrarlo bajar un par líneas y tendrán que encontrar algo como lo siguiente:

```

00001170: 13 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2E 00 00 00 | □
00001180: 12 00 00 00 43 6F 6E 76 65 72 74 00 00 00 00 00 | □ Convert
00001190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
000011A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
000011B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
000011C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
000011D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
000011E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 74 65 78 74 75 72 65 73 | textures
000011F0: 5C 61 63 74 5F 63 6F 6E 76 65 72 74 2E 73 73 74 | \act_convert.sst
00001200: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |

```

Donde dice **textures\act_convert.sst** corresponde a la siguiente imagen en el juego:



Es decir, al cambiar **textures\act_convert.sst** por **textures\convertir.sst** le indicaremos al juego que para representar ese botón tendrá que buscar una textura llamada **convertir.sst** que se encuentra en la carpeta **textures**; y esto sirve para... absolutamente nada, al menos yo no le encuentro utilidad. Luego de editada cualquier base de datos, tendrán que crear una carpeta llamada **db** dentro de la carpeta **Data** de la instalación del juego y colocar ahí las bases de datos.

- **dbgraphics.dat**

Lo mismo que el anterior solo que este contiene las rutas y nombres de las texturas para los modelos de las unidades en si.

- **dbobjects.dat** y **dbtechtree.dat**

El primero contiene información propia de las unidades; puntos de ataque, de vida, tiempo de vuelo, modo de ataque, área de efecto, etc. y el segundo información como; epoca de inicio y de fin, velocidad de construcción, costos de creación, etc. Extraemos del zip el programa EE Unit Editor (es necesario sacarlo del zip), luego lo ejecutamos y nos dirá **Paths have not been set, please set them now** aceptamos nos aparecerá una caja de diálogo donde debemos seleccionar el archivo **dbobjects.dat** luego pulsamos en **Guardar**, nos aparecerá otra pidiéndonos que indiquemos el **dbtechtree.dat** lo hacemos y pulsamos nuevamente en **Guardar**. Nos dirá **Are these paths for Art of Conquest**, esto le indicará al programa si debe tratar las bases de datos como el juego original o como si fuera la expansión, en este caso yo pulsé no, por que he extraído las bases de datos del juego original, luego si quieren editar las de la expansión en escogen el menú **Setup** cambian las rutas y activan la opción **This is Age of Conquest** (tendría que ser Art of Conquest, un error me imagino) y luego pues ahí lo tiene, les tira el listado de todas las unidades, tienen un conjunto de opciones para cambiar, pulsen en el botón **Change**, y les aparecerán mas opciones, hagan pruebas, es bastante entretenido no explico el uso de esto ya que el programa es bastante explicativo, no se preocupen, el juego se le colgara en varias ocasiones luego de editar las bases, sólo tienen que borrarlas y el juego funcionará bien.

Civilizaciones (.civ)

Pues existe el editor de civilizaciones que trae incorporado el juego, pero para no estar entrando al juego solo para eso, es mejor utilizar el EE Civilization Builder, lo ejecutan y les aparecerá un menú sencillo (gracias D103 por esta gente que hizo los programas tan simples), tienen varias opciones, lo más curioso es el botón **Random Civilization** generará unos valores para una civilización aleatoria mente, digo curioso por las combinaciones que hace. Si les da un error tipo **Access violation...**, no se preocupen y acepten, el programa seguirá funcionando.

Escenarios (.scn)

No existen en el archivo **data.ssa**, pero sí en los que están en la carpeta **Campaigns**.

IA (.tai)

Estos archivos encierran el manejo de la inteligencia artificial de las unidades, es decir, la manera en la que las mismas reaccionan a su entorno. Estos archivos son un dolor de cabeza

debido a que no existe una guía con descripciones completas de cada comando, sólo nos podemos guiar por los comandos existentes en los archivos **TAI** del juego, por ejemplo, habran el archivo **aircraft carrier.tai** y busquen la línea **SearchForSecondaryTarget**:

```
43 SearchForSecondaryTarget
44 {
45     SecondaryTargetFound true(AirportOpen)
46     NoMoreWaypoints true(Idle) false(Advance)
47 }
```

Aquí veremos que si en el juego, le ponemos mas de un punto de ataque al portaaviones, luego de completar con el primer blanco, avanzará al segundo, si el segundo blanco aún existe el portaaviones enviará sus aviones (los que están en el aire y los que están dentro del mismo) a ese blanco, de no ser así no hará nada y se quedará esperando ordenes. Perdón pero aquí no puedo ahondar, ya que cómo pueden observar en ese archivo, todo es en base a experimentación.

Logs (.log)

El archivo **convertoutput.log**, es el que interesa, si lo abren verán un listado bastante grande, es el listado de los offsets de unidades, de mensajes y otras vainas necesarias para llevar un control de la edición hexadecimal de las bases de datos, es un solo rollo, yo mejor ni me meto, suficiente con que me funcione el EE Unit Editor.

Modelos (.cem)

Cómo dije antes, no hay ni una sola ni remota posibilidad de poder editar los modelos de las unidades.

Música (.mp3) y Sonidos (.wav)

Música de los menús

Existen 2 archivos principales que contienen la música de los menús del juego; **arthurian.mp3 1:34**, es para el menú de estadísticas cuando se termina una partida, **eeintro.mp3 3:39**, se reproduce en todos los otros menús. Cuándo tengan sus archivos que quieren sustituir por estos, los tienen que convertir a MP3 a esta configuración:

- CRCs: No
- Copyrighted: No
- Original: No
- Emphasis: No
- Encoding: CBR (Constant Bit Rate)
- Bite Rate: 128 kbps (Move Slider)
- Channels: Joint Stereo
- Frequency: 44100 Hz
- Volume Normalize
- NO PRESERVE ID TAGS

Es decir, el mismo formato que tienen esos MP3 del juego, es recomendable que los archivos tengan la misma duración, luego de convertidos, renombran los archivos y los colocan en la carpeta **Sounds**.

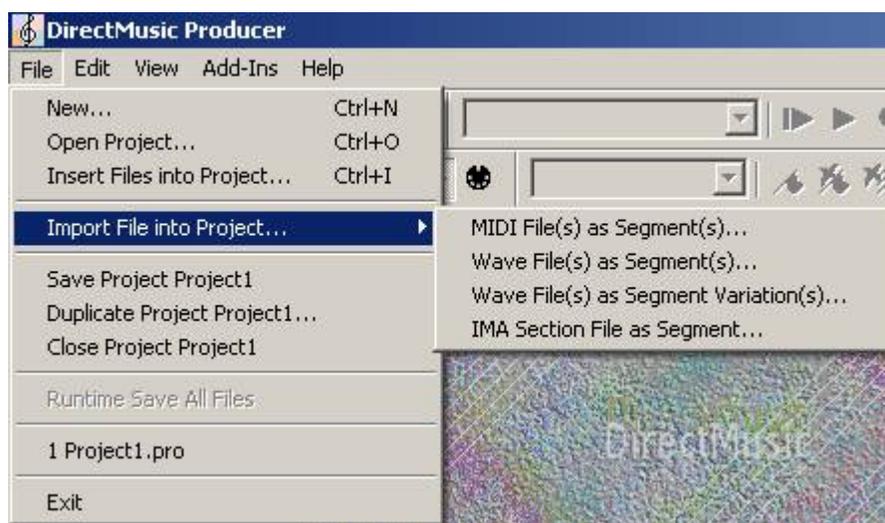
Música del juego

Estos archivos son los que se ejecutan en una partida, se encuentran en la carpeta **C:\Sierra\Empire Earth\Data\Music** (por ejemplo), y se encuentran en formato Descargable (como en los móviles) **.dls**, Style (Instrumental) **.sty**, Segmento único **.sgt**.

DLS: sólo usen un programa convertidor, el formato original puede estar en Midi o Wav.

STY: lo mismo que el anterior sólo que el formato debe ser únicamente Midi.

SGT: la fuente debe ser Wav o Midi, ejecuten el DirectMusic Producer, creen un nuevo proyecto, luego en File, **Import File into Project** ahí escogen si su archivo de audio lo tienen en Wave o en Midi, se creará un archivo **.sgp**, luego renombren la carpeta que contiene dicho archivo al nombre del sonido SGT que quieran sustituir, por ejemplo **Honor.sgt**, de nuevo al DirectMusic Producer en File y escojan **Runtime Save As**, generado el archivo, solo es cuestión de reemplazarlo por el archivo en la carpeta del juego, cuidado de hacer una copia de seguridad del archivo original antes.



Sonidos de las unidades y efectos

Todos los efectos y sonidos de las unidades están en formato Wav, esto para hacer más corto el tiempo de carga, al estilo de Game Maker. Al igual que la música de los menús, deben seguir unas características de audio para que no hayan problemas:

- Format: PCM
- Channels: 1 Stereo
- Frequency: 22050 Khz
- Output Bits/Sample: 8
- Bite Rate: 86kbps
- Volume Normalize

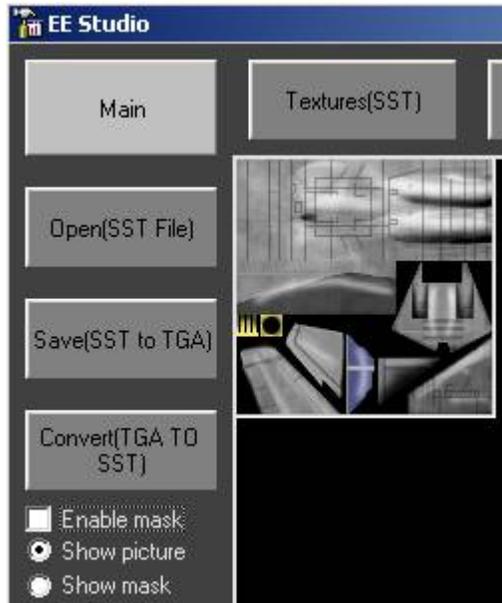
O sólo fíjense en el formato que tienen los Waves originales y utilícenlos.

TARGA (.tga)

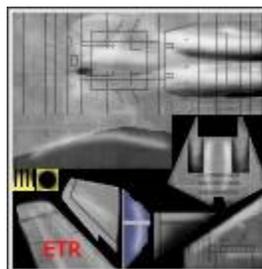
Pues son algunas gráficas del juego como los del puntero de movimiento, los punteros de ataque, etc., se encuentran en la carpeta **textures**, las descomprimen con el DCL y las editan con su programa de edición TARGA favorito. Luego utilizan el mismo nombre que el del original y lo colocan en la carpeta **textures** del **Data** del juego.

Texturas (.sst)

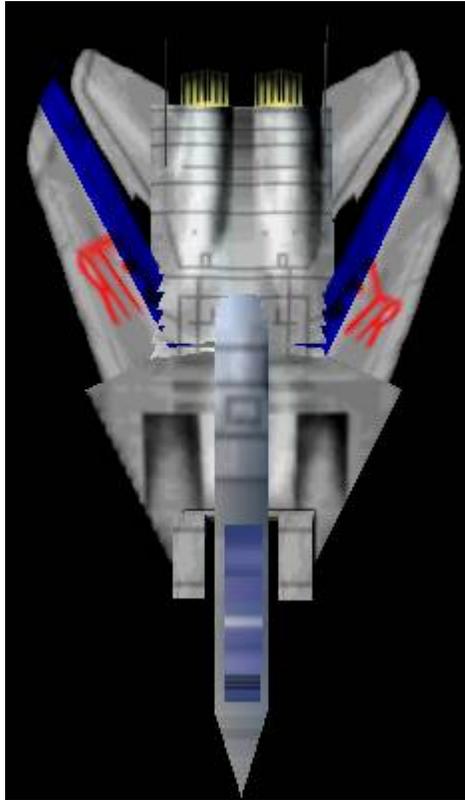
Son las texturas de las unidades, ejecutan el EE Studio utilizan el DCL y descomprimen alguna textura que quieran, cómo por ejemplo **air_f14_10t.sst**, luego pulsan en **Textures(SST)** luego en el botón **Open(SST File)** y escogen la textura recién descomprisa les tendrá que aparecer algo como lo siguiente:



Parece algo extraño, pero es así cómo se utilizan las texturas en el juego, así se puede editar por partes, se le puede poner un signo a las alas o a la cabina. Donde dice Enable mask, Show picture y Show mask es para las máscaras que utiliza habitualmente un archivo TARGA, es decir, si seleccionan Show mask les mostrará una imagen en blanco y negro, lo que aparece en blanco es lo que se tiene que editar, porque es lo único que cubrirá a la unidad, así lo que aparece en negro es vacío y que no se debe editar. Ahora en **Save(SST to TGA)** para guardarlo en formato TARGA le colocan un nombre y listo, ya podrán editarlo desde su editor gráfico. Luego de editado a cómo ustedes lo desean, yo le he puesto **ETR** en él ala:



Pulsan en **Convert(TGA to SST)**, cómo vamos a sustituir, debe ser el mismo nombre de la textura original, **air_f14_10t.sst**, luego la colocamos en la carpeta **textures** dentro de la carpeta **Data** y listo, corremos el juego y comprobamos:



Cómo pueden ver, la textura del ala izquierda es la misma que en la derecha, sólo que es un reflejo.

CONCLUSION

Concluimos que modificar EE es mucho más difícil y hay menos fuente de información que con AoM o AoE3(obvio ↪↪). Y eso es todo, hemos llegado al final de esta pequeña guía, espero que les sirva.

¡¡¡Saludos y hasta la próxima!!!

Atentamente,

edrperez