



Juegos en GNU/Linux:
Marathon: Aleph One

Karnizero

1. Introducción

¿Alguien recuerda *Marathon*? A muchos de vosotros el nombre os sonará exótico, y se trata no obstante de un arcade casi legendario para los usuarios de Mac OS de los años noventa. Tal vez como *Doom* entre los jugones de PC, ¡pero con un argumento inteligente! Así que no sólo disparabas armas variadas sobre monigotes feos, sino que además participabas en una historia. Una historia de ciencia-ficción sobre naves espaciales, alienígenas buscando problemas e inteligencias artificiales.

En realidad, aquí vamos a hablar no de un único arcade, sino de una trilogía creada por Bungie en aquella época, y que consta de los siguientes títulos:

- La primera entrega, publicada en 1994 para Mac OS, con el nombre de *Marathon*.
- *Marathon 2: Durandal*, que apareció en 1995 para Mac OS y Windows 95.
- Y, por último, en 1996 llegó a las tiendas *Marathon Infinity*, de nuevo sólo para los ordenadores de Apple.

Los tres pueden disfrutarse en Linux gracias a que Bungie liberó el código fuente de *Marathon 2*, y a partir de él un grupo de programadores ha creado un motor gráfico gratuito, llamado **Aleph One**.¹ Para jugar, basta con instalar Aleph One, y los archivos de datos del título de la serie que os interese.

Así que sin más cháchara pongámonos manos a la obra.

2. Instalando los juegos en GNU/Linux

2.1. Requisitos

Esta vez hay bastante tela que cortar: Aleph One se conforma con máquinas modestas, sobre todo si no pensáis utilizar aceleración gráfica, pero en cambio depende de una abultada lista de librerías. Lo vemos a continuación.

¹Su página oficial es <http://marathon.sourceforge.net/>.

2.1.1. De *software*:

En primer lugar, el principal requerimiento son las librerías SDL. A saber:

- SDL.²
- SDL_sound.³
- SDL_net.⁴
- SDL_image.⁵
- SDL_ttf (aunque creo que ésta no es imprescindible).⁶

Salvo en el caso de SDL_sound, que emplea una numeración diferente, **usad las versiones 1.2.x**. SDL 2.0 es una nueva generación de estas librerías, con otro funcionamiento interno, y no mantiene la compatibilidad con la rama antigua.

Si pensáis descargarlas de vuestros repositorios de paquetes, mediante Synaptic, Urpmi y demás herramientas similares, tened en cuenta que algunas distribuciones de Linux dividen cada librería en dos paquetes distintos: uno con la librería propiamente dicha —en Debian tendríamos, por ejemplo, `libsdl-net-1.2`—, y otro con los *headers*, el código fuente necesario para compilar programas que dependan de ella —en este caso, `libsdl-net1.2-dev`—. En este tutorial vamos a compilar Aleph One, así que harán falta los dos.

Hay alguna cosa más:

- Obviamente, un compilador de C y C++ (en Linux, GCC; suele venir ya instalado con el sistema).
- Las librerías Boost de C++,⁷ versiones 1.37 y superiores.
- Librería Zziplib.⁸

²<http://www.libsdl.org>.

³http://icculus.org/SDL_sound.

⁴http://www.libsdl.org/projects/SDL_net.

⁵http://www.libsdl.org/projects/SDL_image.

⁶http://www.libsdl.org/projects/SDL_ttf.

⁷<http://www.boost.org/>.

⁸<http://zziplib.sourceforge.net/zzip-index.html>.

- Librería Libsndfile.⁹
- Librerías Libogg y Libvorbis¹⁰ (opcionales, pero recomendables para escuchar música en formato OGG).
- Libmad¹¹ (opcional).
- El entorno de ejecución Lua¹² (opcional, aunque recomendable).
- El códec de sonido Speex¹³ (opcional, sólo por si queréis hablar por micrófono con otros jugadores).
- Librería Libsmpeg¹⁴ (opcional).
- Y, por último, FFmpeg¹⁵ (opcional).

Conseguídlas también de vuestros repositorios, incluyendo los paquetes “dev” o “devel” correspondientes. Se trata de una lista larga, aunque de algunas —Speex, FFmpeg— creo que podréis prescindir la mayoría de vosotros sin inconvenientes.

2.1.2. De *hardware*:

Versiones modernas de Aleph One **requieren OpenGL 2.0**, y para eso necesitaréis una tarjeta gráfica compatible. En 2014 dudo que esto represente un problema. Bueno, salvo para mí, que sigo con una Nvidia TNT2, tecnología punta de 1999. En teoría resulta posible, de todas formas, compilar Aleph One sin soporte para OpenGL —mediante la opción `--disable-opengl`, mirad más abajo—, aunque parece que los autores ya no piensan demasiado en ello y por lo tanto la compilación puede fallar así.

2.2. Compilar Aleph One

Ya con todas las librerías necesarias instaladas, llegó el momento de compilar Aleph One. Aunque primero hay que descargarlo de su página oficial. Así que os dirigís a:

⁹<http://www.mega-nerd.com/libsndfile>.

¹⁰<http://xiph.org/ogg>.

¹¹<http://www.underbit.com/products/mad>.

¹²<http://www.lua.org/download.html>.

¹³<http://www.speex.org>.

¹⁴<https://icculus.org/smpeg>.

¹⁵<http://www.ffmpeg.org>.

- <http://source.bungie.org/>

Y allí miráis ya en el extremo inferior de la página, bajo la sección «*More Games*»; seguramente veréis una etiqueta que anuncia «*Download for Linux*». Clicar en ella debería, tras una corta espera, iniciar automáticamente la descarga desde los archivos de Sourceforge.¹⁶

Supongamos que nos hemos descargado el *tarball* —es decir, el archivo `.tar.bz2` mencionado en el párrafo anterior— en la carpeta `/home/pepito/descargas`. Antes que nada, habrá que descomprimirlo:

```
$ cd descargas
$ tar -jxvf AlephOne-20140104.tar.bz2
[...]
```

Y entramos al directorio principal del código de Aleph One, que acabamos de descomprimir:

```
$ cd Aleph*
$ pwd
/home/pepito/descargas/AlephOne-20140104
```

Si examináis los contenidos de esta carpeta —escribiendo, por ejemplo, `ls` en la terminal—, os encontraréis con un archivo ejecutable con el nombre de `configure`. Representa el primer paso de la compilación, y sirve para determinar cómo está configurado vuestro sistema, qué directorios de instalación deseáis utilizar, y qué características opcionales queréis incluir en vuestra copia de Aleph One.

Así que lo ejecutamos:

```
$ ./configure --disable-ffmpeg --disable-speex
```

Notad que yo aquí he usado dos opciones de ejecución (“`--disable...`”) para desactivar un par de cosas que creo que no me hacen falta. Si no estáis seguros, podéis ver todos los ajustes que permite efectuar `configure` tecleando un comando como éste:

¹⁶En el momento de escribir esto, en febrero de 2014, el fichero en cuestión se llama `AlephOne-20140104.tar.bz2`, aunque eso cambiará lógicamente en futuras versiones.

```
$ ./configure --help | less
```

Y, en todo caso, siempre queda la posibilidad de lanzar “./configure” a secas, de modo que la compilación se efectúe con las opciones por defecto, y ver qué pasa. Debería funcionar, siempre y cuando reunáis todas las librerías enumeradas antes.

Si `configure` ha terminado sin errores, es la hora de proceder a la compilación en sí:

```
$ make  
[...]  
[...]  
[...]
```

Este paso suele llevar un rato, durante el cual veréis en la consola largas secuencias de comandos de GCC, ejecutándose uno tras otro. Mientras no se interrumpan con algún fallo, nada de qué preocuparse. Matad el tiempo jugando al comecocos, salid a pasear al perro, llamad por teléfono a vuestra suegra, o algo.

Cuando `make` termine, queda instalar la copia compilada de Aleph One en el sistema:

```
$ su root  
Password: ← Aquí la contraseña del administrador.  
# make install  
# exit
```

Y con eso habréis terminado con Aleph One. Además, de esta forma casi habréis aprendido a compilar la mayoría del *software* para Linux, porque este sistema de “`configure; make; make install`” es el más común para ello. De hecho, Aleph One resulta un poco más complicado que la media, debido a su larga lista de dependencias, así que si habéis completado con éxito esta parte del tutorial podéis sentirlos satisfechos de vosotros mismos.

2.2.1. Hey, espera un momento, ¡no logro compilar Aleph One!

Bien, no os desmoralicéis, esto es bastante probable que os ocurra. Los autores de Aleph One no parece que prueben muy a fondo diferentes configuraciones, y el sistema de compilación resulta pues un tanto quisquilloso y puede fallar

de muchas maneras. Como muestra de ello, yo no he conseguido compilar una copia sin soporte para OpenGL, aunque teóricamente sea posible.

Sin embargo, en *Arcades 3D* os ofrecemos otra solución: ¡binarios ya compilados!¹⁷ Podéis conseguirlos, por ejemplo, usando Wget en una terminal:

```
$ wget http://www.arcades3d.net/linux/archivos/AlephOne-20140104_bin.tar.xz
```

Esto descargará el archivo `.tar.xz` en cuestión, y lo guardará en la carpeta en la que os encontréis. A continuación hay que descomprimirlo:

```
$ xzcat AlephOne-20140104_bin.tar.xz | tar -xvf -
```

Y, por último, instalar Aleph One en el sistema:

```
$ cd AlephOne-20140104_bin
$ su
Password:
# ./instalar.sh
```

¡Y ya está!

Con estos binarios he adjuntado las librerías que utilicé al prepararlos, para que le funcionen a la mayor cantidad de gente posible. Éstas se copiarán al directorio `/usr/local/share/AlephOne/libs`. De todas formas, sí que necesitaréis instalar por vuestra cuenta SDL 1.2.

2.3. Instalar alguno de los tres *Marathon*

Las tres entregas de la serie *Marathon* se hallan disponibles de forma gratuita —y legal 🍌— en la página oficial de Aleph One. No creo que os cueste orientaros en ella. Simplemente clicáis sobre el juego que os interese; y en la siguiente pantalla, bajo la etiqueta de «*Linux*», en «*Download Game Files*».

El archivo que os descarguéis de allí vendrá comprimido en formato ZIP. En el caso del primer *Marathon*, por ejemplo, se llama `Marathon-20140104-Data.zip`. Lo dejamos en una carpeta temporal, y lo descomprimimos:

¹⁷http://www.arcades3d.net/linux/archivos/AlephOne-20140104_bin.tar.xz.

```
$ cd /home/pepito/descargas
$ unzip Marathon-20140104-Data.zip
```

Esto crea otra carpeta llamada *Marathon*, que habrá que mover al directorio de datos de Aleph One —por defecto, si no lo habéis cambiado en la compilación, `/usr/local/share/AlephOne`—. Para esto os harán falta permisos de administrador:

```
$ su root
Password:
# mv -v Marathon /usr/local/share/AlephOne/
# exit
```

Sólo un paso más: crearemos un pequeño *script* para ejecutar fácilmente el primer *Marathon*, que acabamos de copiar, mediante Aleph One. Así que abrid vuestro editor de textos, escribid en él lo siguiente, y guardad el resultado en un archivo que bautizaremos como `alephone-marathon1`:

```
#!/bin/sh
alephonedatos="/usr/local/share/AlephOne"
export ALEPHONE_DATA="$alephonedatos:$alephonedatos/Marathon"
/usr/local/bin/alephone "$@"
```

Acto seguido, le dais permisos de ejecución, y lo movéis a `/usr/local/bin`:

```
$ chmod a+x alephone-marathon1
$ su
Password:
# mv alephone-marathon1 /usr/local/bin
```

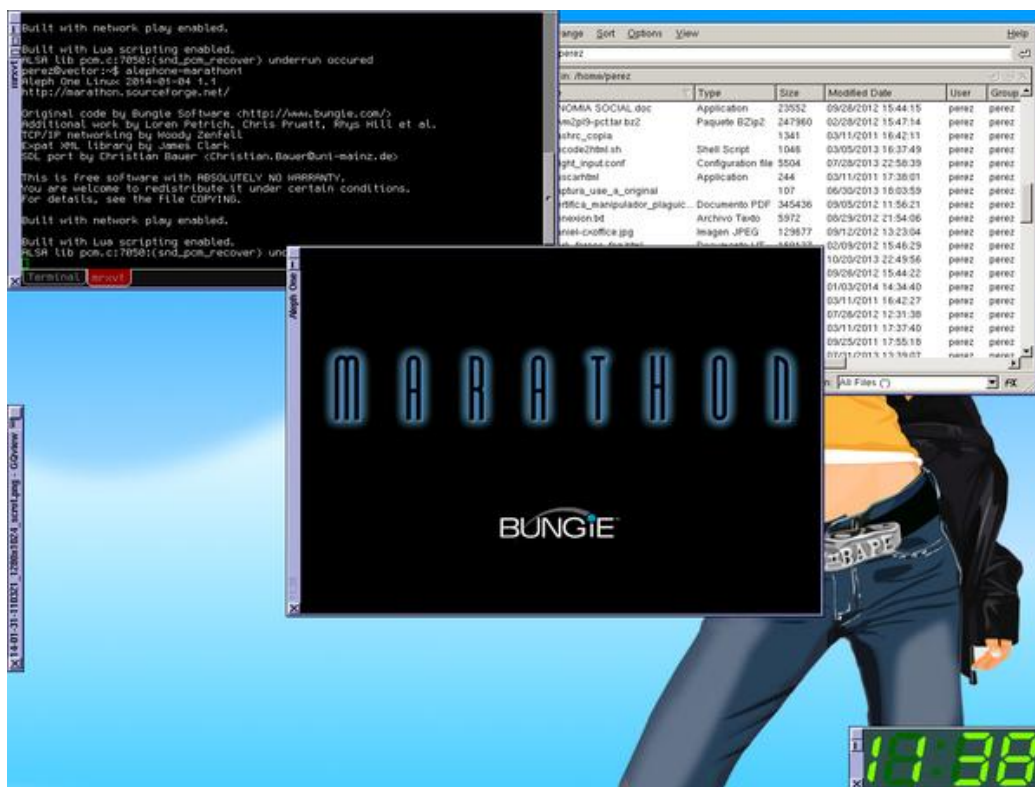
Y de este modo, para empezar a jugar bastaría con abrir una terminal y ejecutar en ella `alephone-marathon1`.

Este método es quizás un poco más rebuscado de lo estrictamente necesario. Sin embargo, posee la ventaja de que os permite instalar al mismo tiempo los tres *Marathon*. Cada uno quedaría guardado en su propio directorio dentro de `/usr/local/share/AlephOne`, y podríais iniciarlo con su propio *script* de arranque.

¡Y listo! ¡A jugar todo el mundo!

3. Capturas de Pantalla

Lo que todos estabais esperando, capturas de pantalla que demuestren que el invento funciona. Tomadas en un Pentium IV a 2 GHz, y con 1'5 GB de memoria RAM.



Aquí estoy iniciando el primer *Marathon*. Como en este sistema no pude compilar Aleph One —por falta de *drivers* compatibles con OpenGL 2.0—, he recurrido a los binarios comentados antes.¹⁸ Y funcionan bien...

¹⁸http://www.arcades3d.net/linux/archivos/AlephOne-20140104_bin.tar.xz.

Y en esta otra imagen llevo ya un ratito jugando. Me encuentro en el segundo nivel, divirtiéndome con los monstruos que esperan en él:



4. Créditos

Karnizero redactó la primera versión de este manual en noviembre de 2005. Reescrito casi por completo en febrero de 2014 por **Eye del Cul**, porque había quedado realmente obsoleto.

Podéis distribuir y modificar este documento a vuestro antojo, colgarlo en cualquier página web o publicarlo por partes... Eso sí, sería un detalle por vuestra parte que, de hacerlo, mencionárais la fuente ([Arcades 3D](#)) y a los autores originales; aunque bueno, siendo realistas, nadie os va a obligar. Todo queda en vuestra buena voluntad.

Versión en PDF creada con \LaTeX .

¡Visita *Arcades 3D*!