



Juegos en GNU/Linux:
Ken's Labyrinth

Eye del Cul

Sí, ya sé lo que estáis murmurando... ¿*Ken's Labyrinth*? ¿Quién querría jugar a eso? Pues..., a mi hermana pequeña le gustaba cuando era adolescente. La verdad, no es tan malo; Ken Silverman lo elaboró él solo, casi de pies a cabeza, en 1993, antes siquiera de cumplir la mayoría de edad. Quiero decir, el juego tiene su mérito. Tampoco está de más recordar que Silverman fue el genio que programó el motor gráfico Build, usado en *Duke Nukem 3D* y otros títulos de la segunda mitad de los años noventa.

Sucede que Ken Silverman publicó el código fuente de *Ken's Labyrinth* en 2001, y esto ha hecho posible la aparición de **Lab3D/SDL**, un puerto del juego para Windows, Linux, FreeBSD y otros sistemas, basado en las librerías SDL. Y Lab3D/SDL no sólo es compatible con sistemas operativos modernos, sino que aporta detalles de los que carecía el original, el más visible de ellos la renderización por OpenGL.

Como ya os imaginaréis, este tutorial os mostrará cómo instalar y configurar Lab3D/SDL en Linux, y cómo jugar con él a *Ken's Labyrinth*.

1. Instalando el juego en GNU/Linux

1.1. Requisitos

Realmente no son demasiados. *Ken's Labyrinth* era bastante parecido a *Wolfenstein 3D*, y queda muy lejos de los festines de luces de colores de *Unreal* o *Doom 3*. En concreto, vais a necesitar lo siguiente:

- Pentium II o equivalente.
- Tarjeta gráfica con aceleración 3D —no es realmente imprescindible, pero si no contáis con aceleración gráfica vuestro procesador va a tener mucho trabajo extra, y necesitaréis por lo tanto una máquina bastante potente—.
- Librerías SDL, de la rama 1.2.
- Entorno gráfico Xorg/Xfree86
- GCC 2.95.2 o más moderno —sólo si vais a compilar Lab3D/SDL; véase más adelante—.
- Una copia del *Ken's Labyrinth* original.

Bueno, pues esto es... Las librerías SDL y el entorno gráfico Xorg/Xfree86 forman parte de la instalación por defecto de casi cualquier distribución de

Linux; seguramente tendréis ambas cosas, a no ser que estéis usando algún sistema exótico. Del compilador GCC casi puede decirse lo mismo. En todo caso, en distribuciones como Ubuntu sí es posible que tengáis que descargaros los paquetes “dev” de las librerías SDL (“libsdl-dev” o similares).

1.2. Descargar Lab3D/SDL

Lab3D/SDL se distribuye en forma de código fuente, o bien en paquetes ya compilados. Podéis descargar cualquiera de las dos cosas de su página oficial:¹

- <http://icculus.org/LAB3D/source.html> (código fuente).
- <http://icculus.org/LAB3D/linux.html> (binarios ya compilados).

También resulta posible conseguir Lab3D/SDL ya compilado y listo para usar aquí en *Arcades 3D*.² En fin, si os decidís por uno de estos paquetes precompilados, saltad un poco más adelante, a la sección «Configuración e Instalación». En cambio, si queréis compilar vosotros mismos el código fuente, seguid leyendo.

1.3. Compilar el código fuente

Bien, supongamos que habéis descargado el código fuente de Lab3D/SDL en la carpeta `/home/usuario/descargas`. Lo primero que habría que hacer sería abrir una terminal, acceder a dicha carpeta, y descomprimir el archivo del código fuente (usualmente un fichero de tipo `.tar.gz`):

```
$ cd /home/usuario/descargas
$ ls
.
..
LAB3D-SDL-3.0.1.tar.gz
$ tar -zxvf LAB3D-SDL-3.0.1.tar.gz
```

El último comando (`tar`) es el que realmente se encarga de descomprimir el archivo `.tar.gz`.

Bien, esto habrá creado una nueva carpeta dentro de `descargas`, llamada `LAB3D-SDL-3.0.1`, así en mayúsculas. Ahora entramos en ella:

¹<http://icculus.org/LAB3D/>.

²http://www.arcades3d.net/linux/archivos/lab3d-sdl-3.0.1_bin.tar.bz2.

```
$ cd LAB3D-SDL-3.0.1
```

Y, sin más dilación, procedemos a compilar el código fuente. Esto es sencillo; basta con teclear una orden como ésta:

```
$ make
```

En fin, la cosa es rápida y no tiene mucho misterio. Si todo ha ido bien, felicidades... Lab3D/SDL resulta fácil de compilar y no hay muchos requerimientos de los que preocuparse. Ni siquiera parece que plantee problemas con las versiones más recientes de GCC (yo he usado GCC 4.2.4 sin inconvenientes).

1.4. Configuración e Instalación

Después de compilar el código —o de descomprimir un paquete con el puerto Lab3D/SDL ya compilado, si es el caso—, habrá aparecido un archivo ejecutable llamado `ken`. Se trata del que usaremos para arrancar el juego... Así que hay que moverlo, junto con otro fichero llamado `ken.bmp`, al directorio en el que tengáis el *Ken's Labyrinth* original.

Supongamos que tenéis una copia del juego en el directorio `/home/usuario/juegos/lab3d`. El asunto podría resolverse fácilmente así:

```
$ mv ken /home/usuario/juegos/lab3d
$ mv ken.bmp /home/usuario/juegos/lab3d
```

¡Hecho! Ahora, para jugar a *Ken's Labyrinth*, accedéis a la carpeta del juego, y arrancáis el archivo ejecutable `ken`:

```
$ cd /home/usuario/juegos/lab3d
$ ./ken
```

1.4.1. Configurando el juego a vuestro gusto

La primera vez que ejecutéis *Ken's Labyrinth* os encontraréis con el menú de configuración del juego. En él podéis redefinir las teclas, y modificar diversas opciones gráficas y de sonido. Por ejemplo, si en vuestro sistema no contáis

con aceleración gráfica, os recomiendo que escojáis una resolución pequeña — en mi Pentium III, después de algunas pruebas, lo he dejado en una ventana de escritorio de 360x240 píxeles—.

Tras realizar los ajustes necesarios y salir del menú de configuración, os encontraréis de nuevo en la terminal... Si arrancáis otra vez el juego (`./ken`), podréis comenzar una partida del modo habitual.

No obstante, si por algún motivo deseáis volver al menú de configuración, podréis hacerlo arrancando *Ken's Labyrinth* del siguiente modo:

```
$ ./ken -setup
```

Hay otras opciones que pueden especificarse al cargar el juego desde la línea de comandos. A continuación os explico algunas; la lista completa viene detallada en el archivo `run.txt`.

- `-res <ancho> <alto> <x> <y>`: Ésta opción es complicada, y controla la resolución gráfica y el ancho y el alto de la ventana de juego. Los dos últimos valores (`<x>` e `<y>`) indican la resolución en píxeles, mientras que los dos primeros aluden a *la ventana de juego*. Puede parecer un poco extraño, pero esto significa que existe la posibilidad de decirle al juego que use una resolución gráfica de 1024x768 píxeles, y encajonarlo luego en una ventana de escritorio de 640x480 píxeles; naturalmente, no es muy bonito. Hacer lo contrario —usar resoluciones pequeñas en ventanas grandes— puede ser más útil en máquinas poco potentes. Más adelante tenéis algunos ejemplos.
- `-nomusic`: Arranca el juego sin música.
- `-nosound`: Arranca el juego sin música ni efectos de sonido.
- `-win`: Arranca el juego en una ventana de escritorio.
- `-fullscreen`: Arranca el juego a pantalla completa.
- `-trilinear`: Activa el filtro gráfico trilinear. Esto suaviza el aspecto de texturas y *sprites*, pero si no contáis con aceleración gráfica reducirá considerablemente el rendimiento del juego.

Algunos ejemplos para dejar esto un poco más claro:

```
$ ./ken -res 640 480 320 240
```

El juego usará una resolución de 320x240 píxeles, pero correrá dentro de una ventana de 640x480 píxeles.

```
$ ./ken -nomusic -win -trilinear
```

Con este comando cargaremos *Ken's Labyrinth* sin música, en una ventana de escritorio, y usando el filtro gráfico trilinear.

```
$ ./ken -res 320 200 320 200 -nosound
```

Y por último, arrancamos el juego en una pequeña ventana de 320x200 píxeles, y sin sonido.

De todas formas, supongo que la mayoría de vosotros preferirá configurar *Ken's Labyrinth* usando el menú que expliqué más arriba (`./ken -setup`). Es más fácil y completo...

1.5. Nota final: Lab3D/SDL con gráficos en alta resolución

Recientemente he descubierto una variante de Lab3D/SDL que incluye soporte para texturas y *sprites* de alta resolución; o, al menos, más detallados que los originales. Su página oficial se encuentra en:

- http://www.jspenguin.org/software/lab3d_sdl

El método a seguir para compilarlo —aunque su autor también distribuye binarios listos para usar— es el mismo que he descrito para el Lab3D/SDL original, pero esta vez **necesitaréis SDL2 y SDL2_image**.

Sin embargo, tampoco esperéis grandes diferencias con el juego original: de esos nuevos gráficos en alta resolución hay sólo unos poquitos, y sirven más bien de ejemplo de lo que podría conseguirse. El filtro anisotrópico, eso sí, hace la imagen un poco más nítida, cosa fácil de apreciar en las áreas grandes.

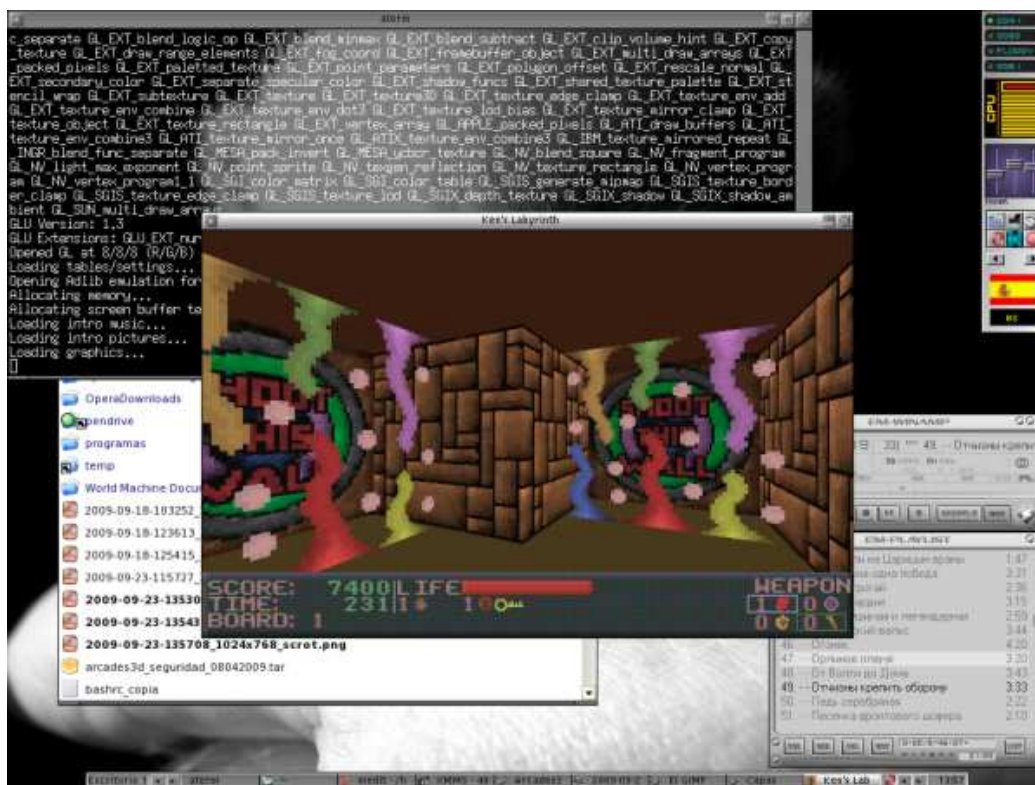
2. Capturas de Pantalla

Y llegó la hora de las capturas de pantalla...



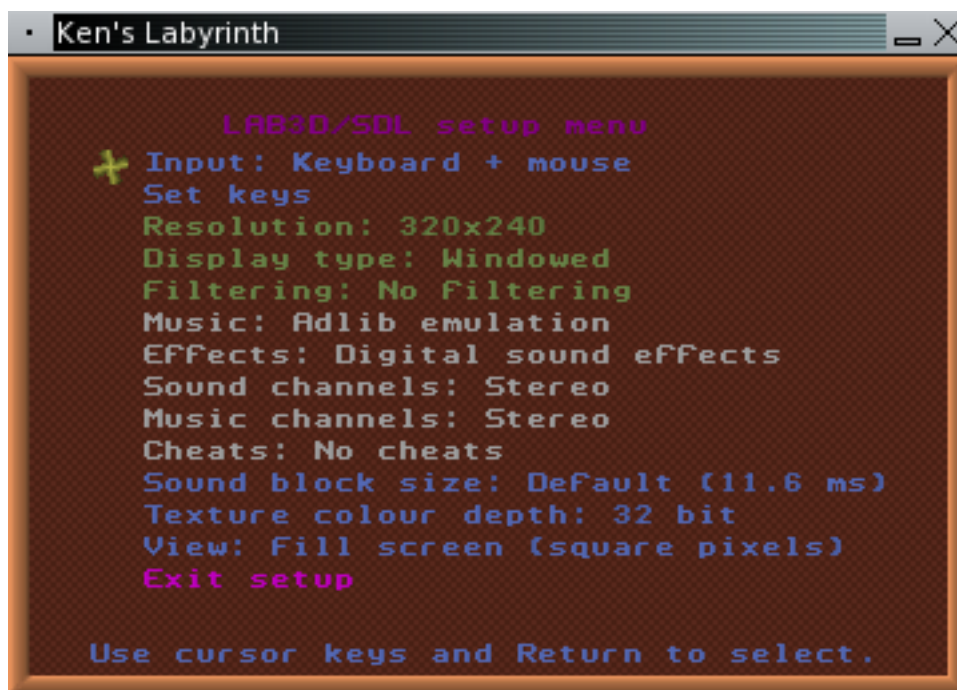
Aquí veis la pantalla de presentación de *Ken's Labyrinth*. Para tomar estas capturas arranqué el juego en una ventana de 640x400 píxeles, pero, dado que mi máquina es un Pentium III sin aceleración gráfica, normalmente uso un área de juego más reducida.

Y en la captura siguiente estoy recorriendo una de las zonas secretas del primer nivel. Por lo que he visto, llegar aquí es imposible si no tienes la suerte de recibir un premio en la máquina tragaperras:



Todavía no he averiguado cómo superar esos campos de fuerza... Debe haber algún corredor secreto —más secreto todavía, quiero decir—, o algo así.

Y para terminar, un primer plano del menú de configuración del juego. Aquí lo tenéis en toda su gloria... Como veis es muy completo:



3. Créditos

Manual escrito en septiembre de 2009 por **Eye del Cul**. Revisado en febrero de 2014 para actualizar enlaces.

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 L^AT_EX.

¡Visita *Arcades 3D*!