



# Juegos en GNU/Linux: **Unreal Tournament**

Eye del Cul

## 1. Introducción

Llevaba mucho tiempo queriendo escribir este tutorial, porque *Unreal Tournament* es un juego que me gusta bastante. El problema era mi ordenador, una máquina de segunda mano con una tarjeta Intel, integrada, y sin aceleración gráfica...<sup>1</sup> Pero mi buen amigo **Anarko** sí posee el sistema adecuado para jugarlo, y hace unos días pasamos una entretenida tarde intentando instalar *Unreal Tournament* en su Linux. Así que aquí va nuestra experiencia.

*Unreal Tournament* fue creado por los programadores de Epic, y se publicó en 1999; también se le llama *UT99*, para diferenciarlo de las secuelas que han ido apareciendo posteriormente. Se trata más bien de una variante del primer *Unreal* enfocada a las partidas por Internet. Los paisajes monumentales y la exploración relajada que hicieron a su antecesor tan especial —o tan aburrido, según algunos— se ven sustituidos aquí por una acción frenética contra *bots* y jugadores de la otra punta del mundo. *Deathmatch* en sus diversas variantes, vaya.

Bien, *Unreal Tournament* puede jugarse en Linux de forma nativa. El modo de hacerlo no es tan obvio como parecía, surgieron algunos errores inesperados... Pero, con todo, no es difícil de instalar.

Me queda decir que hay dos ediciones del juego: la normal, y la GOTY (de «*game of the year*»). La diferencia es que el *Unreal Tournament GOTY* se distribuía en dos discos, uno con el juego en sí y otro con texturas en alta resolución y mapas añadidos. Nosotros instalamos el *Unreal Tournament* original; sin embargo, lo que comentaremos aquí se aplica, a grandes rasgos, también a la edición GOTY.

## 2. Instalando el juego en GNU/Linux

### 2.1. Requisitos

Como siempre, veremos primero los requisitos necesarios para instalar y disfrutar el juego. Son los siguientes:

- Linux con un *kernel* 2.2.x o superior —a día de hoy, cualquier Linux que tenga menos de diez años—.

---

<sup>1</sup>Sin embargo, más tarde descubrí que la aceleración gráfica no es realmente necesaria: el motor de *Unreal Tournament* incluye renderización por *software*.

- Librerías SDL.
- Librería libmikmod —en realidad creo que no es imprescindible, pero sin ella no escucharéis la música del juego—.
- CD de *Unreal Tournament*. O CDs, en plural, si tenéis la edición GOTY.
- Instaladores del juego para Linux.

Tanto SDL como libmikmod vendrán ya instaladas en la mayoría de las distribuciones grandes de Linux. Y si no es así, seguramente podréis descargarlas sin complicaciones con vuestros gestores de paquetes —Synaptic, Apt, etc—.

Los instaladores para Linux son dos: uno para la versión original de *Unreal Tournament* —buscad `ut-install-436.run`—, y otro para la edición GOTY —`ut-install-436-goty.run`—. Necesitaréis uno u otro, dependiendo de la edición del juego que queráis instalar. Más sobre ellos un poco más abajo.

Por último, para jugar también vais a necesitar una máquina con lo siguiente:

- Procesador Pentium II o superior.
- 64 MB de memoria RAM (128 MB recomendados).
- Es recomendable disponer de una tarjeta gráfica con aceleración 3D —en Linux el juego usa OpenGL—. Aunque, como dije antes, no estrictamente necesario.
- Tarjeta de sonido compatible con OSS/ALSA.
- Un mínimo de 550 MB de espacio libre en el disco duro.

Naturalmente, damos por supuesto que tenéis vuestra tarjeta gráfica bien configurada en Linux; y también que estáis usando un sistema de escritorio con Xorg/XFree86 —si puedes leer esto en una ventanita de colores en tu monitor probablemente lo tienes, a no ser que estés usando alguna distro exótica configurada con alternativas como TinyX o SVGAlib—.

## 2.2. Descargando los instaladores

Antes dije que hay que descargar un instalador para Linux de *Unreal Tournament*, y que hay dos de ellos, correspondientes a la edición original del juego y a la GOTY. Bien, pues podéis conseguirlos de los enlaces que nombraré a continuación. Aunque tampoco son difíciles de encontrar en Google:

### Para el *Unreal Tournament* original

El archivo necesario se llama `ut-install-436.run`, y lo podréis descargar de los siguientes sitios de Internet:

- <http://files.filefront.com>
- <http://www.fileaholic.com/cgi-sql/file-info.sql/14542>
- <http://www.gamershell.com>
- <http://www.ibiblio.org/osg/Downloads/Linux/Installers/ut-patch-436.run> (Enlace directo).

### Para la edición «*Game of the Year*» (GOTY)

El instalador que os interesa tiene el nombre de `ut-install-436-goty.run`. Clicad en alguno de los siguientes enlaces para descargarlo:

- <http://files.filefront.com>
- <http://www.gamershell.com>
- <http://princessleia.com/tools//ut/ut-install-436-goty.run> (Enlace directo).

## 2.3. Configuración e Instalación

¿Ya tenéis todo lo necesario? ¿El disco del juego, el instalador para Linux, y las librerías mencionadas anteriormente? Pues nada, manos a la obra.

Vamos a suponer que habéis descargado el instalador en la carpeta `/home/miusuario/ut`.

### 2.3.1. Montamos el CD-ROM del juego

Lo primero es abrir una terminal, insertar el CD del juego, y montarlo para que el instalador lo pueda leer. En la mayoría de las distribuciones modernas de Linux —Ubuntu, por ejemplo— los CDs se montan automáticamente al meterlos en el lector, así que podríais pasar al siguiente paso... En fin, si podéis examinar el contenido del CD con un explorador de archivos, está montado. De lo contrario, tendréis que escribir un comando como éste:

```
$ mount /dev/cdrom
```

En mi caso al menos es así. Esto depende mucho de cómo esté configurado vuestro sistema, del contenido del vuestro archivo `/etc/fstab` y de otros detalles de los que suelen ocuparse los creadores de cada distribución de Linux. Pero insisto en que en cualquier sistema razonablemente moderno los CDs se montan solos...

### 2.3.2. Ejecutamos el instalador

En fin, ya con el CD montado, accedemos a la carpeta donde dejamos el instalador y le damos permisos de ejecución:

```
$ cd /home/usuario/ut
$ chmod a+x ut-install-436.run
```

Y ahora accedemos a la cuenta del administrador, y lo ejecutamos:

```
$ su
Password: ← Introducimos la contraseña del administrador.
# ./ut-install-436.run --keep
```

Ojo, hay distribuciones de Linux, como Ubuntu, en las que no existe cuenta de administrador... Los comandos que necesitan ejecutarse de este modo se arrancan con `sudo`. Así, por ejemplo:

```
$ sudo ./ut-install-436.run --keep
```

Depende de vuestro sistema, el instalador puede ejecutarse sin problemas, o pueden surgir errores indescifrables. En mi Vector Linux 5.9 arranca sin inconvenientes, pero en el Ubuntu 8.04 de mi amigo **Anarko** hubo que hacer algunos ajustes. Veamos algunos errores frecuentes y el modo de resolverlos.

### 2.3.3. Primer error misterioso

Precisamente, hemos usado la opción `--keep` para esquivar el primero de estos errores. No sé para qué sirve ni qué es exactamente lo que hace. Pero suele suceder que, si ejecutáis el instalador así:

```
# ./ut-install-436.run
```

...Se interrumpa al cabo de unos segundos con un mensaje como éste —en mi ordenador—:

```
Uncompressing Unreal Tournament version 436 Linux installtrap:
usage: trap [lp] [arg signal_spec ...]
```

O este otro —en Ubuntu 8.04—:

```
Uncompressing Unreal Tournament version 436 Linux installtrap:
154: cd /tmp; /bin/rm -rf $tmpdir; exit $res; bad trap
```

Y el modo de evitarlos es precisamente arrancar el instalador escribiendo esa opción `--keep`. Quién lo hubiese adivinado... Desde aquí sólo me queda agradecer a **Alejandro** la [entrada sobre el tema](#) que escribió en *Demonios y Pingüinos*.

#### 2.3.4. Segundo error misterioso

Otra cosa que puede suceder es que la ejecución del instalador se interrumpa con el siguiente mensaje abominable —o similar—:

```
Verifying archive integrity...tail: no se puede abrir «+6» para
lectura: No existe el fichero o el directorio.
```

Esto tiene un remedio, y es ejecutar el instalador de la siguiente manera:

```
# export _POSIX2_VERSION=199209
# ./ut-install-436.run --keep
```

En Ubuntu me tropecé con este problema, pero en mi Vector Linux no. Desconozco la razón. Parece que en algún sitio —¿`tail`, tal vez?— se ha roto la compatibilidad hacia atrás con versiones más viejas...

### 2.3.5. Esperamos a que el instalador termine

Bueno, resueltos estos errores el instalador del juego debería funcionar sin problemas. Puede ejecutarse en modo texto en una terminal, o en una ventanita del escritorio. En cualquiera de los dos casos, las cuatro opciones que hay se explican por sí mismas.

El instalador propone instalar el juego en el directorio `/usr/local/games/ut`, y los ejecutables para arrancarlo en `/usr/local/bin`. No os aconsejo que lo cambiéis, a no ser que tengáis claro qué estáis haciendo y por qué.

La gran mayoría de vosotros querrá usar OpenGL como modo gráfico por defecto, o «*default renderer*»... Y también tendréis que decir que sí a «*Instalar Binary Files*» e «*Instalar Data Files*».

Y bueno, cuando el instalador comience la tarea y vuestro lector de CD-ROM empiece a trabajar, sólo queda esperar...

## 2.4. Antes de arrancar el juego

Cuando el instalador termine, tendréis *Unreal Tournament* esperando en vuestro disco duro. ¿Listo para jugar? Pues tal vez..., o tal vez no. Podéis averiguarlo ejecutando el juego desde la terminal:

```
$ ut
```

Si todo va bien, felicidades. De lo contrario, seguid leyendo.

### 2.4.1. Tercer error misterioso

Puede que el juego no cargue, y os encontréis en la terminal con un error como éste:

```
dirname: missing operand
Pruebe 'dirname --help' para más información.
Couldn't run Unreal Tournament (ut-bin). Is UT_DATA_PATH set?
```

Lo que pasa aquí es que el juego requiere una variable (`UT_DATA_PATH`) que no está especificada. Para corregir esta situación, sin salir de la terminal, teclearemos:

```
$ export UT_DATA_PATH=/usr/local/games/ut/System
```

Y procederemos a arrancar el juego como antes.

Esto habría que hacerlo cada vez que queramos jugar a *Unreal Tournament*. Cosa que sería un coñazo; alguien estará pensando, «¿de verdad tengo que escribir toda esa mierda antes de poner en marcha el juego?». Y la respuesta es... ¡No! Simplemente crearemos un *script* que lo haga por nosotros.

Abrid un editor de texto y teclead en él lo siguiente:

```
#!/bin/bash
export UT_DATA_PATH=/usr/local/games/ut/System
ut
```

Lo guardáis con el nombre de `unreal`, le dais permisos de ejecución, y lo movéis al directorio `/usr/local/bin`:

```
$ chmod +x unreal
$ su
Password:
# mv unreal /usr/local/bin
```

Y de este modo, cada vez que queráis ejecutar el juego, bastará con que abráis una terminal y escribáis:

```
$ unreal
```

#### 2.4.2. Cuarto error misterioso

Una vez solucionado el problema anterior, después de haber creado el susodicho *script* y de usarlo para arrancar el juego, es posible que *Unreal Tournament* siga negándose a funcionar. Ahora, con esta excusa:

```
Failed to load 'Entry': Can't find file 'Entry'
Failed to load 'Level None.MyLevel': Can't find file 'Entry'
appError called:
Failed to enter Entry: Can't find file 'Entry'
```



Esto sucede porque el instalador ha copiado los mapas del juego *comprimidos*. Si listáis el contenido del directorio `/usr/local/games/ut/Maps`, veréis que todos los archivos que se guardan ahí —los niveles— tienen una extensión `.unr.uz`.

Bien, habrá que descomprimirlos —¿que por qué esto no se hace automáticamente al instalar el juego? Hmm, buena pregunta—. Para ello, entraremos en la cuenta del administrador y usaremos `ucc`, un descompresor hecho a propósito para esto que se incluye con *Unreal Tournament*, y que se instala en el sistema junto con el juego.

Quiero decir, algo así:

```
$ su
Password:
# export UT_DATA_PATH=/usr/local/games/ut/System
# cd /usr/local/games/ut/Maps
# for i in *unr.uz; do ucc decompress ../Maps/$i; done
```

Esto tardará un rato.

Lo que hemos hecho ha sido crear una lista con todos los ficheros `.unr.uz` de la carpeta `Maps` —mediante la orden `for i in *unr.uz`— e ir descomprimiéndolos uno por uno —`ucc decompress ../Maps/$i`—. (Hablando con propiedad, `for` no “crea listas”, sino bucles que avanzan de forma recursiva; algo como «por cada uno de éstos —en este caso, archivos `.unr.uz`—, haz esto otro que indico aquí». Pero como explicación rápida e improvisada para la gente que no programa ordenadores creo que, más o menos, sirve).

Los mapas descomprimidos, en contra de lo que podríamos esperar, no se guardarán en la carpeta `Maps` del juego, sino en la carpeta personal del usuario que los haya descomprimido. Como en este caso se trataba del administrador, estarán en `/root/.loki/ut/System`.

Así que procedemos a moverlos al árbol de directorios del juego en `/usr/local/games/ut`:

```
# pwd
/usr/local/games/ut/Maps
# mv /root/.loki/ut/System/*unr .
```

Y si queréis ahorrar espacio en el disco duro, podéis borrar los mapas comprimidos, que ya no os servirán de nada:

```
# rm *unr.uz
```

## 2.5. ¿Qué pasa con los gráficos?

Otra cosa que puede ocurrir, y que no comenté en la primera versión de este texto, es que cuando ejecutéis el juego por primera vez os encontréis unos gráficos llenos de colores distorsionados e imposibles de seguir. Creo que se trata de un problema que no sufrirá todo el mundo, pero al menos a mí me ocurrió.

Sucede que el motor gráfico de *UT99* cuenta con varios modos de renderización, y no todos tienen por qué funcionar bien en todos los sistemas. Cuál empleará en vuestro caso concreto viene definido en el archivo `~/loki/ut/System/UnrealTournament.ini`. Abridlo con un editor de texto, y buscad las siguientes líneas:

```
GameRenderDevice=OpenGLDrv.OpenGLRenderDevice
WindowedRenderDevice=OpenGLDrv.OpenGLRenderDevice
RenderDevice=OpenGLDrv.OpenGLRenderDevice
```

El valor que figura a la derecha<sup>2</sup> indica qué modo de renderización usará el juego. Hay disponibles los siguientes:

**OpenGLDrv.OpenGLRenderDevice:** OpenGL. Debería funcionar bien, pero en mi caso no lo hizo, y me topé con el fallo ya descrito con los colores. Si os ocurre también a vosotros, usad alguno de los que menciono a continuación.

**SDLGLDrv.SDLGLRenderDevice:** OpenGL, pero usando las librerías SDL. Si el anterior da problemas, ésta es la elección obvia.

**SDLSoftDrv.SDLSoftwareRenderDevice:** El motor del juego puede usar también renderización por *software*. No es tan bonita como las anteriores, pero os permitirá jugar en máquinas sin aceleración gráfica.

**GlideDrv.GlideRenderDevice:** Glide es la API que usaban las viejas tarjetas gráficas de 3Dfx. Por si aún queda alguien con una de ellas...

En fin, si un método de renderización no da los resultados deseados, podéis cambiarlo editando las tres líneas mencionadas y escogiendo otro de los descritos.

---

<sup>2</sup>En este ejemplo, `OpenGLDrv.OpenGLRenderDevice`, que es el que suele venir por defecto.

## 2.6. Misión cumplida

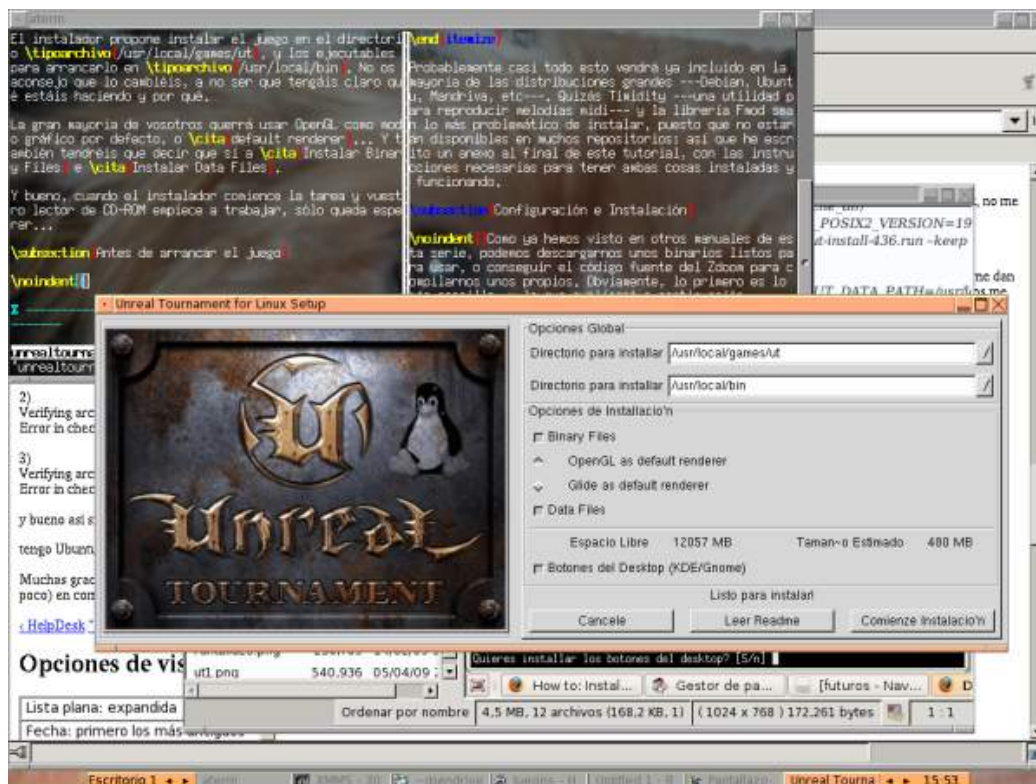
Y ya está. A falta de más “errores misteriosos”, ya deberíais poder disfrutar sin inconvenientes de *Unreal Tournament*. Si encontráis algún problema que no esté explicado aquí siempre podéis pedir auxilio en el [foro de Arcades 3D](#), donde quizás alguien sepa cómo ayudaros. Yo he descrito aquí el proceso de instalación de *Unreal Tournament* en el Ubuntu de mi amiguete **Anarko**, y lo que más tarde vi en mi propio ordenador —Vector Linux 5.9—.

La verdad es que el juego tiene un funcionamiento impecable bajo Linux, siempre y cuando lo pongáis a pantalla completa —en una ventana de escritorio resulta poco práctico, porque hay que mantener el puntero del ratón dentro de ella—.

Nada más. A correr...

### 3. Capturas de Pantalla

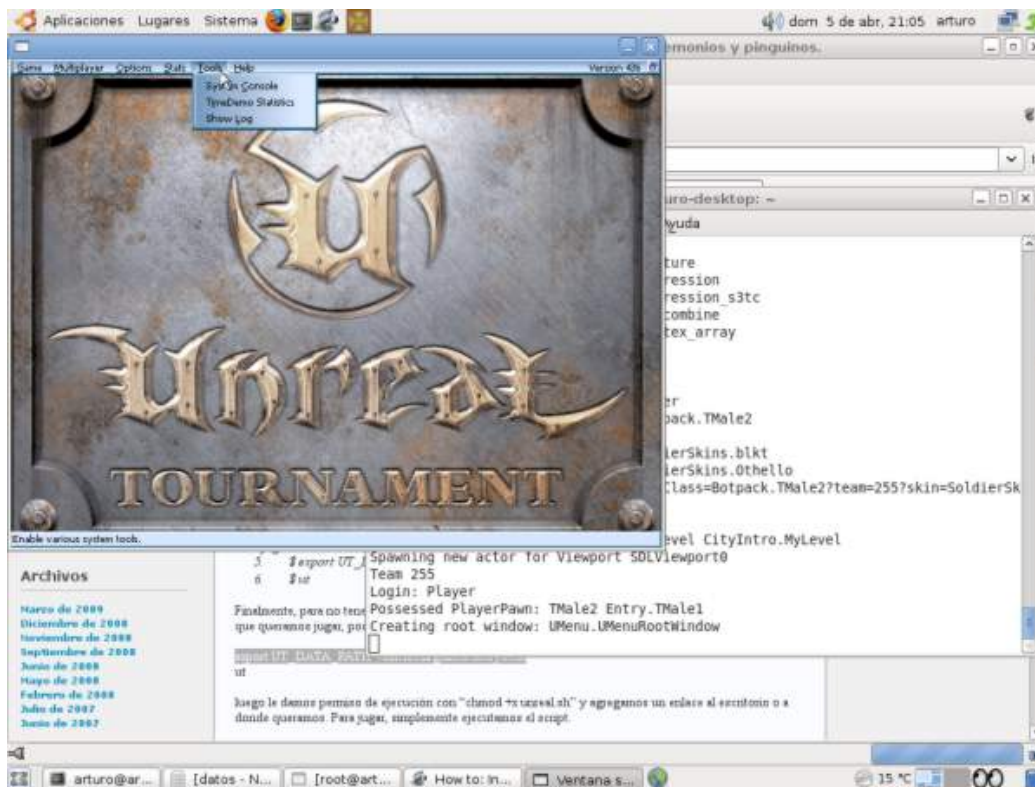
Y como hacemos siempre en estos tutoriales, las imprescindibles capturas de pantalla. Para que veáis que, efectivamente, *Unreal Tournament* funciona en GNU/Linux:



Aquí veis el instalador del juego ejecutándose en mi ordenador, en una bonita ventana de estilo Motif. En cambio, en el sistema de mi amigo **Anarko** arrancaba en una consola de texto. La verdad es que no sé cómo hacer que funcione de una manera o de otra; quizás haya alguna opción que no he visto... De todas formas, da igual: el instalador, en la consola o en una ventanita del escritorio, es el mismo.

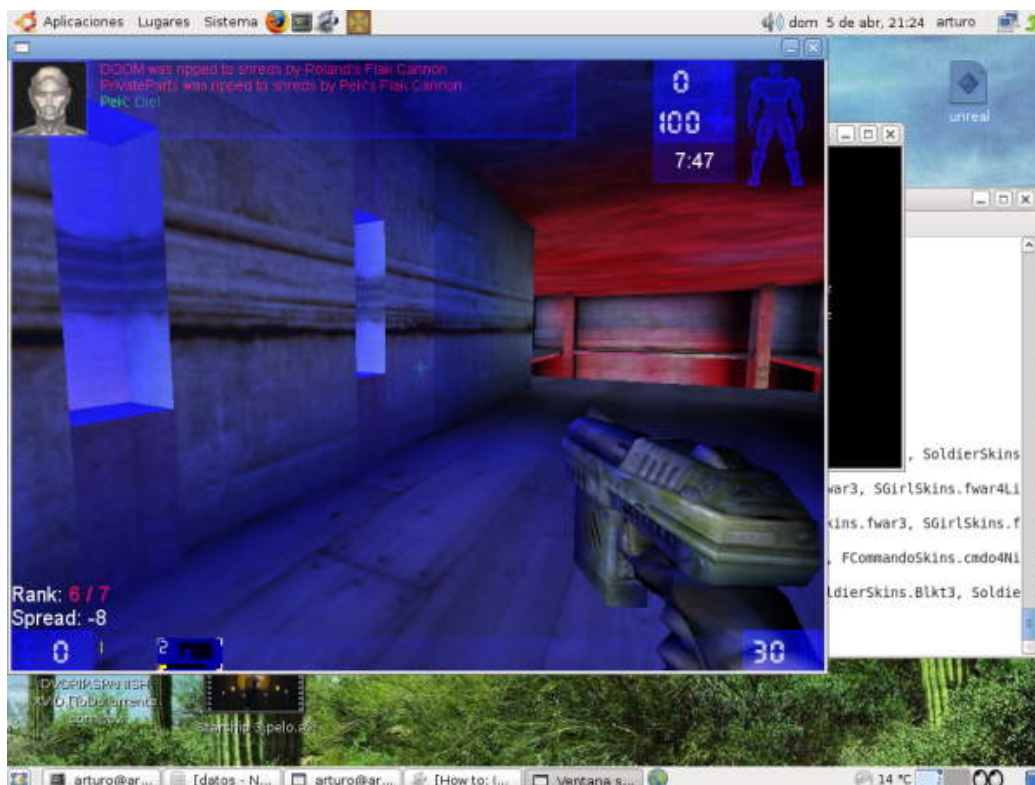
Como curiosidad, arriba a la izquierda podéis ver una terminal (Aterm) en la que estaba escribiendo este mismo tutorial.

Y aquí tenéis la pantalla de menús del juego, esa especie de escritorio virtual que usa *Unreal Tournament*:



Esta captura está tomada en Ubuntu 8.04, en el ordenador de **Anarko**. Naturalmente, el juego puede ponerse a pantalla completa —de hecho, en principio se ejecuta siempre así—, y eso es lo más recomendable.

Y por fin, lo que todos esperábamos... Una captura en plena partida:



Como podéis ver, los mapas que ponían en aquel servidor no eran gran cosa. ¿Qué diseñador incompetente de niveles puede resistirse al encanto de las luces de colores?

## 4. Créditos

Manual escrito en abril de 2009 por **Eye del Cul**. Revisado en enero de 2014 para corregir algún enlace roto y un par de fallos tipográficos.

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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

¡Visita *Arcades 3D*!