

IberOgre y Sion Tower

Resumen para prensa

David Saltares Márquez

7 de mayo de 2011



Índice

1. Introducción	3
2. IberOgre	3
2.1. Motivaciones y objetivos	3
2.2. Artículos	4
2.3. Comunidad y colaboraciones	5
3. Sion Tower	5
3.1. Motivaciones y objetivos	5
3.2. Desarrollo	6
3.3. Colaboraciones	7
4. Difusión	8
5. Enlaces	9

1. Introducción

IberOgre es una wiki en español sobre desarrollo de videojuegos en 3D utilizando el motor de renderizado Ogre. Surge principalmente ante la inexistencia de documentación al respecto en castellano. No solo está dirigida a cubrir el uso del mencionado motor sino que también trata los conceptos matemáticos y físicos mínimos para desarrollar juegos tridimensionales.

IberOgre se aloja en los servidores de la Oficina de Software Libre de la Universidad de Cádiz (OSLUCA):

<http://osl2.uca.es/iberogre>



Figura 1: Logo del proyecto *IberOgre*

Sion Tower es un videojuego de estrategia y acción multiplataforma (GNU/Linux y Windows) en 3D con elementos de fantasía cuyo objetivo principal es servir de ejemplo final a *IberOgre*. Controlamos a un joven mago que debe defender la Torre Sagrada de una invasión mientras sus compañeros están celebrando un rito. Cada nivel corresponde a un piso de la torre y el objetivo consiste en evitar que los enemigos lleguen al centro del mismo empleando hechizos y colocando trampas.

Está desarrollado en C++ utilizando bibliotecas libres como Ogre, OIS, SDL, SDL mixer y pugixml.



Figura 2: Logo del proyecto *Sion Tower*

2. IberOgre

2.1. Motivaciones y objetivos

El objetivo principal de *IberOgre* es cubrir el vacío de **documentación en castellano** sobre videojuegos en 3D. Así mismo, se pretende ofrecer especial soporte al desarrollo con herramientas libres. Ningún texto será una traducción de la wiki oficial, todos **los artículos serán originales**. La sección de matemáticas busca que el lector no se vea obligado a recurrir a varias fuentes distintas y disponga de todo lo necesario para comenzar en el mismo lugar.

IberOgre está dirigido a aquellos usuarios con un mínimo de experiencia en creación de juegos bidimensionales que quieran dar el salto a las 3D. Podría plantearse como una extensión de *Wikijuegos*¹, una wiki sobre desarrollo de videojuegos en 2D utilizando libSDL alojada también en la OSLUCA.

El aprendizaje debía ser eminentemente práctico por lo que *IberOgre* ofrecería ejemplos de todos los temas tratados. Por supuesto, pretende emplear buenas prácticas para el desarrollo multiplataforma (GNU/Linux y Windows por el momento). No obstante, por encima de todo, el deseo es crear una **comunidad** que aprenda a utilizar Ogre y colabore activamente en la creación de nuevo contenido.



Figura 3: Ejemplo de animaciones en IberOgre

2.2. Artículos

Los artículos de *IberOgre* están divididos en tres secciones principales bien diferenciadas:

- **Programación de videojuegos 3D:** artículos sobre matemáticas para el desarrollo de juegos tridimensionales. Centrado sobre todo en conceptos de álgebra y geometría del espacio, siempre ofreciendo aplicaciones prácticas.
- **Ogre 3D:** textos explicando cada uno de los aspectos más relevantes del motor de renderizado libre.
- **Otras tecnologías:** artículos sobre bibliotecas y herramientas que complementan a Ogre como manejo de dispositivos de entrada, audio, colisiones, etc.

Todos los artículos suelen compartir la misma estructura lógica. En primer lugar se hace una introducción al lector sobre los temas a tratar y se le indican los prerequisites, es decir, artículos que debería leer con carácter previo antes del actual. En el bloque principal se desgana un subsistema de Ogre con pequeños ejemplos de código. Finalmente se concluye con un ejemplo descargable de mayor complejidad que el lector debería estudiar, comprender y, si es posible, modificar para experimentar.



Figura 4: Ejemplo de iluminación en IberOgre

¹Wikijuegos: <http://osl.uca.es/wikijuegos>

2.3. Comunidad y colaboraciones

El número de colaboraciones en *IberOgre* está siendo bastante satisfactorio y se espera que crezca con la difusión que proporciona el *CUSL*.

- **Artículo *Conceptos generales*:** Alberto Cejas, participante del V CUSL con Fútbol es Así, ha redactado este texto en su totalidad.
- **Artículo *Colisiones con OgreBullet*:** de nuevo, Alberto Cejas también ha compuesto este texto sobre detección de colisiones y simulaciones físicas.
- **Guía de Wikimedia:** Noelia Sales y Emilio José Rodríguez confeccionaron una guía liberada bajo Creative Commons 3.0 by-sa con los conocimientos básicos para la edición de artículos en instancias de Wikimedia.
- **Manual oficial:** Mario Velázquez Muñoz, alumno de la Universidad Carlos III de Madrid, aportó una traducción completa del manual de referencia oficial de Ogre. La traducción formaba parte de la documentación de su Proyecto Fin de Carrera y está disponible en la portada de *IberOgre* bajo Creative Commons 3.0 by-nc-sa.
- **Ediciones:** *IberOgre* cuenta con varios usuarios activos que han hecho correcciones y han aportado contenido adicional.

3. Sion Tower

3.1. Motivaciones y objetivos

La labor de *Sion Tower* es ser una aplicación lo más realista posible de todos los conocimientos expuestos en *IberOgre*. Cada uno de los aspectos del desarrollo está siendo completamente documentado para que los usuarios puedan ver un **caso práctico de videojuego** con Ogre.

El deseo personal de crear videojuegos 3D se une a la inquietud de trabajar en un **equipo multidisciplinar**: programación, audio, arte 3D, etc. En todo momento se han buscado colaboradores para el apartado artístico.

El sistema que utiliza *Sion Tower* es extensible y está orientado a la creación de contenido adicional, como niveles diseñados con Blender. Sus componentes son altamente reutilizables y lo deseable es que se liberen de forma independiente para que cualquiera pueda integrarlos en su propio proyecto. Entre estos componentes podrían citarse el sistema de audio 3D o el motor de colisiones.



Figura 5: Protagonista de *Sion Tower*

3.2. Desarrollo

El desarrollo de *Sion Tower* comenzó con la elaboración de un **Documento de Diseño** en el que se explicaban las mecánicas de juego, los personajes y se listaba el arte necesario. Este documento fue de gran ayuda a la hora de buscar colaboradores. Puede descargarse desde:

<http://forja.rediris.es/frs/download.php/2019/gdd.pdf>

Se ha desarrollado un **sistema de audio 3D** altamente reutilizable y liberado de forma independiente. Cuenta con las siguientes funcionalidades:

- Reproducción de música en formato OGG y efectos en formato WAV.
- Integración completa con Ogre.
- Audio 3D: el volumen y el efecto estéreo dependen de la distancia y ángulo entre el emisor y el receptor.

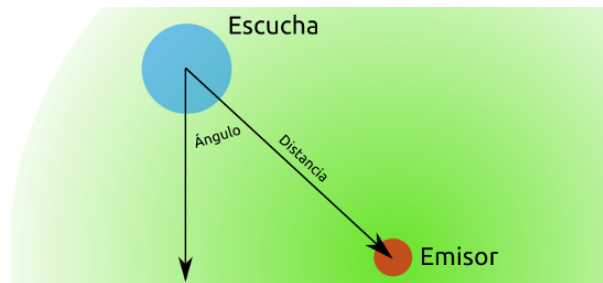


Figura 6: Sistema de audio 3D

Sion Tower también cuenta con un sistema de **detección de colisiones** propio que también ha sido liberado de forma independiente junto a su documentación. Entre sus funcionalidades se encuentran:

- Cuerpos colisionables compuestos de formas básicas: cajas, esferas...
- Detección automática de colisiones.
- Filtrado de colisiones: sólo se comprueban colisiones entre cuerpos del tipo deseado.
- Callbacks: podemos definir manejadores de eventos que se disparan ante la detección de un tipo concreto de colisión.

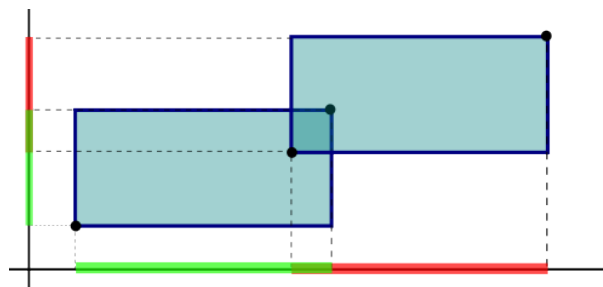


Figura 7: Ejemplo de colisiones entre cajas sencillas

Sion Tower está orientado a la creación de contenido por lo que se ha desarrollado un sistema de **carga de niveles**. Cualquier persona sin conocimientos de programación puede diseñar un nivel desde Blender y cargarlo dentro del juego. Es posible definir los objetos que componen la escena, la música que sonará, qué enemigos y cuándo aparecerán, etc.

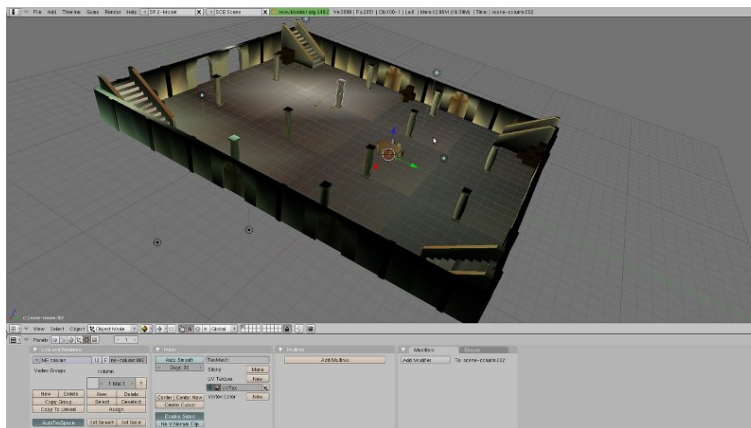


Figura 8: Creación de niveles desde Blender

Se ha publicado una **demo técnica de *Sion Tower*** en la que el usuario puede manejar a un prototipo de personaje por un escenario sencillo. Se muestra en funcionamiento los sistemas de detección de colisiones, carga de escenarios y audio. Desde su publicación, el proyecto ha evolucionado pero aún puede descargarse desde:

<http://forja.rediris.es/frs/download.php/2151/siontower-0.1-demo-src.tar.gz>

<http://forja.rediris.es/frs/download.php/2152/siontower-0.1-demo-win.zip>

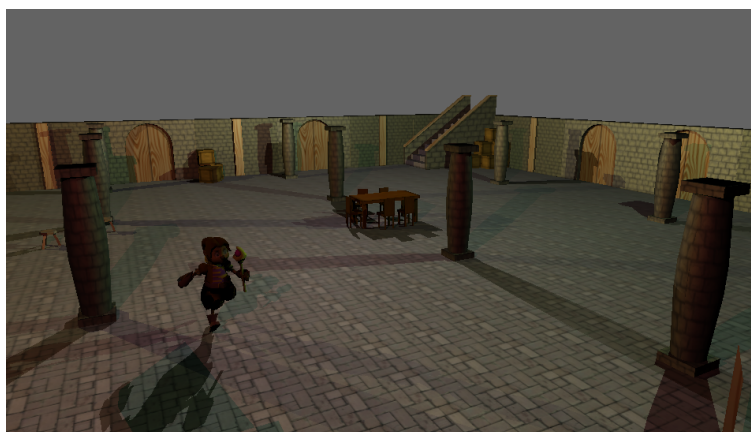


Figura 9: Demo técnica de *Sion Tower*

3.3. Colaboraciones

Hasta la fecha, el proyecto *Sion Tower* ha recibido varias colaboraciones, sobre todo en el aspecto artístico. A continuación se listan los principales contribuyentes:

- **Arte 3D:** Antonio Jiménez, diseñador gráfico profesional es el encargado del diseño, modelado, texturizado y animación de todos los personajes del juego.

- **Banda sonora:** el Estudio Evergreen, formado por Antonio Caro y Daniel Pellicer están componiendo una BSO completa para *Sion Tower* .
- **Suavizado de caminos:** Javier Santacruz, estudiante de Ingeniería Informática, ha mejorado el suavizado de las rutas en el sistema de búsqueda de caminos de la IA.



Figura 10: Enemigo Goblin de *Sion Tower* diseñado por AJR

4. Difusión

El proyecto ha sido mencionado en un buen número de medios relacionados con el desarrollo de videojuegos:

- **Comunidades de desarrollo:** varias comunidades de desarrollo de videojuegos en español han publicado artículos hablando de *IberOgre* y *Sion Tower* .

<http://www.creagames.es/iberogre-un-proyecto-espanol-de-ogre-engine>
<http://razonartificial.com/2011/03/iberogre-documentacion-de-ogre-en-espanol>
<http://programandoideas.com/2011/01/iberogre-tutoriales-de-ogre3d-en-espanol>

- **Web oficial de Ogre:** *IberOgre* apareció en la portada de la web oficial de Ogre dentro de la cuarta sección de noticias.

<http://www.ogre3d.org/2011/03/01/ogre-news-4>

- **Twitter:** 79 seguidores de los que se han recibido muchas sugerencias y opiniones. Steve Streeting, fundador de Ogre, recomendó *IberOgre* a través de este medio.
- **Blog:** más de 70 artículos con 58.000 visitas en el periodo del concurso.
- **Medios tradicionales:** tras el anuncio de los finalistas del V CUSL, *IberOgre* y *Sion Tower* ha sido mencionado en periódicos locales como Viva Cádiz y Bahía de Cádiz.

5. Enlaces

Se adjunta la lista de enlaces en los que encontrar información adicional del proyecto.



Figura 11: Medios con información sobre *IberOgre* y *Sion Tower*

- Blog: noticias, anuncios, experiencias, anécdotas y documentación.
`http://siondream.com/blog/category/proyectos/pfc`
- Forja: descargas de versiones, repositorio Subversion, noticias, y gestión de tareas.
`https://forja.rediris.es/projects/cusl5-iberogre`
- Web de la forja: información básica y enlaces a todos estos medios
`http://cusl5-iberogre.forja.rediris.es`
- Twitter: noticias, detalles del desarrollo y contacto cercano con los seguidores del proyecto.
`http://twitter.com/iberogre`
- Canal de Youtube: vídeos mostrando el desarrollo de *Sion Tower* .
`http://youtube.com/user/davidsaltares`