

IberOgre y Sion Tower

V Concurso Universitario de Software Libre



David Saltares Márquez

12 de mayo de 2011



<https://forja.rediris.es/projects/cusl5-iberogre>



Índice

1 Introducción

- Ogre
- IberOgre
- Sion Tower

2 Desarrollo

- IberOgre
- Sion Tower

3 Comunidad

- Colaboraciones
- Difusión

4 Demostración

Índice

1 Introducción

- Ogre
- IberOgre
- Sion Tower

2 Desarrollo

- IberOgre
- Sion Tower

3 Comunidad

- Colaboraciones
- Difusión

4 Demostración

¿Qué es Ogre?

O*bject Oriented* **G***raphics* **R***endering* **E***ngine*

Motor de renderizado 3D bajo licencia MIT compatible con C++

Ofrece

- Abstracción de OpenGL y DirectX.
- Gestión del grafo de escena.
- Modelos 3D animados, efectos de partículas, shaders, etc.
- Extensible y configurable.

No ofrece

- Colisiones.
- Audio.
- Entrada de usuario.
- Red.

Utilizado en juegos libres...



Abaddon

Utilizado en juegos libres...



Stunt Rally

... Y también en juegos comerciales



Alien Dominion



¿Qué es IberOgre?

Wiki en español sobre desarrollo de videojuegos en 3D con Ogre.

Objetivos

- Uso de Ogre y conocimientos matemáticos.
- Artículos, pequeños y grandes ejemplos.
- Cubrir el vacío de documentación.
- Apoyar el uso de software libre.
- Salto 2D a 3D.



¿Por qué IberOgre?

Motivaciones

- Enfoque distinto a la wiki oficial.
- Especial atención al Software Libre.
- Devolver algo a la comunidad.
- Complemento de wikijuegos (SDL).



¿Qué es Sion Tower?

Videojuego de estrategia y acción.

Características

- Desarrollado en C++.
- Uso de bibliotecas libres: Ogre, OIS, SDL, etc.
- Ejemplo final del contenido de IberOgre.



¿Por qué Sion Tower?

Motivaciones

- Deseo personal de aprender a desarrollar juegos en 3D.
- Ejemplo de uso real de Ogre.
- Documentación de subsistemas concretos.



Índice

1 Introducción

- Ogre
- IberOgre
- Sion Tower

2 Desarrollo

- IberOgre
- Sion Tower

3 Comunidad

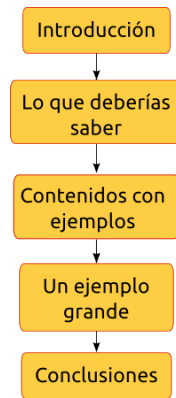
- Colaboraciones
- Difusión

4 Demostración

Estructura de los artículos

Artículos

- 1 Introducción
- 2 Requisitos previos
- 3 Contenido
- 4 Ejemplo
- 5 Conclusiones



Artículos principales (1/3)

Primeros pasos

- Comenzando en IberOgre

Programación de videojuegos 3D

- Introducción, puntos y vectores
- Matrices
- Cuaterniones





Artículos principales (2/3)

Ogre3D

- Conociendo Ogre3D
- Conceptos Generales
- Instalación de Ogre3D 1.7 en GNU/Linux
- Instalación de Ogre3D 1.7 en Windows
- Creación de un entorno de trabajo multiplataforma
- Inicialización y cierre de Ogre
- Gestión de recursos
- Creación básica de escenas
- Materiales
- Manipulación de nodos
- Luces, sombras y entorno
- Animación



Artículos principales (3/3)

Otras tecnologías

- Manejo básico de OIS
- Exportar modelos desde Blender
- Colisiones y físicas con OgreBullet
- Extender la gestión de recursos, audio



Estadísticas

Haciendo números

- **Artículos publicados:** 22
- **Páginas:** 170
- **Ediciones:** 589
- **Usuarios:** 16
- **Visitas:** 16.005



Documento de diseño



Contiene

- Descripción del juego.
- Mecánicas.
- Personajes, objetos y habilidades.
- Interfaz.
- Lista de recursos.

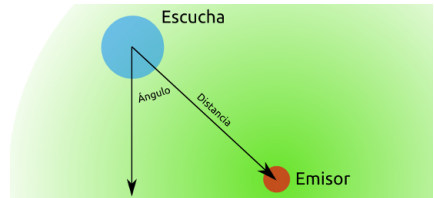
Me ayudó a

- Dejar por escrito lo que iba a desarrollar.
- Conseguir colaboradores.
- Misma concepción del juego.

Liberado en un paquete independiente.

Características

- Sonidos adjuntos a nodos de la escena (emisor).
- Un nodo hace de escucha.
- Variación de volumen y efecto estéreo.
- Integrado con la gestión de recursos de Ogre.

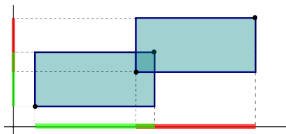


Detección de colisiones

Liberado en un paquete independiente.

Características

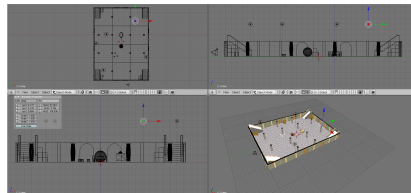
- **Shapes:** esfera, plano, AABB y OBB.
- **Body:** conjunto de Shapes.
- **GameObject:** Body (colisionable) + Entity (visual).
- **Colisiones:** a nivel de Shape o Body.
- **Callbacks:** al comienzo, durante y al finalizar colisión.
- **Filtrado:** colisiones entre ciertos tipos de Body.



Carga de escenarios desde Blender

Características

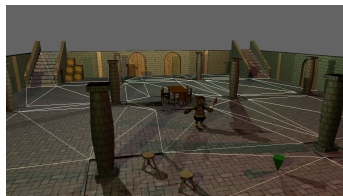
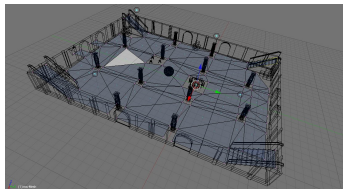
- Creación y posicionamiento de objetos.
- Exportación a formato *DotScene* (xml).
- Carga del escenario en el sistema.
- Fácil de modificar.
- Información extra: posición de comienzo, navegación, etc.
- ¡No hay que recompilar!



Búsqueda de caminos

Características

- Diseño de las áreas transitables en Blender (navigation mesh).
- Carga de la malla en tiempo de ejecución.
- Búsqueda de caminos tridimensional basada en la malla.
- Algoritmo A*.
- Suavizado de caminos.



Índice

1 Introducción

- Ogre
- IberOgre
- Sion Tower

2 Desarrollo

- IberOgre
- Sion Tower

3 Comunidad

- Colaboraciones
- Difusión

4 Demostración

Colaboraciones



Colaboradores

- Alberto Cejas Sánchez: artículo *Conceptos generales y Colisiones*
- Mario Velázquez Muñoz: manual Ogre3D en español.
- Antonio Jiménez Rodríguez: arte 3D.
- Estudio Evergreen (Antonio Caro Oca y Daniel Pellicer): BSO
- Ediciones en IberOgre.



Difusión

Medios

- **Twitter:** 79 seguidores con muchas sugerencias y opiniones.
- **Blog:** 73 artículos y 58.930 visitas.
- **Forja:** de los más activos y el más descargado (828).
- **Youtube:** 1587 reproducciones en 6 vídeos.
- **Apariciones:** web oficial, comunidades hispano-hablantes y periódicos locales.

<http://twitter.com/IberOgre>
<http://siondream.com/blog/category/proyectos/pfc>
<https://forja.rediris.es/projects/cusl5-iberogre>
<http://youtube.com/user/davidsaltares>



Índice

1 Introducción

- Ogre
- IberOgre
- Sion Tower

2 Desarrollo

- IberOgre
- Sion Tower

3 Comunidad

- Colaboraciones
- Difusión

4 Demostración



Demostración

Veamos IberOgre y Sion Tower en directo



¡Muchas gracias!

¿Preguntas?

