

Daniel Moya Leiva. 77360609V.

INSTALACIÓN.

- **macOS con Xcode (RECOMENDADO):**

- Crea un nuevo proyecto de línea de comandos.
- Elimina el archivo **main.cpp** que crea automáticamente.
- Añade los archivos y directorios de la carpeta **/FUENTE**
- Haz click sobre el nombre de tu proyecto y pulsa en el apartado **"Build Phases"**
- Haz click sobre **"Link Binary With Libraries"**
- Haz click en el + y añade **GLUT.framework** y **OpenGL.framework**
- Haz click sobre **"Build Settings"** y busca "deprecated"
- En **"Apple LLVM 8.0 - Warnings - All Languages"** pon a "No" el apartado **"Deprecated Functions"**
- Cambia `#include <GLUT/glut.h>` en `camara.cpp`, `igvColor.h`, `igvEscena3D.h`, `igvFuenteLuz.h`, `igvTextura.h`, `igvInterfaz.h`, `Nave.cpp` y `Planeta.cpp` por:

```
#include <OpenGL/gl.h>
#include <OpenGL/glu.h>
#include <GLUT/glut.h>
```
- Ejecuta.
- Si al ejecutar no carga las texturas, es porque en Xcode hay que meter la ruta completa del archivo, así que si pulsas **shift+cmd+f** y buscas "texturas" podrás localizar todos los sitios donde cambiar la ruta **/texturas/algo** por la ruta completa del archivo (algo como **/Users/dani/Desktop/FUENTE/texturas/algo**).

- **Windows con Visual Studio:**

- Pulsa en **"Nuevo"** y luego en **"Proyecto a partir de código existente..."**
- Agrega la carpeta **/FUENTE** y ponle un nombre al proyecto
- En **"Tipo de proyecto"** selecciona **"Proyecto de aplicación de consola"**
- En la siguiente ventana déjalo todo en blanco y dale a **"Siguiente"**
- Ejecuta.
- Si al ejecutar no carga las texturas, posiblemente sea por la ruta, ya que depende de dónde esté situada la carpeta **/texturas**. Todas están en los archivos **igvEscena3D.cpp**, **igvInterfaz.cpp**, o **Planeta.cpp**, por lo que cambiar las rutas es una operación trivial.

CONTROLES



Con las flechas de arriba y abajo podrás avanzar y retroceder sobre la escena.
Con las flechas de izquierda y derecha podrás mover la cámara en el sentido que pulses.



Con las letras W y S podrás avanzar y retroceder sobre la escena.
Con las letras A y D podrás mover la cámara en el sentido izquierdo y derecho respectivamente.



Con la letra F podrás alternar entre el modo en pantalla completa y el modo ventana.



Con la tecla ESC podrás finalizar el juego.



Con el movimiento del ratón se puede controlar la dirección de visión de la cámara, por lo que el movimiento que se crea es parecido al de un simulador de vuelo, con total libertad de movimiento.

Con el movimiento de ratón, también, se controlan los dos focos que lleva la “nave” sobre la que vas, y que apuntan hacia el mismo lugar que la cámara. Gracias a ellos podrás iluminar los planetas y demás objetos que flotan en el espacio.

Con el click del ratón sobre un planeta lo harás desaparecer, pero aparecerá de nuevo tras hacer click de nuevo para que no se pierda la esencia del sistema solar.

El objetivo del juego es destruir planetas diez veces (sean distintos o el mismo). Al principio, nada más generarse el mundo, podrás ver un cartel con estas mismas instrucciones. Hasta que no se haga click sobre el botón inferior no se desbloqueará el movimiento de la cámara. Tras hacer explotar diez planetas, aparecerá otro cartel con las indicaciones finales, y la posibilidad de reiniciar el contador para jugar de nuevo.