



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Graduado en Ingeniería Informática

Motor de juegos 3D/2D en C++ y OpenGL

3D/2D Game engine made using C++ and OpenGL

Realizado por
Javier Aguilera Puerta

Tutorizado por
Francisco de Asís Rus Mansilla

Departamento
Lenguajes y Ciencias de la Computación

MÁLAGA, junio 2024

TRABAJO FIN DE GRADO



**E.T.S. INGENIERÍA
INFORMÁTICA**

Motor de juegos 3D/2D en C++ y OpenGL
3D/2D Game engine made using C++ and OpenGL

Autor:

Javier Aguilera Puerta

Tutor:

Francisco de Asís Rus Mansilla

11 de marzo de 2024

En agradecimiento

*a mi familia y amigos,
por apoyarme y creer en mí.*

*a Priyanka,
por estar siempre a mi lado.*

Resumen

TODO 150-300 palabras

Palabras Claves

TODO 3-5

Summary

TODO 150-300 words

Keywords

TODO 3-5

Índice general

1. Introducción	1
1.1. Motivación y Objetivos	1
1.2. Metodología	1
1.3. Estructura de la memoria	1
2. Análisis del trabajo relacionado	2
2.1. Estudio del arte	2
2.2. Tecnologías a utilizar	2
3. Diseño del Motor	3
4. Prototipado del motor	4
5. Validación del motor	5
6. Conclusiones y Líneas Futuras	6
Acrónimos	7
Bibliografía	8
Anexo 1 - Entity Component System	1

Índice de figuras

Índice de tablas

Índice de Códigos

1. Ejemplo	1
----------------------	---

1. Introducción

1.1. Motivación y Objetivos

El objetivo de este proyecto es desarrollar un motor de videojuegos.

1.2. Metodología

Este proyecto usa las siguientes librerías:

- EnTT[1]

1.3. Estructura de la memoria

TODO Introducción del trabajo.

```
1 #include <iostream>
2
3 int main() {
4     // comentario
5     std::cout << "Hola mundo" << std::endl;
6     return 0;
7 }
```

Código 1: Ejemplo

2. Análisis del trabajo relacionado

TODO quizás añadir algo aqui

2.1. Estudio del arte

TODO

2.2. Tecnologías a utilizar

TODO

3. Diseño del Motor

TODO

4. Prototipado del motor

TODO

5. Validación del motor

TODO

6. Conclusiones y Líneas Futuras

TODO Conclusiones del trabajo y lineas futuras mejoras.

Acrónimos

ECS Entity Component System. I

Bibliografía

[1] “EnTT.” [Online]. Available: <https://github.com/skypjack/entt.git>

Anexo 1 - Entity Component System

TODO Entity Component System (ECS)



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| **uma.es**

E.T.S. DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

E.T.S de Ingeniería Informática
Bulevar Louis Pasteur, 35
Campus de Teatinos
29071 Málaga