

Universitat de Girona  
**Escola Politècnica Superior**

Grau en Enginyeria Informàtica

PROJECTE FINAL DE GRAU

---

Disseny i implementació d'un joc de tipus Hack &  
Slash en 2 dimensions

---

*Autor:*  
Arnau Rísquez Guiteras

*Tutors:*  
Gustavo Patow

MEMÒRIA

Convocatòria:  
Setembre 2023

Departament:  
Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadístic

# 1. Introducció

La indústria dels videojocs és un sector dinàmic i en constant creixement que engloba la creació, desenvolupament i distribució de videojocs electrònics. Des de les seves humils arrels als anys 70 fins a l'actualitat, s'ha convertit en una de les indústries de l'entreteniment més lucratives i influents del món.

Els videojocs han evolucionat des de senzills jocs d'arcada fins a experiències virtuals complexes, impulsats pel ràpid desenvolupament de la tecnologia i la connectivitat. Actualment, aquesta indústria atrau milions de jugadors de totes les edats i orígens, des de plataformes de videojocs tradicionals com a PC i consoles, fins a dispositius mòbils i realitat virtual.

## 2. Motivació

La meua motivació darrera aquest projecte se centren a aplicar els meus coneixements apresos durant la carrera al sector del qual m'agradaria dedicar-me en un futur, alhora aprofitant per aprendre les diferents eines que s'utilitzen per a la creació de videojocs com ara és un motor de videojocs com Unity o habilitats no tan lligades amb la programació com és animació o disseny.

Un cop decidit que el meu projecte seria un videojoc, la meua decisió que fos un Hack & Slash en 2D ha estat pel fet que, tot i haver crescut en popularitat aquests últims anys, ha quedat en un segon pla a causa del creixement dels jocs de consola, normalment jocs triple A o doble A i sobretot a l'enorme creixement en popularitat dels jocs mòbils.

## 3. Objectius

Durant el transcurs d'aquest projecte l'objectiu és aprendre tot el següent:

- Aprendre i dominar el llenguatge C#
- Aprendre el funcionament del motor gràfic Unity3D
- Aprendre a crear animacions
- Aprendre a dissenyar un videojoc
- Crear un joc que sigui re-jugable sense tornar-se repetitiu.
- Crear masmorres que es generin aleatòriament
- Crear enemics amb diferents comportaments
- Crear diferents tipus d'atacs per als personatges jugables
- Crear un sistema de menús
- Crear diferents estils del personatges
- Crear un sistema de regulació de so
- Documentar el projecte

# 4. Diagrama de classes

El diagrama de classes realitzat pel desenvolupament del videojoc. Veure Figura 1.



Figura 1 Diagrama de classes

## 5. Resultats

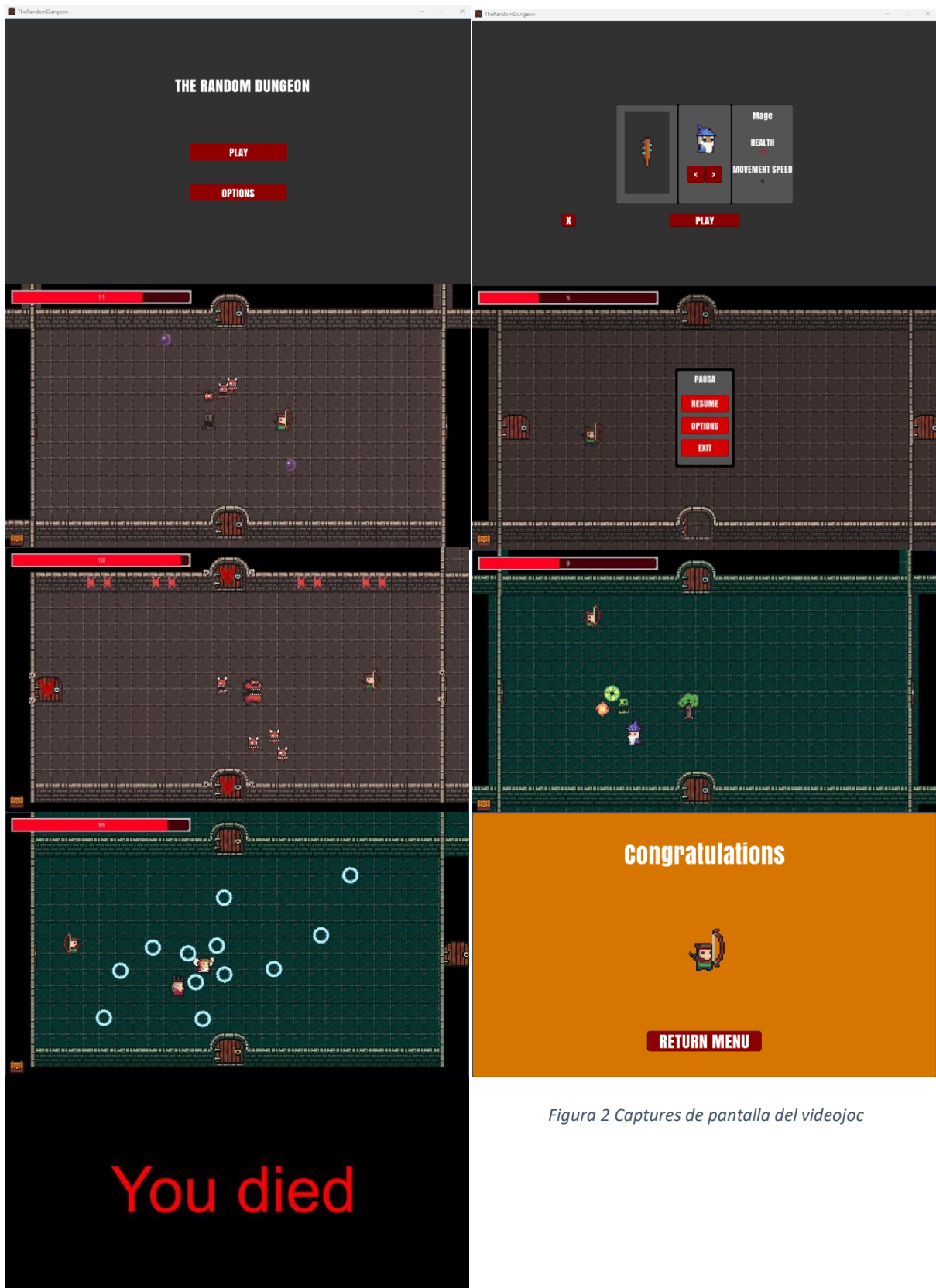


Figura 2 Captures de pantalla del videojoc

A la Figura 2 es poden veure captures de pantalla del prototip del videojoc.

## 6. Conclusions

En aquest projecte hem desenvolupat un videojoc en 2 dimensions on el jugador haurà d'escapar d'una masmorra on, tant els enemics que et trobaràs com la forma de la masmorra seran elegits de forma aleatòria. El sistema de combat està comptat amb atacs a distància i atacs cos a cos, i enemics únics amb mecàniques personalitzades per a cada un.

El desenvolupament d'aquest projecte a set el projecte més gran al que he realitzat a part de ser el primer cop que m'he enfrontat al desenvolupament d'un videojoc i un munt de coses que hi comporta. D'aquest projecte m'emporto una sèrie de coses bones i dolentes que m'ajudaran a millorar per a un projecte futur.

En el cas de les coses bones una de les coses més importants que he après és a planificar un projecte de grans magnituds, saber veure les diferents parts que comporta i saber fer una planificació de temps adequada per cada cosa per no anar malament. Una altra cosa molt rellevant que he après és la importància d'escriure un codi ben estructurat i separat correctament, així en expandir-se el codi no s'haurà d'anar modificant el codi anterior.

En el cas de les coses dolentes la més destacat a set el no haver pogut executar animacions del tot correctament, perquè tot i que el joc té animacions, en el cas dels atacs cos a cos han quedat molt ortopèdics.