

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs

PROJECTE FINAL DE GRAU

Creació d'un videojoc Hack'n&Slash de món obert

Autors:

Abel Navarro Rosell
Daniel Vázquez Samos
Sergio Chinchilla Córdoba

Tutor:

Gustavo Patow

RESUM

Convocatòria:
Setembre 2023

Departament:
Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística

1 Introducció

Entre la gran quantitat de videojocs *indie* que apareixen cada any, hi ha diversos gèneres que en destaquen, però el *Hack and Slash* no és un d'ells. Aquesta escassetat ve causada per la gran complexitat i precisió que requereixen els jocs d'aquest gènere. D'entre els jocs *indie* que apareixen cada any, n'hi ha pocs que siguin complexos i tècnicament profunds.

Deixant de costat els jocs *indie*, els *Hack and Slash* que apareixen segueixen tots un esquema molt convencional. La major part d'aquests tenen mapes lineals i mecàniques de millora a través de l'obtenció de noves armes. Sent així, gairebé mai existeix una mecànica de millora de l'equipament inicial del jugador.

Tenint en compte tot això, s'ha volgut crear un joc *Hack and Slash* que incorpori mecàniques de món obert, i millora d'armes, donant un gran pes al sistema d'obtenció de runes. Es donarà molta importància al disseny i programació de nivell, combat i mapa. L'objectiu del joc serà explorar el mapa, descobrir la trama a poc a poc i acabar matant l'enemic final.

Tenint tot això en compte, al final de la implementació, s'espera tenir un joc profund en les mecàniques, que requereixi exploració del món, i on el jugador hagi d'esforçar-se a comprendre el comportament dels enemics i del mateix protagonista, per a poder tenir un bon control sobre aquest.

2 Objectius

El nostre objectiu principal amb aquest projecte és desenvolupar una *demo* jugable d'un videojoc de nivell comercial. Es vol crear un videojoc *Hack and Slash* de món obert, basat en mecàniques d'exploració, moviment i combat. Es vol desenvolupar un joc considerat *indie* amb característiques de profunditat i amplitud que se'ls hi atribueix als jocs AAA.

Quant al prototip del joc dissenyat, tenim els següents objectius:

- Treballar en un videojoc que contingui un sistema de combinacions de moviments pel jugador, que permeti combinar diferents atacs.
- Crear uns enemics amb una intel·ligència artificial independent que sigui capaç de prendre diferents decisions, juntament amb un enemic final que tingui diferents fases, és a dir, que el comportament canviï segons avança el combat.
- Desenvolupar un sistema de guardat i càrrega de partida.
- Establir una gestió de runes, que permeti guardar-les en un inventari i incrustar-les dins l'arma, juntament amb una millora de diferents estadístiques del jugador.
- Programar uns NPC que tinguin un diàleg propi, per tal de posar al jugador en context de la narrativa.
- Dissenyar un espai que motivi al jugador a explorar tot el mapa abans d'enfrontar-se a l'enemic final, tot i tenir l'opció de fer-ho des del principi.

Com a extra, es vol aprofundir i millorar l'ús i els coneixements sobre Unreal Engine 4 (UE4) i el llenguatge de Blueprints, juntament amb el servei de control de versions anomenat Github. Per al bon funcionament d'aquest projecte és important també treballar la gestió d'un equip petit i la planificació per tal de desenvolupar de forma individual, però connexa i complementària.

3 Diagrama de classes

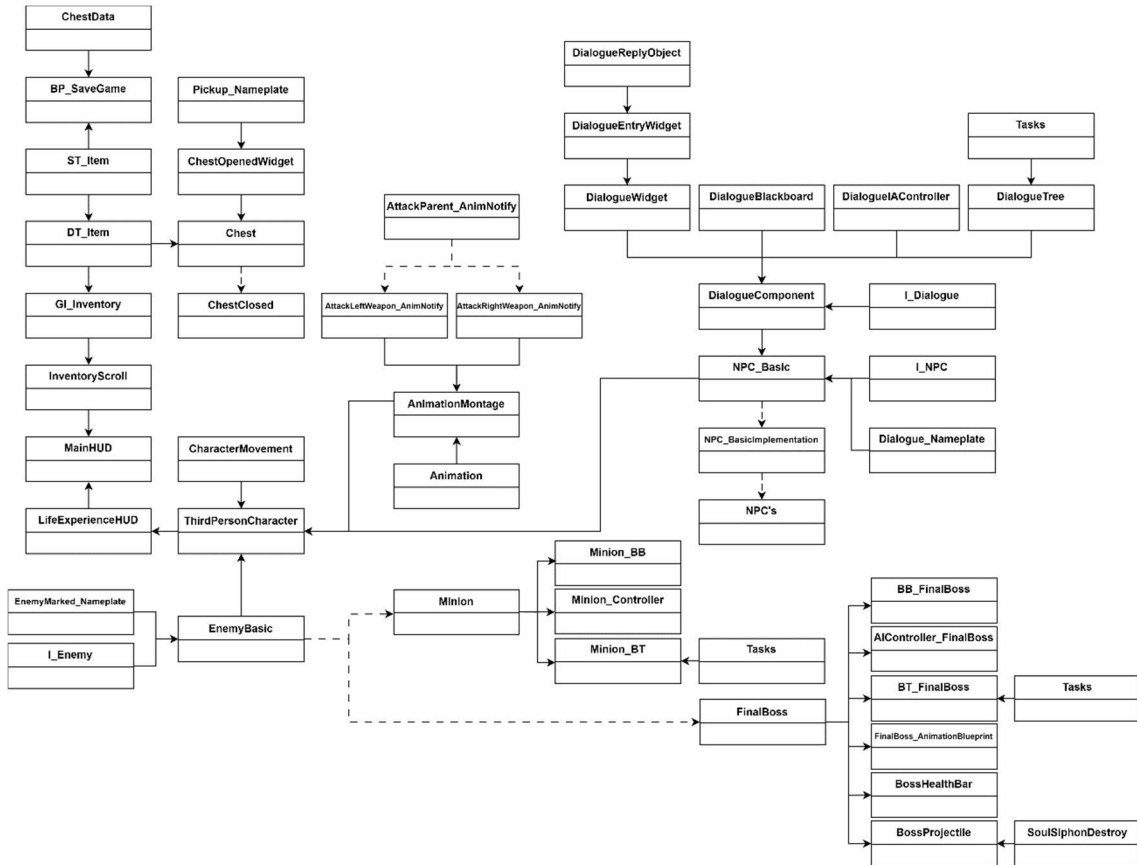


Figura 1. Diagrama de Classes

4 Jerarquia de reptes

Existeixen 4 dificultats diferents dins el joc. Cada dificultat està associada a un moment del joc i escenari concret. Tot i així, cada escenari té subzones en què la dificultat és major, a les quals s'hi pot accedir més endavant en el joc. A més, cada dificultat és progressiva. Aquesta divisió es fa per a tenir una referència, però la idea és que la dificultat sigui progressiva tot el joc.

El nivell de dificultat també indica les capacitats en moviment i ofensives que ha de tenir el jugador abans d'enfrontar-se a els diversos combats. Òbviament, cada dificultat tindrà unes recompenses millors, les quals milloren també de forma progressiva.

La idea, per tant, és fer que el jugador vagi adquirint experiència en un nivell en concret, i hagi d'assolir les parts més difícils d'aquell nivell abans d'accedir al següent escenari, on li esperarà un nou nivell de dificultat. A més, com ja s'ha dit, s'obligarà al

jugador a anar de davant a darrera per a poder accedir a les zones més difícils de cada escenari. Veure Figura 2.

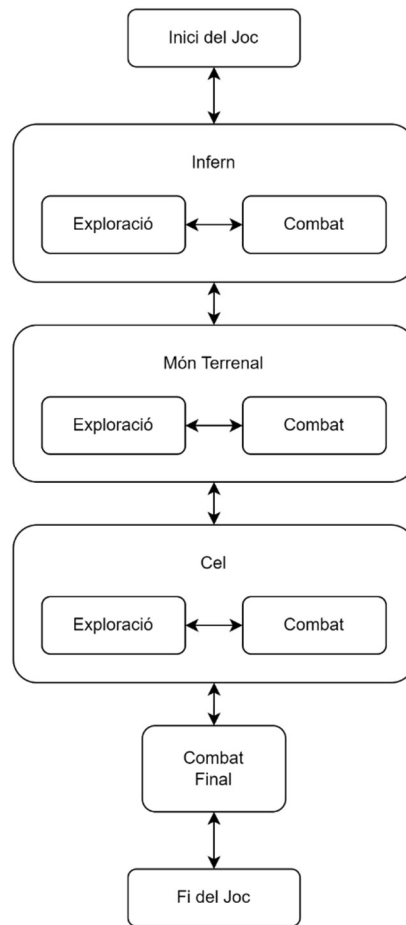


Figura 2. Diagrama de reptes

5 Resultats

A continuació es poden observar algunes captures del joc, que s'han extret del vídeo del següent enllaç: <https://youtu.be/AB-2393vQ1w>



Figura 3. Ària interactuant amb l'estàtua



Figura 4. Escenari del poble

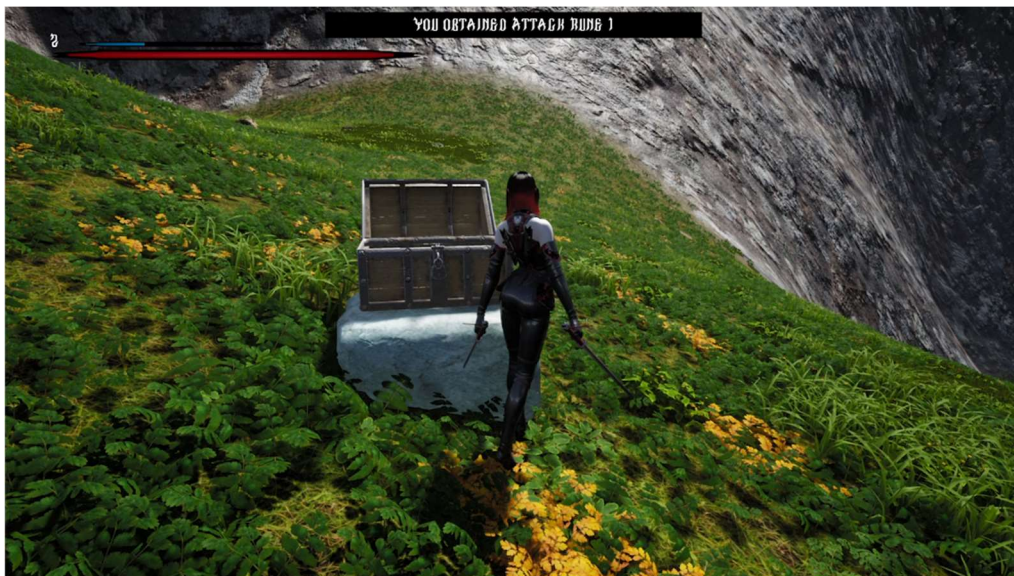


Figura 5. Aria obtenint una runa d'un cofre

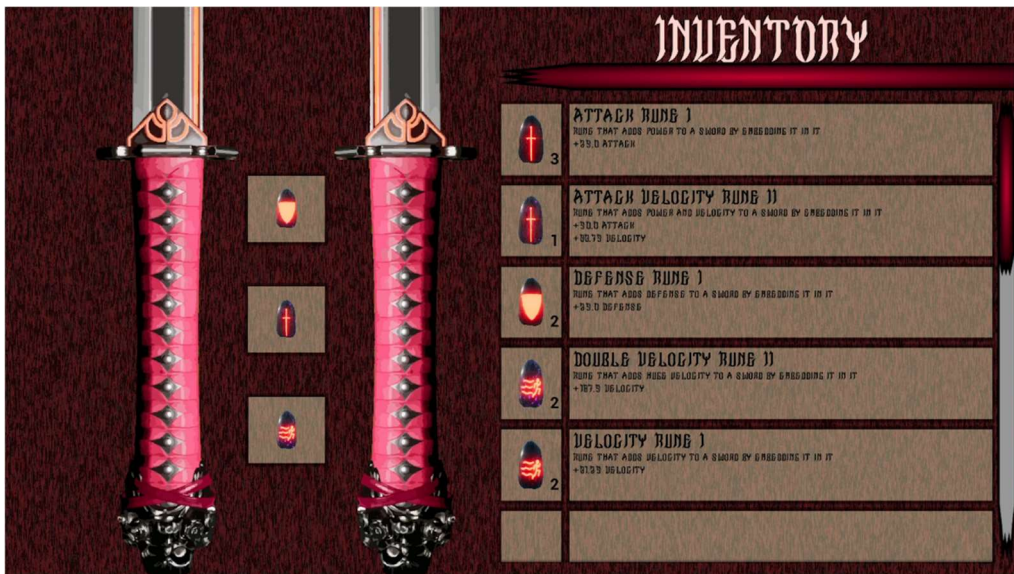


Figura 6. Inventari



Figura 7. Lluita contra l'enemic final

6 Conclusions

En general, estem molt satisfets del resultat que hem obtingut amb la implementació d'aquest prototipus. Hem estat capaços de crear un producte assolint la majoria dels objectius proposats i, a més, creiem que és un joc molt vistós gràficament.

Aquest projecte ens ha estat de gran ajuda, ja que hem pogut treballar amb aspectes del motor que no havíem treballat mai, com un sistema de diàlegs, gestió d'inventari o la creació de la intel·ligència artificial d'un enemic final per fases. A més, hem estat capaços de treballar els tres conjuntament utilitzant l'eina de *GitHub* sense tenir grans problemes, més enllà d'algun conflicte que vam poder arreglar fàcilment. També estem molt orgullosos del disseny del mapa, ja que considerem que, si el jugador té ganes de gaudir de l'experiència del joc al complet, el mapa actual convida a explorar i superar els reptes (com per exemple la zona amb núvols a mode de plataforma) per aconseguir runes de millor qualitat.

El producte té uns gràfics atractius i unes animacions que quan es veuen per primer cop creiem que poden impressionar i captivar al jugador. Si bé és així, també cal esmentar que el sistema de combat no és tan refinat com ens agradaria i li faria falta més varietat d'enemics per afegir un nivell extra de complexitat. Tampoc ha estat possible crear un sistema de fortaleses i debilitats amb els atacs elementals, que donarien un punt d'estratègia interessant al combat. A més, no es va implementar el sistema de missions i els mapes tenen menys zones de les que es parlen al disseny del joc. Si bé aquest últim fet va ser una decisió que es va prendre des d'un bon inici, altres aspectes negatius que s'han esmentat com el combat o les missions no han estat possibles de realitzar, ja que tots tres integrants del grup hem estat l'últim any treballant a mitja jornada, a part dels estudis. A més, durant l'estiu hem passat a treballar a jornada completa. Aquest fet ha estat el principal motiu pel qual no hem pogut invertir tantes hores com ens hagués agradat al projecte.