

## **Treball final de grau**

**Estudi: Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs**

**Títol: Desenvolupament d'un videojoc de supervivència**

**Document: Resum**

**Alumne: Jaume Ramos Moreso**

**Tutor: Gustavo Patow**  
**Departament: Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística**  
**Àrea: Llenguatges i Sistemes Informàtics**

**Convocatòria (mes/any) Juny/2021**

# Introducció

Últimament el gènere dels videojocs de supervivència està passant per un molt bon moment, i s'estan llençant molts títols al mercat. Aquest increment de la popularitat d'aquest gènere ha fet que els estudis de videojocs hagin hagut d'innovar en els nous títols per poder oferir experiències diferents als jugadors, fent que el gènere hagi evolucionat des de sobreviure a una illa deserta o a un bosc, fins a poder escollir altres ambientacions com l'oceà (*Subnautica*), l'espai (*No Man's Sky*) o la mitologia nòrdica (*Valheim*), entre moltes altres.

Es va decidir de fer un projecte de final de grau que tingues relació amb la regió de les Terres de l'Ebre, concretament la Ribera d'Ebre, ja que es el lloc de procedència dels participants, i es volia donar visibilitat a aquesta zona de Catalunya que només es coneix per centrals nuclears, abocadors o macroprojectes solars. També es volia mostrar com era la vida en aquesta zona a finals del segle XIX i principis del segle XX, ja que ha canviat molt en pocs anys, i la gent més jove no coneix com van viure els seus iaïos.

Per aquests motius es va decidir implementar un videojoc que aprofites algunes de les mecàniques bàsiques dels jocs de supervivència per tal d'explicar als jugadors com era la vida als pobles de la Ribera d'Ebre durant el segle passat, introduint tècniques, recursos o eines tradicionals i explicant el seu funcionament.

## Objectius

- Endinsar-se en el funcionament d'Unreal Engine 4
- Introduir-se en el desenvolupament de jocs combinant codi C++ i Blueprints (llenguatge visual a partir de nodes), tal i com es fa en projectes professionals
- Dissenyar el nucli del joc de forma sòlida i modular intentant fer servir bones pràctiques pel que fa a la programació, tant en C++ com en Blueprints
- Introduir-se en en l'ús d'animacions, sons i shaders avançats amb Unreal Engine 4
- Documentar-se sobre el context històric i l'estil de vida en les zones rurals de la Ribera d'Ebre durant l'època de finals del segle XIX i començament del segle XX

- Implementar un prototip del joc on s'hagin implementat algunes de les tècniques estudiades

## Estructura

Una de les parts on s'han dedicat més recursos ha estat en el desenvolupament d'una base en C++ a sobre de la qual poder crear tots els objectes del joc de forma ràpida. A continuació es mostra el diagrama amb les classes definides per a aquest projecte. En verd s'indiquen les classes implementades en C++ i en blau les classes implementades en Blueprints.

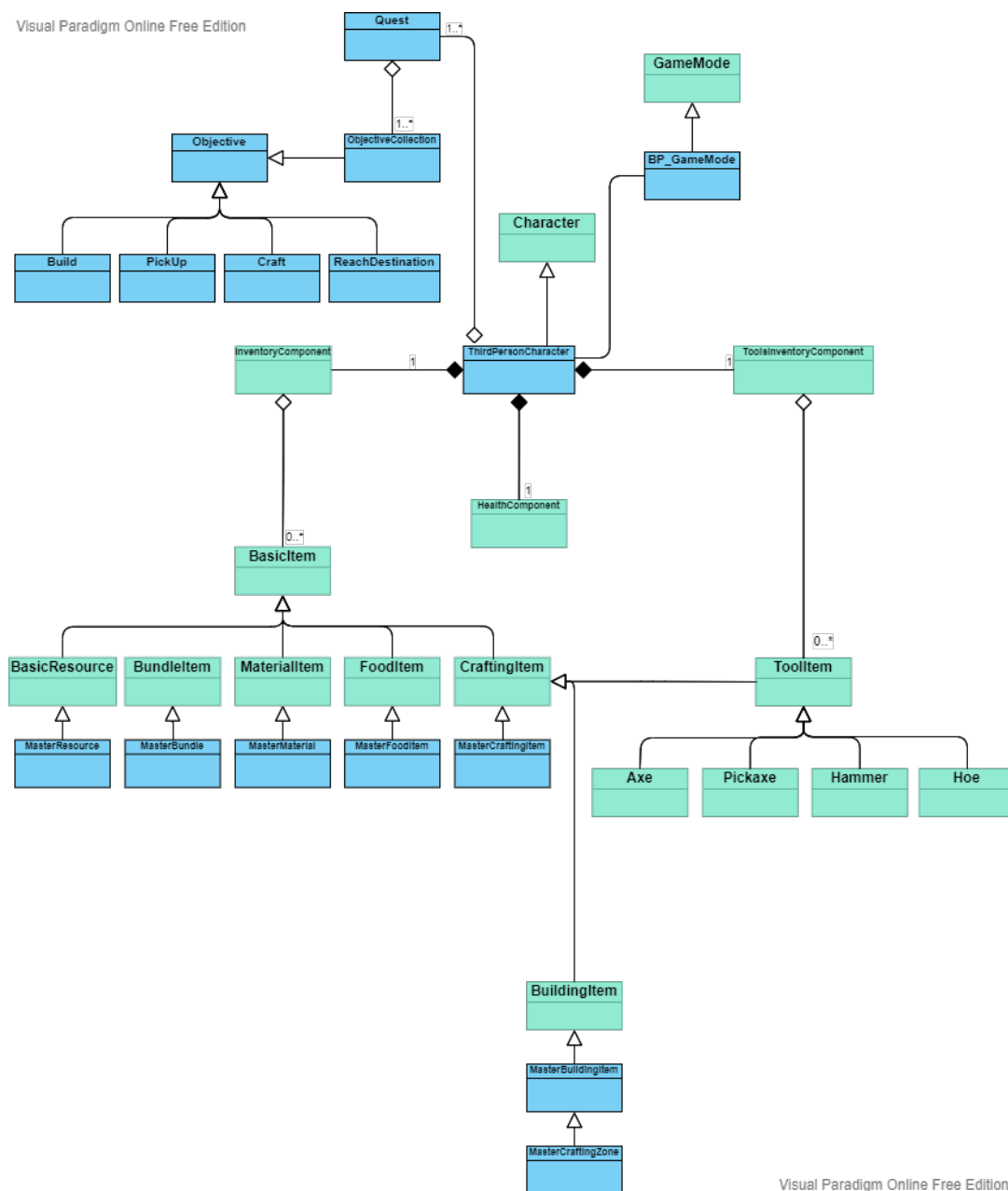


Figura 1: Diagrama de classes del projecte

# Resultats

A continuació es mostrara el resultat final del projecte a partir d'una serie de captures de pantalla de les parts més importants. A més, en el següent enllaç es pot veure el funcionament de les característiques principals del joc en un breu vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=speFL97wMws>



Figura 2: Escenari i jugador



Figura 3: Inventari i sistema de crafteig





Figura 4: Previsualització de construccions



Figura 5: Zones cultivables i mecànica de plantar

## Conclusions

La valoració global del projecte és molt positiva, ja que s'ha après molt tant de temes que ja es coneixien, com la programació orientada a objectes, com de temes totalment nous, com les animacions o els shaders complexos. Al llarg del projecte s'ha passat per moltes de les fases de disseny d'un videojoc, i la decisió de llençar una demo pública per a rebre feedback ha permès experimentar, a petita escala, la sensació de treure una aplicació al mercat.