

## Treball final de grau

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

**Títol:** Desenvolupament d'un videojoc de puzzles tipus escape room

**Document:** Resum

**Alumne:** Oriol Melo Santanà

**Tutor:** Gustavo Patow

**Departament:** Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística

**Àrea:** Llenguatges i Sistemes Informàtics

**Convocatòria (mes/any):** Juny/2023

## 1. Introducció

El massiu creixement de la indústria dels videojocs des del naixement fa 50 anys és innegable. En el desenvolupament s'ha vist com l'experimentació i la innovació han estat les responsables de l'aparició de diversos gèneres, que amb cada videojoc han anat evolucionant i expandint la seva definició.

Un d'aquests gèneres, el de puzzles, ha acabat abraçant una varietat d'idees remarcable. Dins d'aquestes es troba el subgènere d'"escape room". En aquesta modalitat el jugador ha de superar una sèrie de reptes intel·lectuals de diferents temàtiques amb major o menor dificultat per aconseguir escapar de la localització on es desenvolupa el joc, que és una fórmula funcional però repetitiva.

Així doncs, ens disposem a crear un videojoc d'aquest estil que ens permeti aportar una reinvençió al gènere, alterant els reptes i objectius per satisfer aquesta necessitat al mercat.

## 2. Objectius

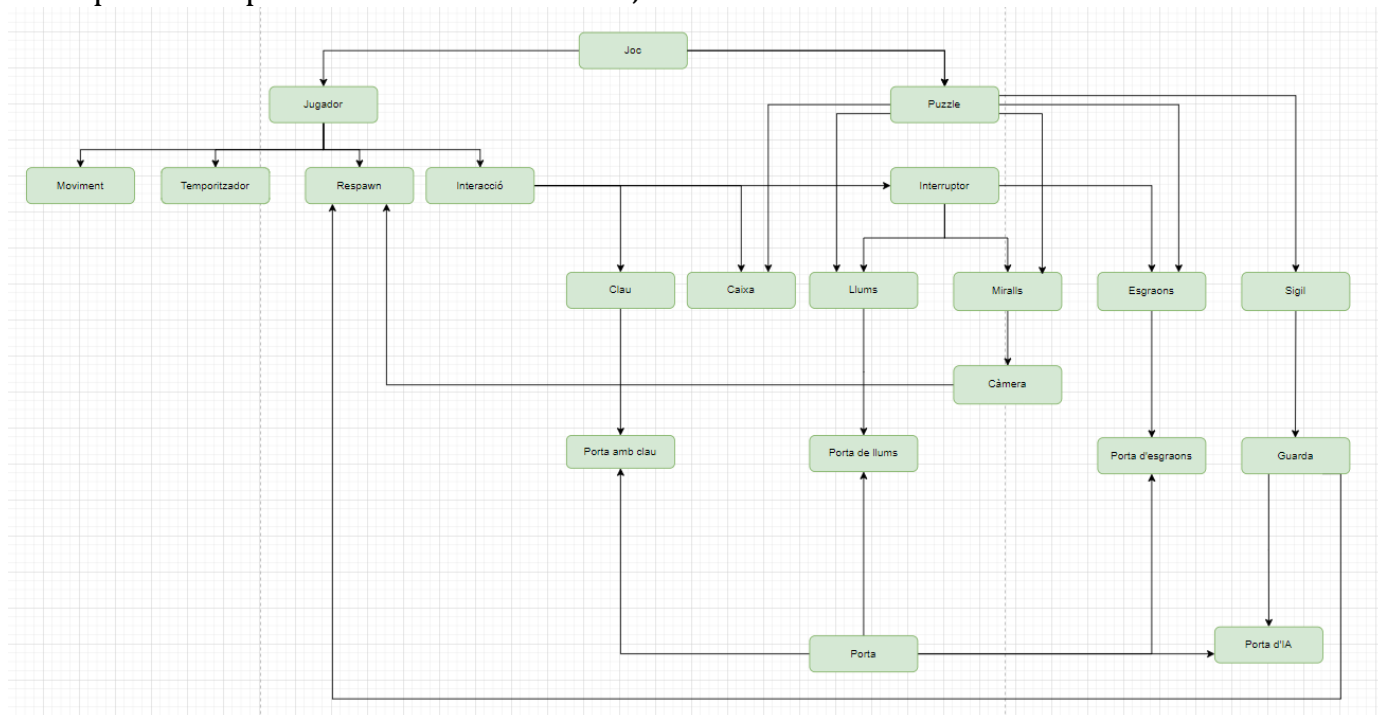
Aquest projecte té com a objectiu crear un videojoc del tipus "escape room" on, a partir d'una mecànica principal, es plantegin puzzles variats que portin al jugador l'objectiu. Si definim les tasques que comporten aquest objectiu principal, són les següents:

- Aprendre a treballar amb Unreal Engine i controlar el sistema de blueprints.
- Dissenyar i implementar diverses modalitats de puzzles basats en la mateixa mecànica.
- Dissenyar i implementar diversos nivells de dificultat per a cada puzzle.
- Dissenyar i implementar seccions de sigil amb una intel·ligència artificial senzilla.
- Implementar un compte enrere.
- Dissenyar el mapa del joc i la distribució i ordre dels puzzles.

### 3. Plantejament del projecte

Al moment de decidir en quina mecànica basar-nos per desenvolupar els diversos puzzles, hem pensat en utilitzar accions que el mateix jugador pugui dur a terme en el món del joc sense haver de trencar la immersió. D'aquí traiem dos accions: interacció amb objectes i moviment del personatge. La interacció amb objectes permet desenvolupar una mecànica d'interacció amb interruptors basada en canviar l'estat dels objectes presents a la sala on es troben. Gràcies a aquesta base podem crear diverses temàtiques de puzzles que usen interruptors, permetent-ne així una varietat notable reaprofitant la mateixa mecànica. N'hem dissenyat quatre tipus. El moviment del personatge es pot aprofitar si dissenyem el nivell de forma adequada i aconseguim que el moviment s'utilitzi de manera estratègica per superar fases de sigil.

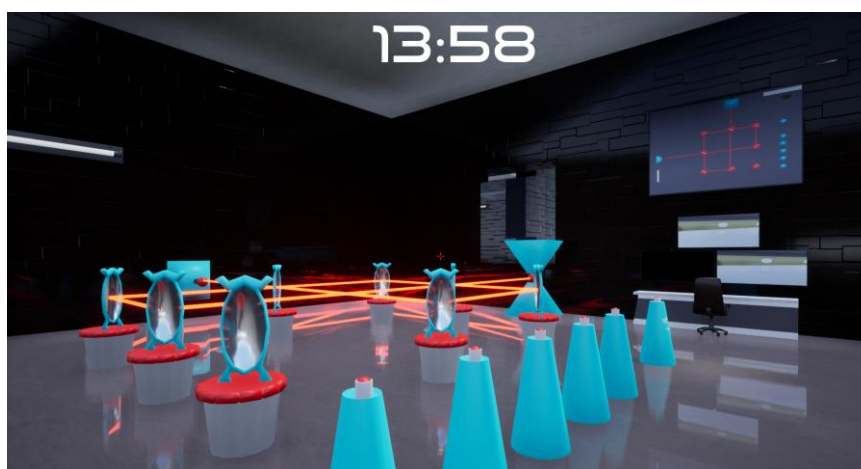
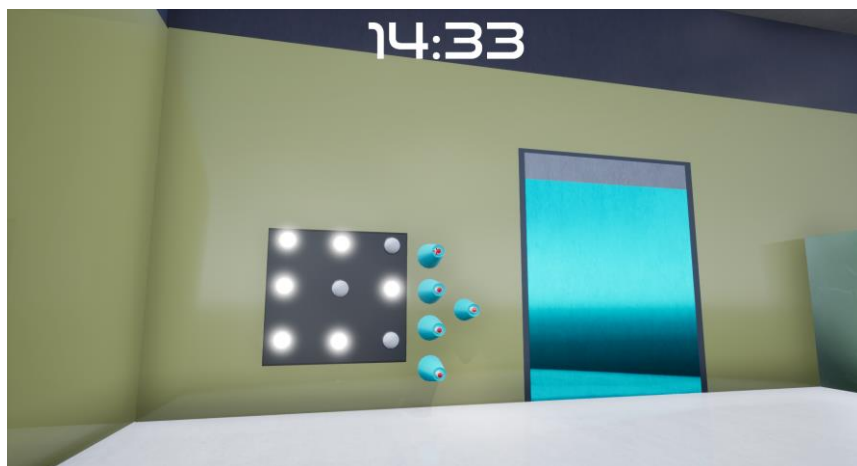
El joc es pot dividir en dos grans apartats: el jugador i els puzzles. Cadascun d'aquests apartats implementa les seves classes, relacionades entre sí.

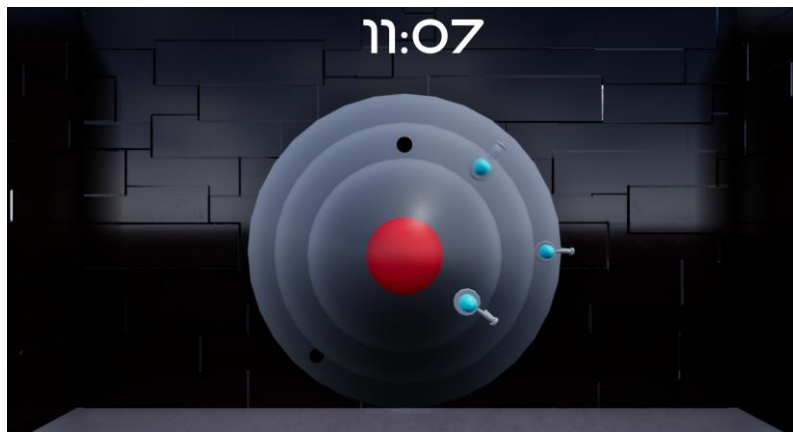


## 4. Resultats

Aquí mostrem imatges finals del joc. A més a més, si volem veure el joc en funcionament podem accedir al següent enllaç on es juga una partida:

<https://tinyurl.com/VideoTFG>





## 5. Conclusions

Personalment estic content amb el que he aconseguit ja que he complert amb tots els objectius que m'havia proposat per completar aquest projecte. Crec que enfrontant-me jo sol contra un projecte així ha fet que acabi guanyant amb una visió més àmplia tot el que comporta crear un videojoc i he anat aprenent petits coneixements útils pel futur, que eren fortes motivacions a l'hora de decidir-me pel treball i que ara veig satisfetes.