

Treball final de Grau

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

Títol: Desenvolupament i publicació d'un joc per a mòbils amb components aleatoris

Alumne: David Cano Muñoz

Tutor: Antonio Rodríguez Benítez

Departament: Informàtica, matemàtica aplicada i estadística

Àrea: Llenguatges i sistemes informàtics

Convocatòria (mes/any):09/2022

Introducció

En els darrers anys els mòbils han suposat un gran canvi en el nostre dia a dia, d'aquesta manera les companyies s'han aprofitat d'aquesta situació i han desenvolupat mòbils capaços d'executar programes i aplicacions que anys enrere era impensable.

Avui en dia les persones busquen relaxar-se jugant a jocs casuals, on el component de continuar millorant és el principal objectiu i motivació pel jugador, però sense perdre el factor de variabilitat per tal d'aconseguir una fidelització del públic cap al producte. Això ha fet que la indústria dels videojocs per a mòbils creixi a un ritme molt accelerat, superant, d'aquesta manera, als dispositius portatils especialitzats en videojocs.

Fer un videojoc és per mi tant el cim de la meva etapa com a estudiant universitari, com el que serà la primera rajola en el meu futur com a dissenyador i desenvolupador de videojocs. No hi ha millor manera de posar en pràctica tot l'aprens durant el grau i demostrar-ho que en el projecte de final de carrera.

Tot i considerar diferents possibilitats de videojocs, des d'un principi és tenia bastant clar que volia que fos per dispositius mòbils.

Potser perquè des que vaig començar amb els primers mòbils, sempre n'he tingut algun instal·lat, o potser perquè en el meu entorn han estat present. Des de ben petit m'ha agradat jugar a qualsevol joc amb amics i amb el pas del temps, m'he adonat que el que enganxa són les partides que no duren més de 3 minuts, que són curtes però intenses, que cada vegada es posen més difícil i que si ets realment bo i tens el temps necessari, puguis arribar a fer partides més llargues. Per això vaig decidir fer un joc que es creés de forma procedural, que no es fes repetitiu i que fos el mateix jugador qui decideix la durada de la partida. No obstant això, d'acord amb la dificultat del joc, està dissenyat perquè la partida no acostumi a durar més de 5 minuts, que es el temps d'espera mitjana que té la gent.

Objectius

L'objectiu principal és arribar a crear un videojoc accessible i per dispositius mòbils, seguint tots els passos necessaris i com si d'un desenvolupament professional es tractés.

La idea és dissenyar un joc que pugui arribar al màxim nombre de plataformes (com Android i/o IOS), dispositius i públic, que segueixi una estratègia que li permeti evolucionar al llarg del temps i s'introdueixi de manera eficient en aquesta indústria.

Adicionalment, s'ha proposat crear una petita versió del joc o prototip que en un futur es pugui reprendre per tal de dur a terme un videojoc complet amb la finalitat de posteriorment publicar-lo.

Per poder assolir aquest propòsit s'han marcat diferents objectius específics.

- Explorar el mercat i definir un públic objectiu
- Definir un guió pel joc
- Definir l'abast del joc
- Dissenyar i implementar el joc preparat per exportar a mòbil
- Exportar el joc a la forma adient per a poder pujar com a app per a mòbil
- Fer un manteniment i correcció de bugs que surtin en pujar-lo i provar-lo en diferents mòbils.

Resultats

La finalitat principal era dissenyar un videojoc, amb la condició de simular un desenvolupament professional. L'altra condició més important que marcava el marc del projecte era que havia de ser publicat com a mínim a una plataforma oficial mòbil, Play Store per a Android o App Store per a Apple.

Per a tals qüestions, es va decidir marcar uns objectius específics:

- **Fer un estudi de mercat dels videojocs de mòbil per poder-se adaptar i així tenir l'oportunitat de competir contra els jocs més populars de la plataforma.**

S'ha fet un estudi de mercat comparant el joc amb la competència més propera, jocs mòbil del mateix gènere i punt de vista o art similar per saber si té cabuda al mercat. Després d'aquest estudi hem pogut veure que sí té cabuda dins del mercat i que pot ser un gran èxit.

- **Dissenyar i implementar un joc 2D.**

Com podem veure a la figura 1 d'aquest apartat el joc Dungeon Mobile ja està disponible a Google Play. A més podem veure tota la documentació d'aquest als apartats 4 i 5 del document general.

- **Aplicar una part aleatòria i procedural per permetre que cada partida sigui diferent.**

Podem veure com va evolucionant les sales per cada nivell i com canvien les textures d'aquests. Al llarg del document podem trobar els scripts que expliquen el funcionament i la jerarquia que s'empra per crear cada nivell, les

sales que els conformen, amb els diferents objectes, power-ups i enemics, a més s'explica com crear el minimapa amb la forma de les sales corresponent.

- **Dissenyar i implementar la part artística del joc.**

Durant el projecte es pot veure com s'han creat els personatges, els enemics i les seves animacions corresponents també podem fer un recorregut pels sprites que formen cada nivell, els sprites dels objectes i power-ups i finalment els menús, amb els seus botons i característiques.

- **Publicar el joc en una Store oficial.**

Com a objectiu final després d'haver creat el joc, és publicar-lo com a mínim a una botiga oficial. S'ha decidit publicar-lo a la Play Store d'Android per què és la més econòmica. Ara mateix es pot descarregar desde qualsevol dispositiu android superior a 8.0.

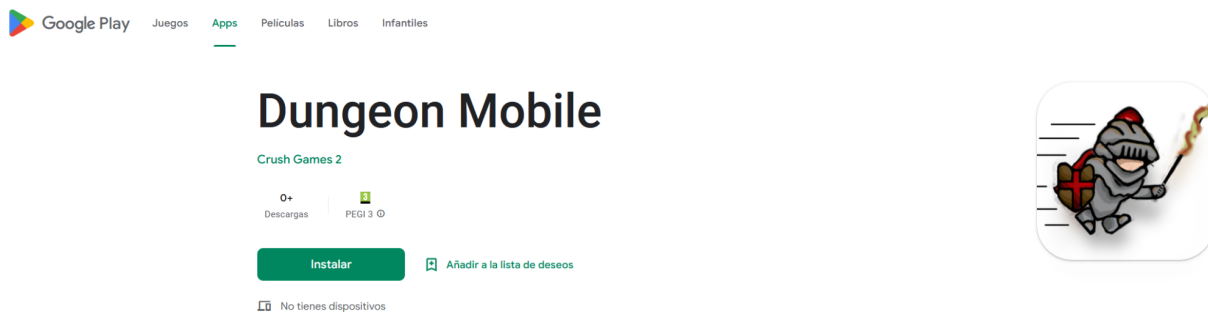


Figura 1: imatge del joc ja disponible a la Play Store

Seguidament podem veure unes captures fetes ja en un dispositiu android de com es veu Dungeon Mobile.



Figura 2: Captura del menú inicial del joc en un dispositiu mòbil

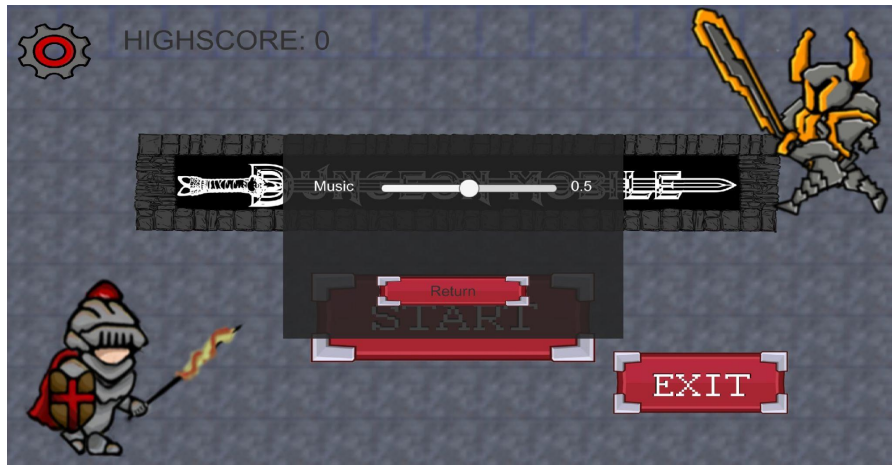


Figura 3: Captura del menú pausa i menú de configuració del joc en un dispositiu mòbil



Figura 4: Captura del menú inicial del joc en un dispositiu mòbil

Conclusions

Al llarg d'aquests mesos he pogut treballar en tots, o gairebé tots els passos necessaris dins la producció d'un videojoc. He aplicat tot l'aprens durant la carrera i sobretot m'he enfrontat a reptes i problemes que no han sorgit durant els estudis.

Primer de tot es pot dir que fer un videojoc una sola persona mentre s'estudia i es treballa és molt complicat perquè si han de dedicar moltes hores, que hagués volgut tenir, per poder polir i arreglar moltíssims detalls, tot i això, estic bastant orgullós del resultat al qual ha arribat el projecte.

"Dungeon Mobile" era la idea d'un videojoc que feia temps que volia dur a terme, Segurament hauria acabat portant a terme en algun moment de la meva vida, però gràcies al projecte he pogut aprofitar-ho per a realitzar aquest treball també i que segurament actualitzaré amb el temps per millorar-lo el màxim possible

Fer el document informatiu també s'ha endut una gran part del temps, tot i això, el document ha servit com a guia i per tenir una estructura de tot el que estava implementat en cada moment, a més de fer de guia sobretot dels scripts per l'estructura i recordar de quina forma es criden aquests.

Com a conclusió final podem dir que hem arribat al objectiu final, que era pujar el joc a Google Play, no s'han pogut fer el 100% de les tasques establertes en un inici pero es pot dir que s'ha fet més del 90% d'aquestes i ho hem donat com a bo, ja que el projecte no es queda aquí, Dungeon Mobile es seguira actualitzant i millorant durant una temporada llarga.