

Treball final de grau

Estudi: Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs

Títol: Disseny i desenvolupament d'un joc 2D per mòbil

Document: Resum

Alumne: Antoni Druguet Solà

Tutor: Antonio Rodríguez Benítez

Departament: Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística

Àrea: Llenguatges i sistemes informàtics

Convocatòria (mes/any) 09/23

Introducció

Els videojocs per a dispositius mòbils han evolucionat per respondre a les necessitats dels usuaris. Ara els usuaris demanen jocs amb més profunditat i estratègia. Aquesta evolució ha portat a la creació de jocs més complexos i desafiants, que ofereixen una experiència més satisfactòria per als jugadors. Però, com que avui dia tot està hiperconnectat, la majoria dels jocs necessiten connexió a internet per tal de poder jugar o fer algunes accions dins d'aquests, fent que les persones que no disposin d'una bona connexió no puguin jugar o tinguin una experiència menys satisfactòria.

Propòsits del projecte

Aquest projecte respon a aquesta evolució, ja que proposa la creació d'un joc del gènere Tower Defense amb la variant que controlarà un personatge mentre arriben onades infinites d'enemics. El jugador no només haurà de col·locar defenses per la següent onada, sinó que jugarà sent un personatge el qual es podrà moure i atacar per defensar la base. A més, es busca que el joc que no requereixi connexió a internet. Aquest, serà desafiant i requerirà certa estratègia per aconseguir anar avançant.

Objectius

- Crear un joc amb controls senzills que sigui fàcil de jugar però que requereixi una estratègia desafiant pel jugador per tal d'anar avançant per les diferents onades.
- Implementar un sistema d'onades d'enemics que vagi fent el joc cada vegada més complicat.
- Incloure enemics de diferent tipus que ofereixin jugabilitat i que intentin atacar diferents objectius.
- Implementar una economia interna de nivells de millores pel personatge jugable i l'entorn.

Disseny

La proposta pertany a una variació dels Tower Defense amb una vista "Top Down" (de dalt cap a baix) perquè el jugador tingui profunditat i més llibertat de moviment i visió. Això fa que pugui moure's i atacar en 8 direccions, tot i que també obliga a estar més pendent perquè els enemics poden venir de més llocs que en un simple 2D de càmera lateral.

Per l'estil artístic s'ha optat per gràfics 2D en píxel art per preferències de disseny i habilitats pròpies. Tot i ser un estil simple a primera vista, pot ser tot un repte a l'hora de combinar els colors i donar forma als objectes, però és fàcil de visualitzar i sol agradar als jugadors d'aquest gènere.

La primícia del joc és que el nostre personatge és un habitant d'un poble que ha estat arrasat per les forces del mal i el seu gran exèrcit, en prou feines ha quedat res en peu. Per sort, uns quants han sobreviscut i han atrinxerat l'ajuntament. Ara només queda la força de voluntat i la valentia dels que queden, per intentar defensar el poc que queda del poble fins que tot hagi acabat. Sigui per bé, o per mal.

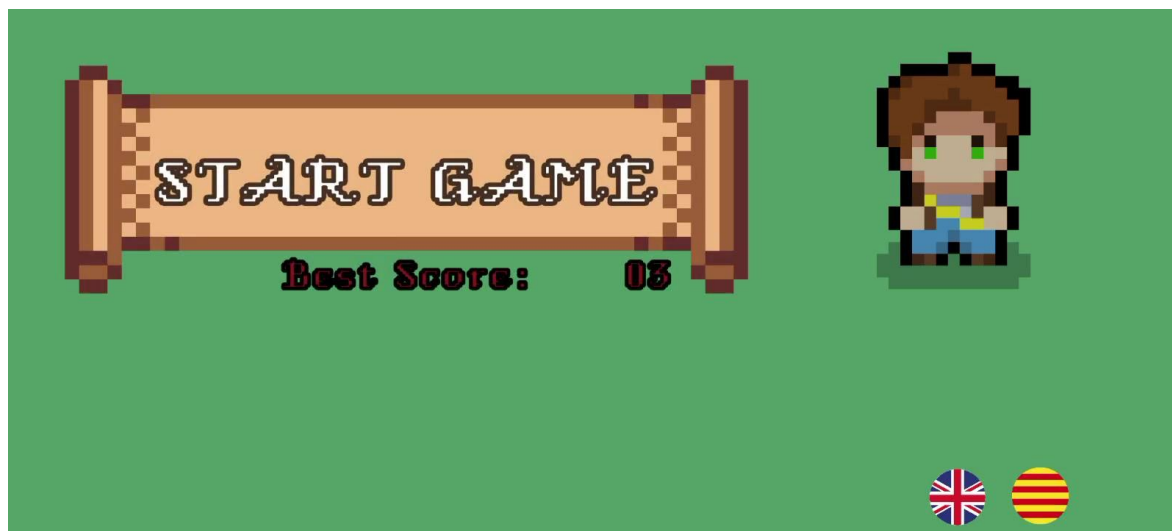
Implementació

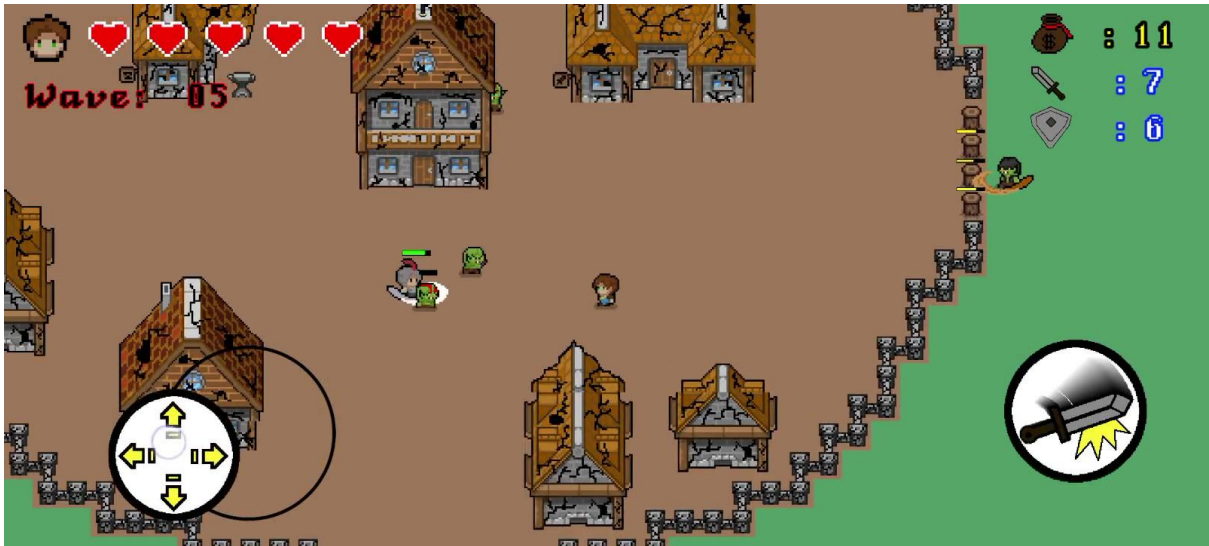
Es pot dividir el projecte en aquests grans aspectes:

- Mapa: Creació del mapa on tindrà lloc el joc.
- Jugador: Creació de les mecàniques i controls del jugador.
- Enemics: Creació de la lògica per buscar camins dels enemics cap al seu objectiu i les seves diferents mecàniques.
- Generació d'onades: Creació d'un sistema d'onades amb dificultat progressiva.
- Millores: Creació de millores per l'evolució del jugador i l'entorn.
- Interfícies: Creació de les diferents interfícies necessàries durant el joc.
- Recursos: Creació d'una economia interna del joc.

Resultats

Diferents captures del joc, es pot veure una partida a: <https://youtu.be/WTB36axjADY>





Conclusions

Com a desenvolupador de jocs, sempre busco nous reptes i oportunitats per aprendre i millorar les meves habilitats. Per això, vaig decidir crear un projecte de joc de Tower Defense amb alguna variant en 2D per aprofundir en certes àrees. El meu objectiu principal era aprendre a crear un generador d'enemics per onades que fos eficient i fes que la creació dels enemics semblés més natural. També volia aprendre a utilitzar els Blend Trees de Unity per crear animacions més fluides i naturals.

Durant el projecte, he aconseguit tots els meus objectius. El joc té animacions fluides i naturals, i els enemics són desafiants i divertits de combatre. No obstant això, també he identificat algunes àrees per a la millora. Per exemple, volia crear el meu propi algorisme A* per a la lògica de cerca de camins. Tot i que al final no ha estat possible, sí que he pogut aprofundir sobre aquest camp i al final he optat per utilitzar un algorisme ja fet. També m'agradaria millorar la intel·ligència artificial dels enemics per tal que tinguessin més estratègia d'atac.

Estic satisfet amb el resultat final del projecte. No obstant això, també estic motivat per continuar aprenent i millorant les meves habilitats i coneixements.