

Treball Final de Grau

Estudi: Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs

Títol: Desenvolupament d'un videojoc sobre l'Esclerosi Múltiple

Document: Memòria

Alumne: Rubén Martínez Comino

Tutor: Gustavo Patow

Departament: Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística

Àrea: Llenguatges i Sistemes Informàtics

Convocatòria (mes/any): Setembre / 2020

INTRODUCCIÓ

En el món dels videojocs predominen les històries d'aventures; viatges on el/la protagonista s'enfronta amb perills i adversitats fins a complir un objectiu. En aquestes històries, la narrativa i les mecàniques treballen per posar al jugador en una fantasia de poder, amb personatges jugables que solen tenir habilitats sobrehumanes. Però un dels àmbits menys explorats en els videojocs és la de les malalties. Hi ha molt poques històries interactives on el/la protagonista pateixi alguna patologia, tant física com mental, i que per tant el jugador se senti en una situació de desavantatge.

Un dels pocs i recents exemples de videojocs que tracten sobre una malaltia és *Hellblade: Senua's Sacrifice*, que tracta la història d'una noia celta, Senua, que pateix de psicosis i s'embarca en un viatge al regne mític de Helheim per recuperar l'ànima del seu amant, mort pels invasors vikings. Tant la narrativa, com les mecàniques, les actuacions, els efectes de so i el disseny de nivells giren en torn a aquesta malaltia mental per a que el jugador s'hi posi en la pell (i en el cap, en aquest cas).

En aquest projecte s'estudiarà la malaltia degenerativa de l'Esclerosis Múltiple per fer la creació del prototip d'un joc del gènere de plataformes 2D on la protagonista patirà alguns dels símptomes d'aquesta malaltia.

En la societat actual, hi ha moltes patologies o discapacitats que són molt reconegudes però alhora estan poc visibilitzades, pel qual existeix una empatia limitada amb les persones que pateixen aquestes dificultats, una empatia que usualment es troba en les persones més properes. Per tant, és interessant donar visibilitat a una malaltia que pateixen a diari unes 2.5M de persones en tot el món, i aconseguir que més gent es pugui posar a la seva pell.

Vist la baixa quantitat de videojocs que tracten sobre una malaltia, el propòsit principal d'aquest projecte serà desenvolupar el prototip d'un videojoc que posi als jugadors en la pell d'una persona amb Esclerosis Múltiple (EM). Aquest prototip no serà un *Serious Game* o un joc pensat per a persones amb aquesta patologia, sinó un videojoc lúdic del gènere de Plataformes 2D destinat a persones que no pateixin EM i puguin empatitzar més amb els afectats.

OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest Treball Final de Grau és desenvolupar el prototip d'un videojoc del gènere de plataformes 2D que, invertint el sistema de progressió típic del disseny de videojocs, permeti posar-se a la pell d'algú amb Esclerosis Múltiple a jugadors que no pateixin la malaltia, per promoure'n la visibilització. Per aconseguir-ho, es mostraran les mecàniques principals del joc (moviment en 2D, salt, etc.) així com la representació d'alguns símptomes d'una persona amb Esclerosis Múltiple. Per dur a terme aquest projecte es faran reunions amb neuròlegs especialitzats en la malaltia i entrevistes amb pacients diagnosticats per tal d'obtenir un assessorament mèdic i personal que permeti donar una experiència més fidel a la malaltia. El projecte està centrat en l'apartat tècnic de la proposta, però també es treballarà superficialment en l'art i l'apartat gràfic. El joc es programarà en Unity i els elements gràfics es realitzaran amb Photoshop. Les tasques a desenvolupar inclouen, però no es limiten a:

- Estudiar el desenvolupament i els símptomes de L'Esclerosis Múltiple.
- Implementar els controls bàsics d'un joc de plataformes 2D.
- Implementar una representació dels diferents símptomes de la malaltia.
- Dissenyar nivells adaptats a les mecàniques seleccionades
- Redondeig i finalització de la documentació desenvolupada al llarg del projecte.

El bloc on es gastaran més recursos és el de les mecàniques. La proposta seleccionada està pensada per a que, a través de les mecàniques, el jugador es pugui posar a la pell d'una persona amb Esclerosi Múltiple. Les entrevistes amb neuròlegs i pacients serviran per decidir quins símptomes se seleccionaran per representar en el joc i de quina forma s'implementaran. La tecnologia és el 2n bloc més important ja que es treballarà amb el motor Unity i com es programin els símptomes influenciarà molt en l'experiència final.

L'estètica i narrativa tindran un pes molt baix ja que només es farà el disseny i l'animació de la protagonista mentre que els sprites de l'escenari seran extrets d'internet, i la història només servirà com a excusa narrativa per donar-li sentit als nivells i objectius.

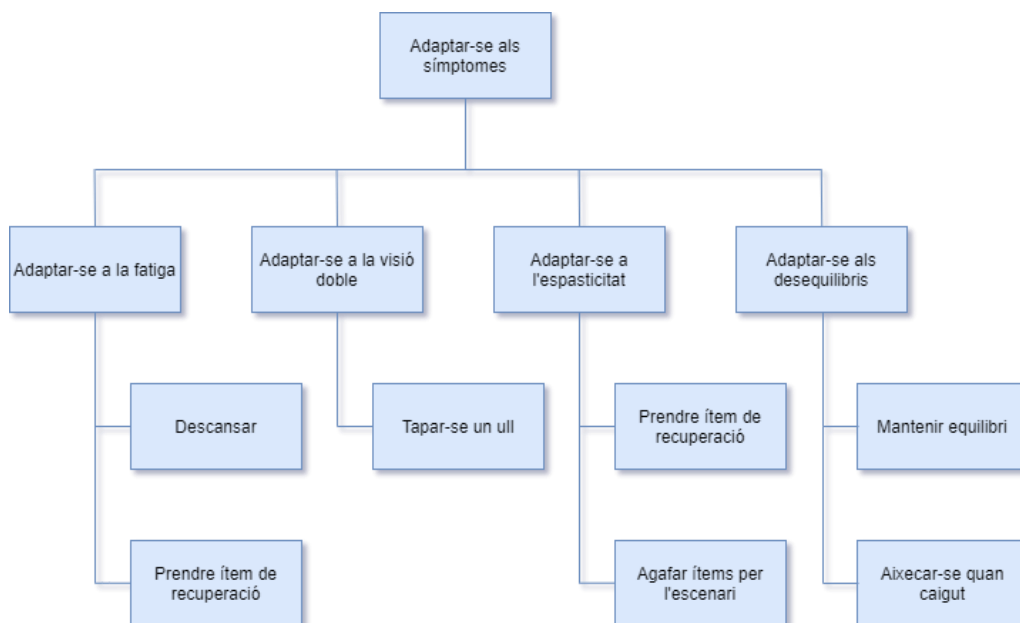
DISSENY

El joc proposat pertany al gènere de plataformes 2D. Els plataformes són un gènere de videojocs que es caracteritzen per haver de caminar, córrer, saltar o escalar sobre una sèrie de plataformes i penya-segats, amb o sense enemics, mentre es recullen objectes per poder completar el joc. Aquest tipus de videojocs solen usar vistes de desplaçament horitzontal cap a l'esquerra o cap a la dreta. És un gènere molt popular de videojocs, sorgit a començament de la dècada de 1980 i que segueix mantenint bastant popularitat en la actualitat, sent un dels més influenciadors, encara a dia d'avui, el *Super Mario Bros* de *Nintendo*.

En el projecte treballat es busca un estil gràfic *pixel art*, gènere artístic digital nascut de les limitacions tecnològiques de l'època d'on van sorgir els primers videojocs, i conegut per les seves imatges editades a nivell de pixel.

JERARQUIA DE REPTES

El prototip treballat requereix un balanç en el disseny molt acurat, ja que el joc proposa donar al jugador dificultats relacionades amb els símptomes de l'Esclerosi Múltiple per crear reptes afegits a l'hora d'afrontar les plataformes, i per tant és fàcil crear una experiència frustrant i que acabi aburrint al jugador, fent que deixi de jugar.

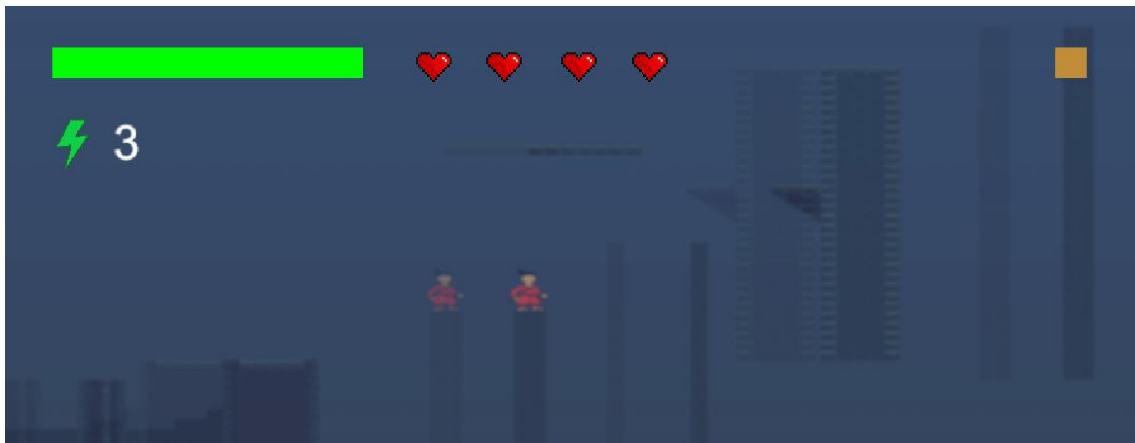


RESULTATS

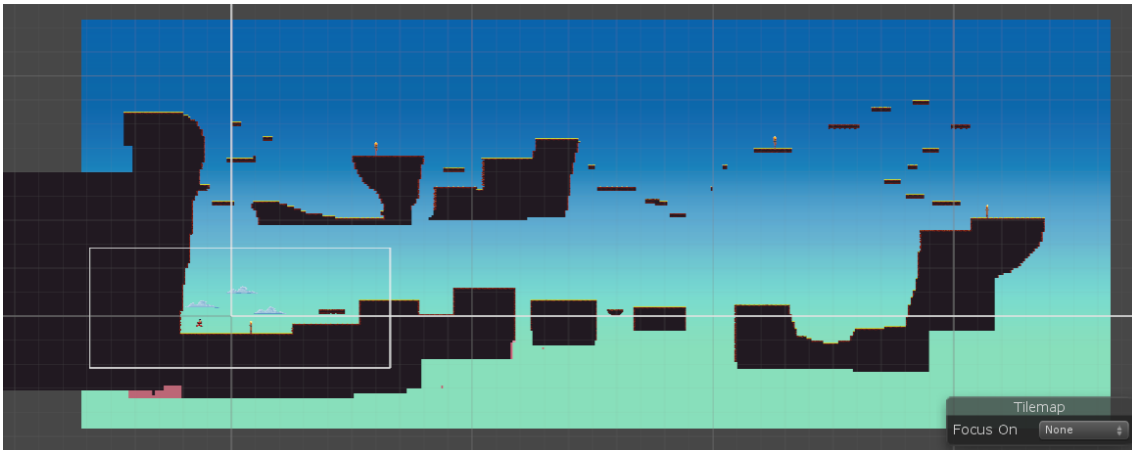
Es recorda que l'objectiu principal era dissenyar un videojoc, amb la condició de simular un desenvolupament professional. L'altra condició més important que marcava el marc del projecte era que havia de posar al jugador a la pell d'un malalt d'Esclerosis Múltiple. Finalment es volia fer una versió prototip per mostrar el concepte en execució.

Durant el transcurs del desenvolupament d'aquest projecte, sobretot en els primers passos de disseny i estructuració del joc, es va fer un estudi de la malaltia per a poder recrear-la amb fidelitat en el prototip final. Van haver-hi vèries reunions amb neuròlegs de l'hospital de Sta. Caterina, així com infermers especialitzats en l'EM i una entrevista amb una pacient diagnosticada. A més, es van fer lectures del llibre *Manejo Del Paciente Con Esclerosis Múltiple En Atención Primaria*, llibre otorgat pel Dr. Lluís Ramió. També es van fer consultes a internet sobre la malaltia i els seus símptomes.

Pel prototip final, s'han implementat les mecàniques de desplaçar-se i de saltar, a més d'una càmera que segueix al jugador durant tota l'acció de la partida, pel qual s'obté una experiència bàsica per un plataformes 2D, tal i com es buscava.



S'han implementat fins a 4 símptomes de la patologia, incloent la fatiga, l'espasticitat, els desequilibris i la visió doble. Es va dissenyar la seva representació en el videojoc quan es van fer les reunions i entrevistes, es van implementar i finalment es van fer els canvis necessaris que se'ns va recomenar una vegada feta la reunió de seguiment en mig del desenvolupament.



En el prototip treballat s'han dissenyat tres nivells. Cada un d'aquests nivells representa una porció d'un nivell hipotètic més gran i complet. Aquests nivells s'han dissenyat tenint en compte les mecàniques i els símptomes, de manera que el jugador hagi de gestionar l'energia per no tenir fatiga, haurà de recol·lectar fulles (recuperadors d'espasticitat) repartits per tot el nivell per lluitar contra l'espasticitat, haurà de mantenir l'equilibri per no caure al buit i haurà de "tapar-se un ull" si no vol que la visió doble el fagi saltar en la plataforma equivocada.

CONCLUSIONS

Amb aquest treball s'ha pogut posar en pràctica tot l'aprens durant el grau de disseny i desenvolupament de videojocs, i s'ha pogut veure que encara hi ha moltes coses per aprendre.

Quan va sorgir la idea per primer cop per motius personals, no era gaire clar cap a quin camí es dirigiria, quina estructura tindria o quines mecàniques hi hauria. Una cosa era clara, doncs era voler visibilitzar una malaltia i, en certa manera, desenvolupar un joc que anés al revés de les convencions del disseny de videojocs; un disseny que no volgués proporcionar una fantasia de poder al jugador donant cada vegada més habilitats i recursos, sinó que les noves mecàniques que apareguessin creessin noves dificultats.

Tot i que queden moltes idees que no han arribat al prototip per falta de temps o recursos, la finalització d'aquest projecte proporciona una recompensa molt satisfactòria. Desenvolupar un videojoc, tot i que sigui un prototip, comporta molta feina, però enllestir-lo és molt plaent.

El disseny del joc conté tot el que en un principi s'ha pensat, i el prototip té les parts més importants i amb les quals es pot entendre la idea del joc. En aquest prototip es poden veure tots els símptomes que es van voler implementar quan es va dissenyar el joc, a més de controlar una protagonista dissenyada i animada per l'autor de l'obra. L'objectiu del videojoc era visibilitzar una malaltia i posar al jugador a la pell d'una persona diagnosticada; la finalització d'aquest treball ha demostrat que s'ha pogut aconseguir.