

Super Owillie

Disseny i implementació d'un joc endless running per a mòbils

Presentació del Projecte Final de Màster



Autor:
Elisabet Sangrà S

Consultor:
Sergio Schvarste

Índex

1. Intenció
2. Producte
3. Motivació
4. Projecte
 - Anàlisi
 - Disseny
 - Implementació
5. Presentació del producte
6. Recursos
7. Conclusions

Intenció

La intenció d'aquest projecte és desenvolupar una aplicació que funcioni en diversos dispositius.

"Write once, run everywhere"

Producte

Què es crearà?

Categories d'aplicacions:

Banc – Buscadors – Comunicació – Educació – Esports – Finance
Gastronomia – **Jocs** – Mapes – Música – Notícies – Personal Care
Social Network – Salut – Temps – Viatges – etc.

Els dispositius mòbils han propiciat la creació d'una indústria del
mòbil, diferenciada de la indústria dels videojocs.

Mobile Gaming = casual player

En aquest projecte es vol crear una *Game App*, un joc que segueixi les tendències del mercat i que vagi dirigit a aquells jugadors casuals.

Motivació

Per què una Game App?

Posar en pràctica tots els coneixements adquirits durant el màster d'Aplicacions Multimèdia. En especial conceptes de programari web i de disseny d'interfícies.

La *Mobile Gaming* em presenta un context idoni per a crear un producte actual i que pugui resultar interessant.

Com tot *gamer*, un somia en crear el seu propi joc.

Repte de crear la meva primera aplicació mòbil.

Projecte

Com s'ha desenvolupat el projecte?

El projecte s'ha desenvolupat en 5 etapes:

Definició i planificació

abast i objectius.

divisió de tasques i assignació de temps.

Anàlisi: s'estudia l'actual panorama dels jocs d'*endless running* p mòbils.

Disseny: d'una banda es conceptualitza el joc i la seva mecànica, d'altra banda es defineixen aspectes de l'aplicació com l'arquitectura i la navegació.

Implementació: es crea l'aplicació a partir del codi. S'utilitzen llenguatges web: html, css i javascript.

Tancament: s'ultimen els darrers detalls i es tanca el projecte.

TAULA DE FITES

Nom	Durada	Inici	Final
PAC 1 – Proposta	15 dies	26.09.2016	10.10.2016
PAC 2 – Mandat del projecte i planificació	14 dies	11.10.2016	24.10.2016
PAC 3 – Entrega 1 : Anàlisi i Disseny	28 dies	25.10.2016	21.11.2016
PAC 4 – Entrega 2: Implementació	30 dies	22.11.2016	21.12.2016
PAC 5 - Tancament	27 dies	22.12.2016	17.01.2017
Defensa del projecte	14 dies	10.01.2017	27.01.2017

Anàlisi

Estat de l'art.

Endless Running

O "córrer sense fi", es caracteritza perquè el personatge principal mou constantment cap endavant.

Gènere que s'ha fet molt popular en els últims anys. Ex: Temple Run

Són jocs de mecànica senzilla i controls bàsics.

Jugador Casual

El nostre *target* és un tipus de jugador que juga ocasionalment, passa poc temps jugant. (mitja de 7.5 minuts per sessió)

Conclusions

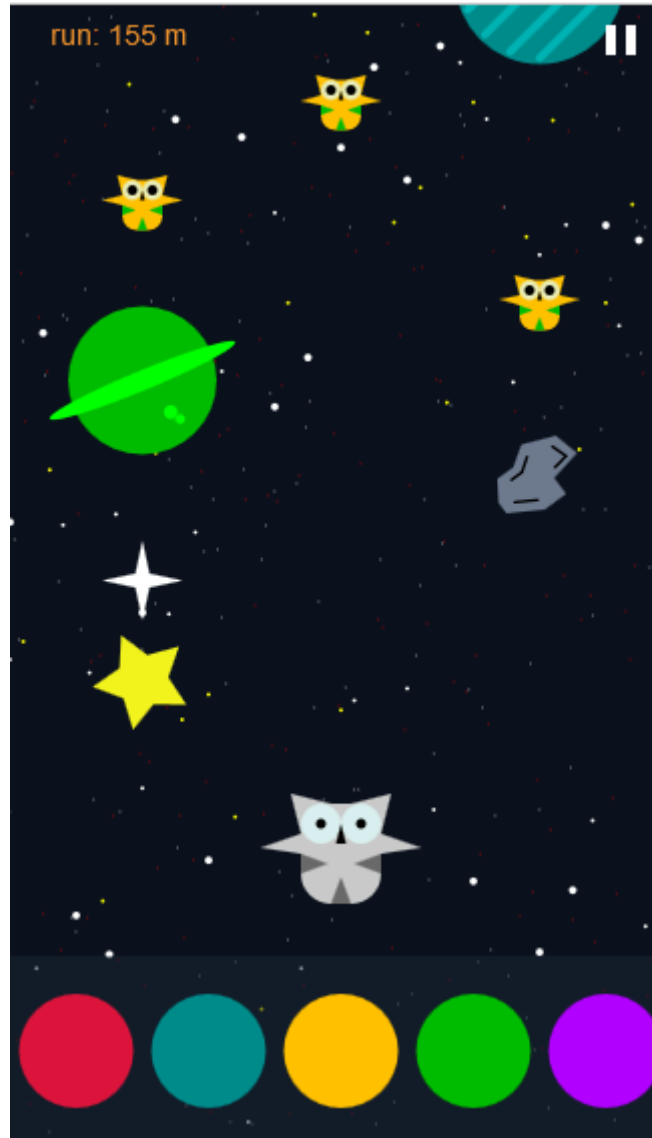
Jugabilitat senzilla.

Controls intuïtius.

Corba d'aprenentatge ràpida.

Disseny

Joc.



Pantalla Vertical

2 modes de joc:

Classic – una sola partida sense final, acaba quan el mussol impacta un meteorit/planeta.

Levels – es poden escollir diferents nivells de dificultat.

Swipe & Tap

4 pantalles:

Joc

Menú pausa

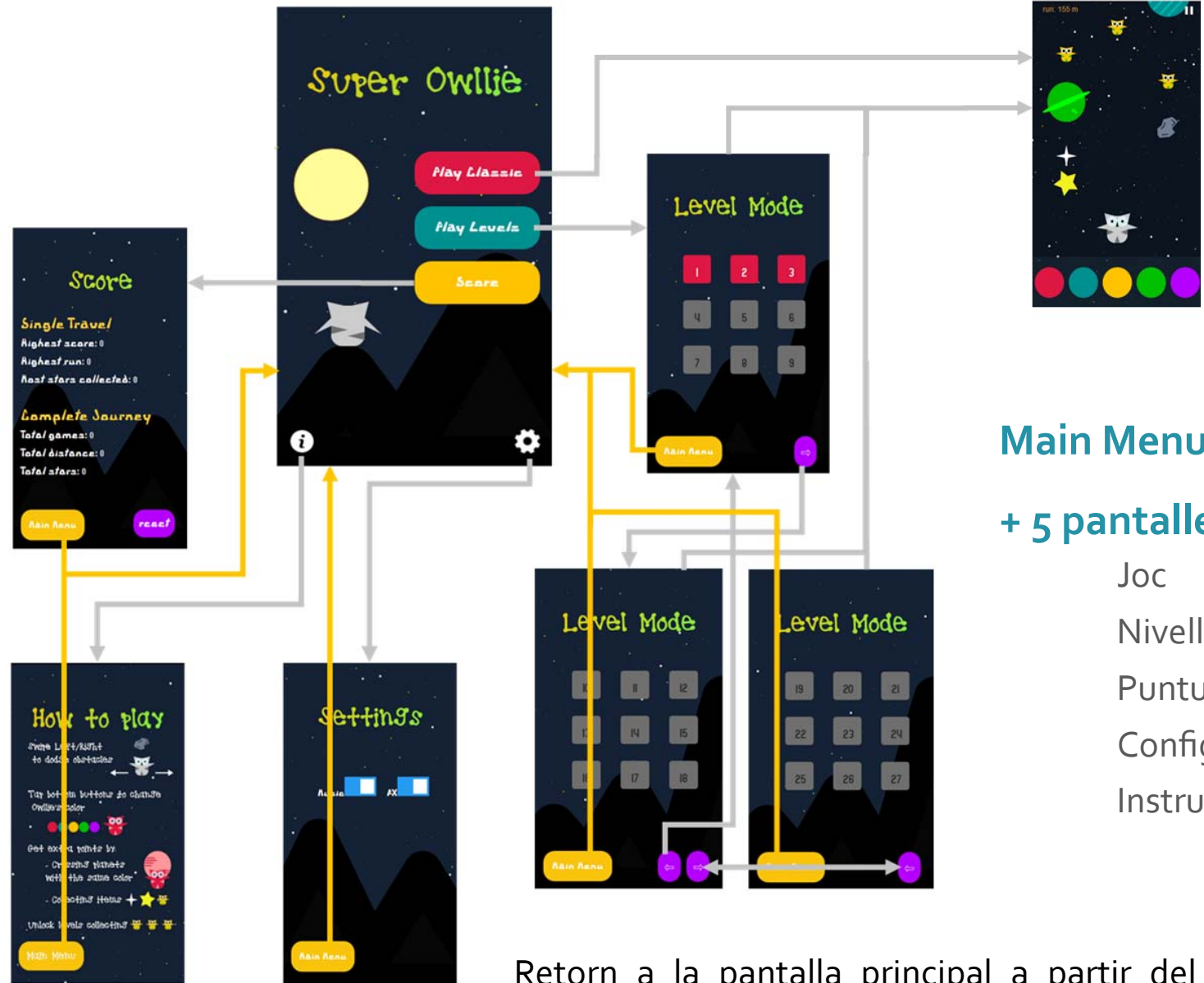
Menú *game over*

Menú *level completed*

Regles del joc: el personatge principal és un mussol que es mou en tres posicions. El joc consisteix a evitar meteorits i planetes i petites estrelles i mussols petits. Addicionalment, el mussol pot canviar de color amb els botons inferiors. Si el mussol és del mateix color que el planeta amb el qual impacta, el podrà travessar.

Disseny

Aplicació.



Main Menu

+ 5 pantalles:

- Joc
- Nivells
- Puntuació
- Configuració
- Instruccions

Retorn a la pantalla principal a partir del botó
“*Main Menu*” situat a la part inferior esquerra.

Disseny

Aspecte visual

Personatges i elements

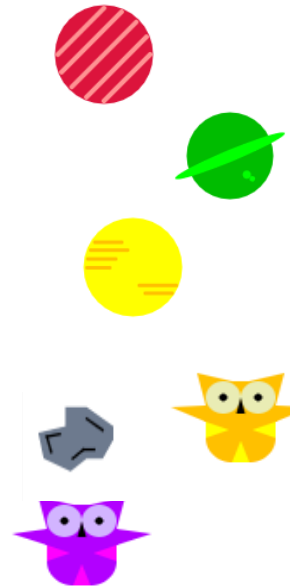
Caracterització divertida i desenfadada

Compostos per formes geomètriques bàsiques

Àmplia combinació de colors i colors molt vius

Owllie (protagonista)

Planetes, meteorit, estrelles



Ambientació

La història del mussol Owllie transcorre a l'espai exterior, però l'ambientació del joc serà l'univers. Un fons fosc i uns punts de moviment seran els que recreïn aquest ambient intergalàctic.

Implementació

S'ha escrit un total de **58 funcions**

S'han usat **llenguatges web**: HTML, CSS, Javascript.

El joc s'ha implementat amb la biblioteca **P5.js** la qual aporta nombroses avantatges per a la programació visual en Javascript.

El joc compta amb dues músiques i 3 efectes sonors.

El producte final és una **web app** i funciona en dispositius Android a través del navegador mòbil.

Implementació

Funcions destacades i llibreries
addicionals.

El joc s'ha creat en un *canvas* amb dimensions iguals a les del dispositiu amb el qual es visualitza.

La funció `draw()` dibuixa contínuament les línies principals de l'animació.
És l'encarregada de mostrar en el *canvas* el joc i el seu moviment a una velocitat de 60 *frames* per segon.

Els diferents elements (mussol, planetes, meteorits i estrelles) s'han creat a partir de formes bàsiques usant la llibreria `P5.js`.

Els arxius de so es carreguen previ a l'execució del joc per això s'ha afegit una animació de "*loading*". El so s'ha implementat a partir de la llibreria `p5.sound`.

La creació dels diferents botons que permeten interactuar dins del joc s'han creat a partir de la llibreria `p5.dom`.

Per emmagatzemar dades que es poguessin consultar des de diferents pàgines de l'aplicació s'ha usat l'API d'`localStorage()`. Aquesta emmagatzema fins a 5MB en la memòria del navegador.

Bugs i línies de futur

Bugs

La música del joc, Kick_Shock, no torna a començar quan s'acaba.

De vegades s'impacta amb un meteorit (per la part superior) i, tot i activar-se el so de col·lisió, el joc segueix i no es canvia l'estat a *game over*.

És possible que al principi del joc apareguin 4 meteorits impossibles de superar.

Al completar el nivell, el recompte de mussols es fa posterior a l'aparició del menú "*Level Completed*" amb la qual cosa pot ser que aparegui el botó "*Play Again*" quan hauria de ser "*Next Level*".

Línies de futur

Millorar la renderització. En segons quin dispositiu el joc desenvolupa ralentitzat.

Disminuir el temps de càrrega del joc. La pantalla *loading* té una duració considerable per a un joc d'aquestes característiques.

Adaptar l'aplicació a altres dispositius mòbils com *tablets* i ordinadors.

Conclusions

A partir de llenguatges web es pot crear una aplicació que funciona en els diversos dispositius mòbils, independentment del sistema operatiu.

Tot i així, de vegades cal tractar cada sistema operatiu per separat perquè pot ser alguna part de codi no funciona del tot bé. Sobretot en iOS.

S'han complert els objectius inicials i s'ha presentat un producte que compleix totes les funcionalitats descrites.

Aquest projecte ha suposat tot un repte per mi ja que he dissenyat i implementat la meva primera aplicació. Estic més que satisfet amb el resultat final.

