

Super Owillie

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

Presentació del Projecte Final de Màster



Autor:
Elisabet Sangrà Solé

Consultor:
Sergio Schvarstein Liuboschetz

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 – Finances –
Gastronomia – **Jocs** – Mapes – Música – Notícies – Personal Care –
Social Network – Salut – Temps – Viatges – etc.

Els dispositius mòbils han propiciat la creació d'una indústria del joc 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 programació 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* per a mòbils.
- **Disseny:** d'una banda es conceptualitza el joc i la seva mecànica i 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'usen 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 és 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

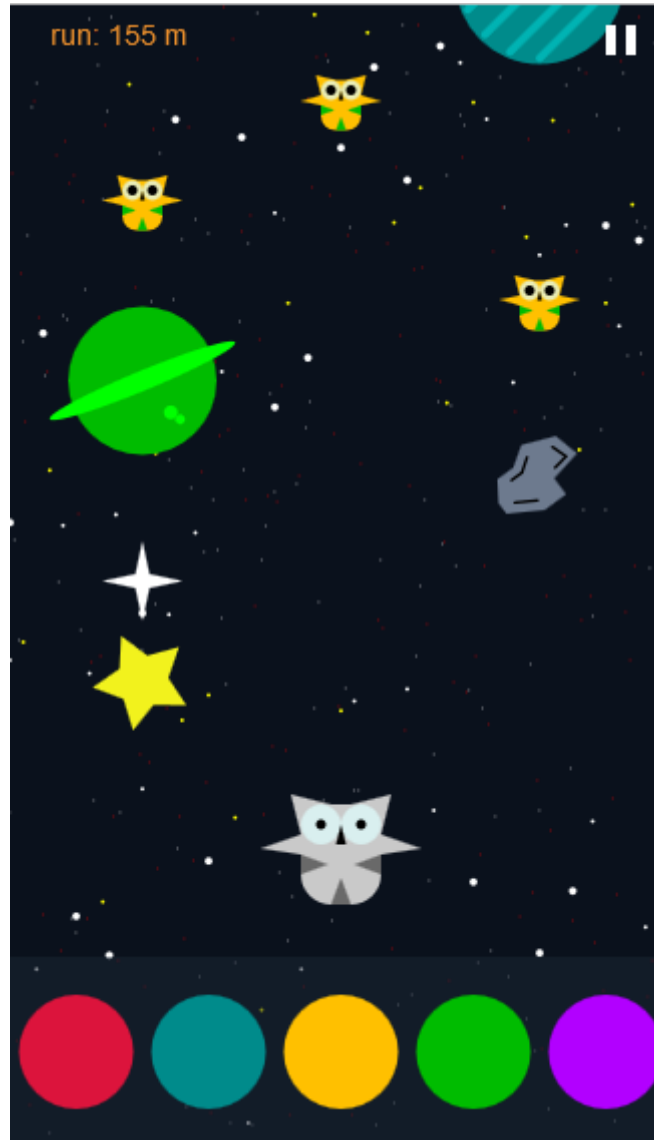
El nostre *target* és un tipus de jugador que juga ocasionalment, s'hi passa poc temps jugant. (mitja de 7.5 minuts per sessió)

Conclusions

- Jugabilitat senzilla.
- Controls intuïtius.
- Corba d'aprenentatge ràpida.

Disseny

Joc.



Pantalla Vertical

2 modes de joc:

- *Classic* – una sola partida sense final. Aquesta acaba quan el mussol impacta amb un meteorit/planeta.
- *Levels* – es poden escollir diferents nivells de dificultat.

Swipe & Tap

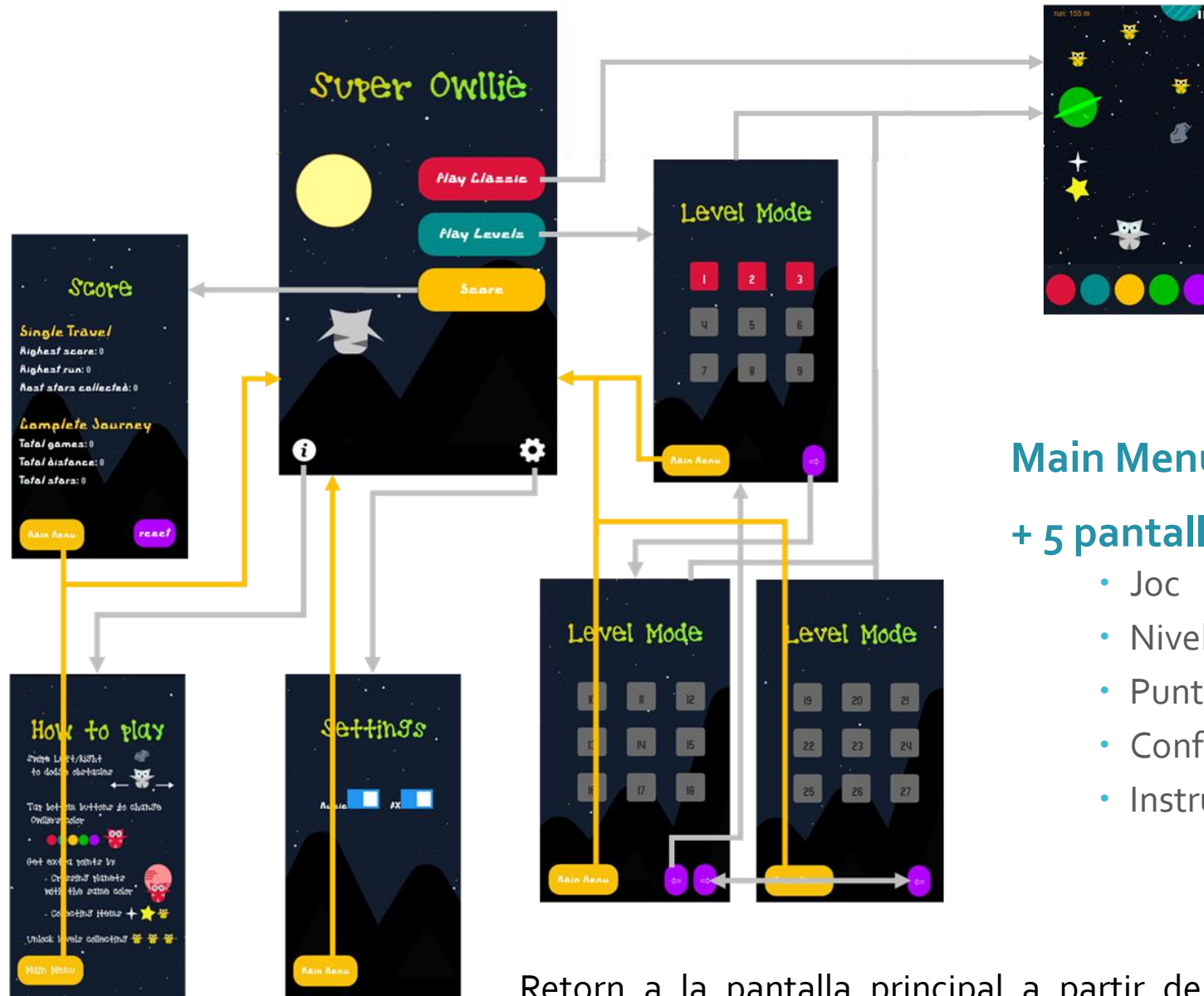
4 pantalles:

- 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 en que ha d'esquivar meteorits i planetes i recollir 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, aleshores en comptes d'impactar, el podrà travessar.

Disseny

Aplicació.



Main Menu

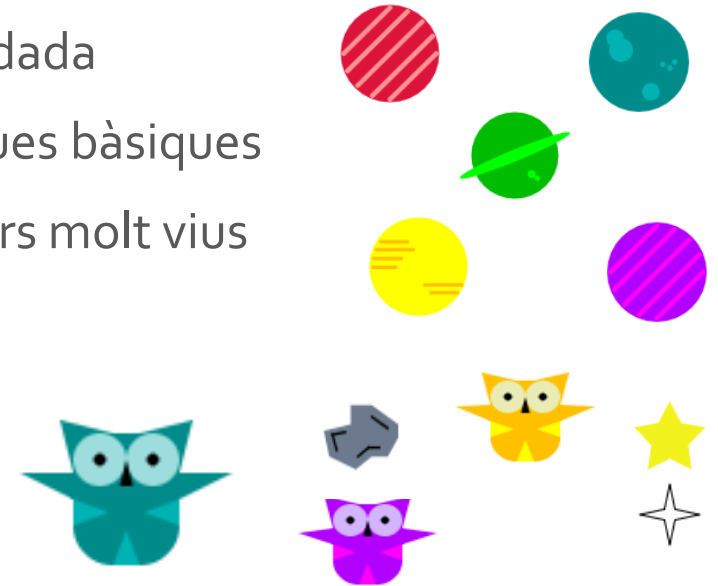
+ 5 pantalles:

- Joc
- Nivells
- Puntuacions
- Configuració
- Instruccions

Retorn a la pantalla principal a partir del botó groc "Main Menu" situat a la part inferior esquerra.

Personatges i elements

- Caracterització divertida i desenfadada
- Compostos per formes geomètriques bàsiques
- Àmplia combinació de colors i colors molt vius
- **Owillie (protagonista)**
- **Planetes, meteorit, estrelles**



Ambientació

La història del mussol Owillie transcorre a l'espai exterior, per això l'ambientació del joc serà l'univers. Un fons fosc i uns punts en 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 enfront Javascript.

El joc compta amb dues músiques i 3 efectes sonors.

El producte final és una **web app** i funciona en dispositius iOS i 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 codi. És l'encarregada de mostrar en el *canvas* el joc i el seu moviment. 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 hi ha 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 les diferents pàgines de l'aplicació s'ha usat l'API d'`html 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 es 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 satisfeta amb el resultat final.

Moltes gràcies per la vostra atenció !!

Gaudiu del joc:



Aquesta presentació així com els seu contingut i imatges están subjectes a una llicència Creative Commons (by-nc-nd)

