

AEON SPACE FIGHTER

INDEX

- Presentació del projecte
- Justificació
- Technologies
 - Historia de Android
 - Google Play
 - OpenGL ES
- El projecte
 - Planificació
 - El desenvolupament
 - El videojoc
 - Publicació
 - Següents passos
- Conclusions

PRESENTACIÓ PROJECTE

➤ INTRODUCCIÓ

- Àrea del projecte: Programació d'aplicacions per mòbils.
- Temàtica: Videojocs per dispositius mòbils.
- Objectiu: Desenvolupar videojoc per la plataforma Android, aprofundir en el coneixement de la programació en aquesta plataforma, i en OpenGL ES.

JUSTIFICACIÓ

- Conèixer el món del desenvolupament per mòbils (Android)
- Aprofundir en el mercat del videojoc per plataformes mòbils
- Desenvolupament de videojocs; la meva passió
- Aprofundir en el desenvolupament de programari recreatiu per aquestes noves plataformes.

ANDROID - HISTORIA



ORIGEN:

- 2003 → Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears y Chris White van fundar Android Inc. Activitat inicial: el desenvolupament de programari per telèfons mòbils.
- Agosto 2005 → Google compra Android Inc. (22 mesos de vida).
- 5 Novembre 2007 → Anunci oficial de Android. Plataforma de codi obert per mobils presentat mab la garantia de ser un sistema operatiu bassat en Linux.
- 23 Septembre 2008 → Mobil modelo G1 de HTC amb la primera versió final de Android, 1.0.



ANDROID - HISTORIA

ACTUALIZACIONES:



Cupcake (1.5)



Donut (1.6)



Eclair (2.0)



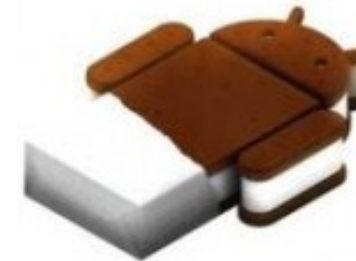
Froyo (2.2)



Gingerbread (2.3)



Honeycomb (3.0)



Ice Cream Sandwich (4.0)

19-Octubre-2011

ANDROID - HISTORIA



FUTURO:

- Google estaria “cuinant” la següent versió de Android, **Jelly Bean**. Una espècie de caramel de fruites, que segueix la línia de dolços i postres que donen nom a cada actualització de sistema llençat fins a la data.
- Millores:
 - Integració d'una versió potent i completament sincronitzat amb la versió d'escriptori de Google Chrome
 - La incorporació d'un gestor de fitxers de sèrie.
 - El llançament simultani de les actualitzacions sense dependre dels fabricants i la possibilitat de desactivar la interfície “propietària” de cadascun d'ells per treballar con el genèric de Android de forma senzilla.
 - La possibilitat de treballar en format apaïsat (estil tableta) en la pantalla principal sense necessitat d'activar el teclat.
- Número de apps del sistema va arribar recentment a 400.000, 2/3 de les quals son gratuïtes i a 10.000.000 descarregues.



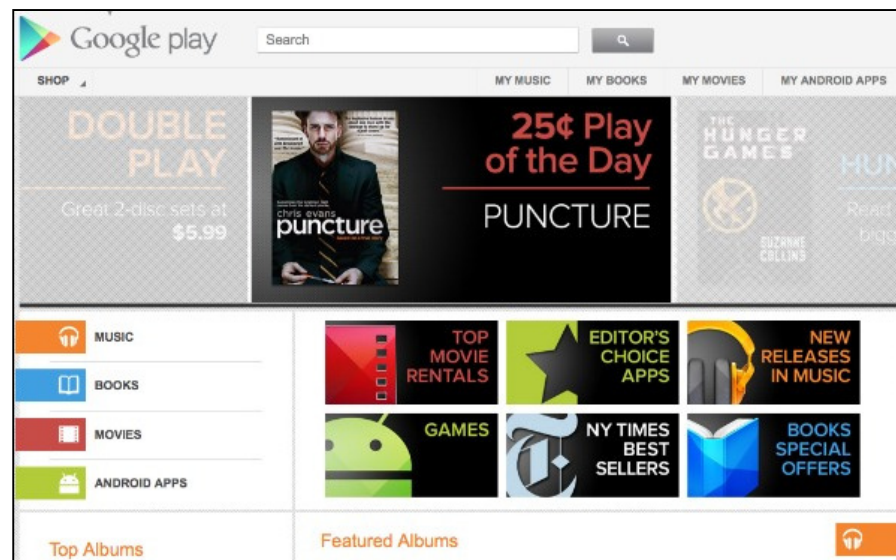


ANDROID - ADT

- Google proveeix del Android Development Tools (ADT) com a “framework” de desenvolupament d’aplicacions per Android, juntament amb Eclipse que es el IDE suportat oficialment. ADT conté totes les funcionalitats requerides, per crear, compilar i desplegar aplicacions per Android, utilitzant tant Eclipse com la línia de comandes. Hi ha adaptacions per poder fer servir altres IDEs com IntelliJ o Netbeans, però no estan suportats oficialment. Per últim ADT també proveeix d’un emulador, amb el qual es poden provar les aplicacions Android sense un dispositiu Android real.
- Les aplicacions Android estan escrites principalment en Java, les quals seran compilades i convertides en *.class per el JDK. Un cop això, el ADT proveeix d’una eina anomenada “DX” que converteix aquestes classes Java en fitxers *.dex.
- Un cop realitzat aquest pas, aquest fitxer *.dex i tots els recursos de l’aplicació (imatges, fitxers XML, música, etc), s’empaquetaran dintre d’un fitxer *.apk que serà el instal·lable o binari del nostre projecte. Aquest fitxer resultant doncs, es podrà instal·lar en dispositius Android via la eina “adb” (manualment) o a traves de Google Play.

GOOGLE PLAY Google play

- Les aplicacions es desenvolupen habitualment en el llenguatge Java amb el ADT, però es poden trobar d'altres eines de desenvolupament. En número d'aplicacions va arribar fa poc a la xifra de 400.000 (2/3 de les qual son gratuïtes) i als 10.000.000 de descarregues.
- Google Play és la botiga en línia de programes i videojocs desenvolupada per Google per dispositius Android. L'aplicació s'anomena "Play Store" i es troba instal·lada a la majoria de dispositius Android, i permet els seus usuaris navegar i descarregar aplicacions publicades per la comunitat de desenvolupadors.



OPENGL per Android, OPENGL ES

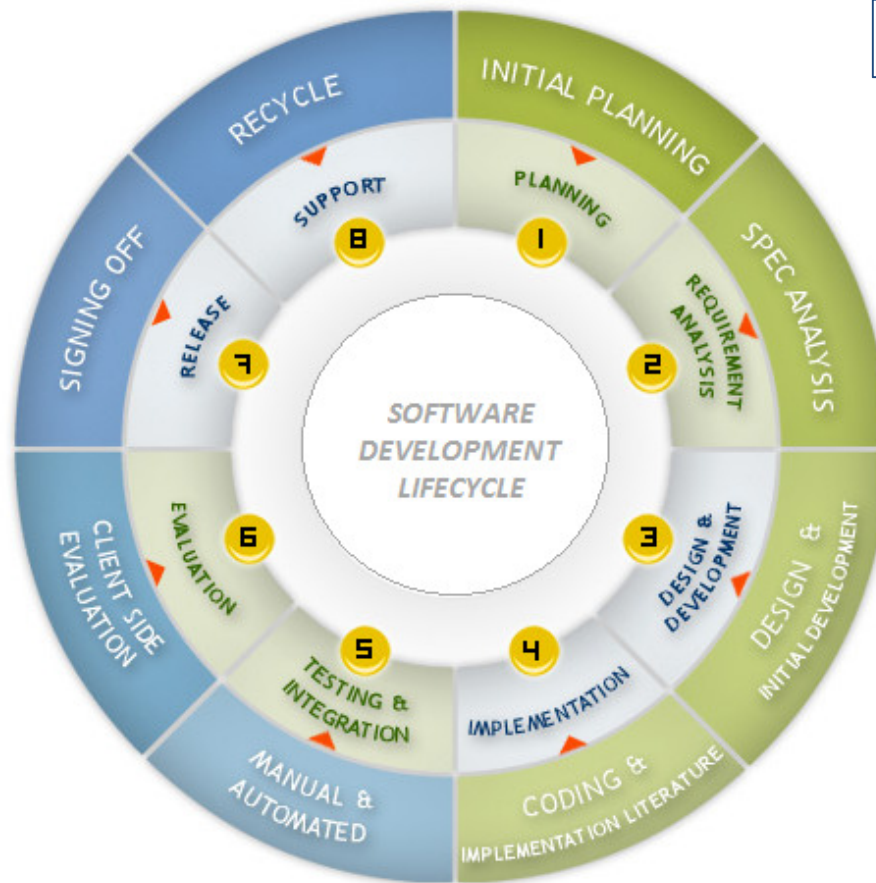


- OpenGL ES (OpenGL for Embedded Systems) es una plataforma lliure per el manegament de gràfics en 2D i 3D en sistemes emcastats (“Embedded Systems”). Consisteix en un subconjunt de les rutines de OpenGL per PC, creant una interfície a baix nivell entre el programari i el hardware d’acceleració gràfica molt potent.
- Les característiques principals de les dues versions existents de OpenGL ES son les següents:
 - OpenGL ES 1.x: (per maquinari fix) Està definida seguint la versió 1.5 de OpenGL i posa èmfasi en l’acceleració per maquinari a part de ser totalment compatible amb la versió 1.0. Proveeix una millor funcionalitat, qualitat d’imatge i optimització per augmentar el rendiment i reduir el us de memòria per estalviar energia (punt crític en els dispositius mòbils).
 - OpenGL ES 2.0: (per maquinari programable), Està definida seguint la versió 2.0 de OpenGL, posa accent a la part de programació gràfica en 3D amb la capacitat de crear “shader”, “vèrtex”, ombres etc (característiques útils a l’hora de fer els càlculs d’aquests objectes).

EL PROJECTE



SOFTWARE DEVELOPMENT LIFECYCLE



1. Planificació

2. Anàlisis de Requeriments

3. Disseny i Desenvolupament

4. Implementació

5. Proves e Integració







6. Avaluació

7. Release

8. Manteniment

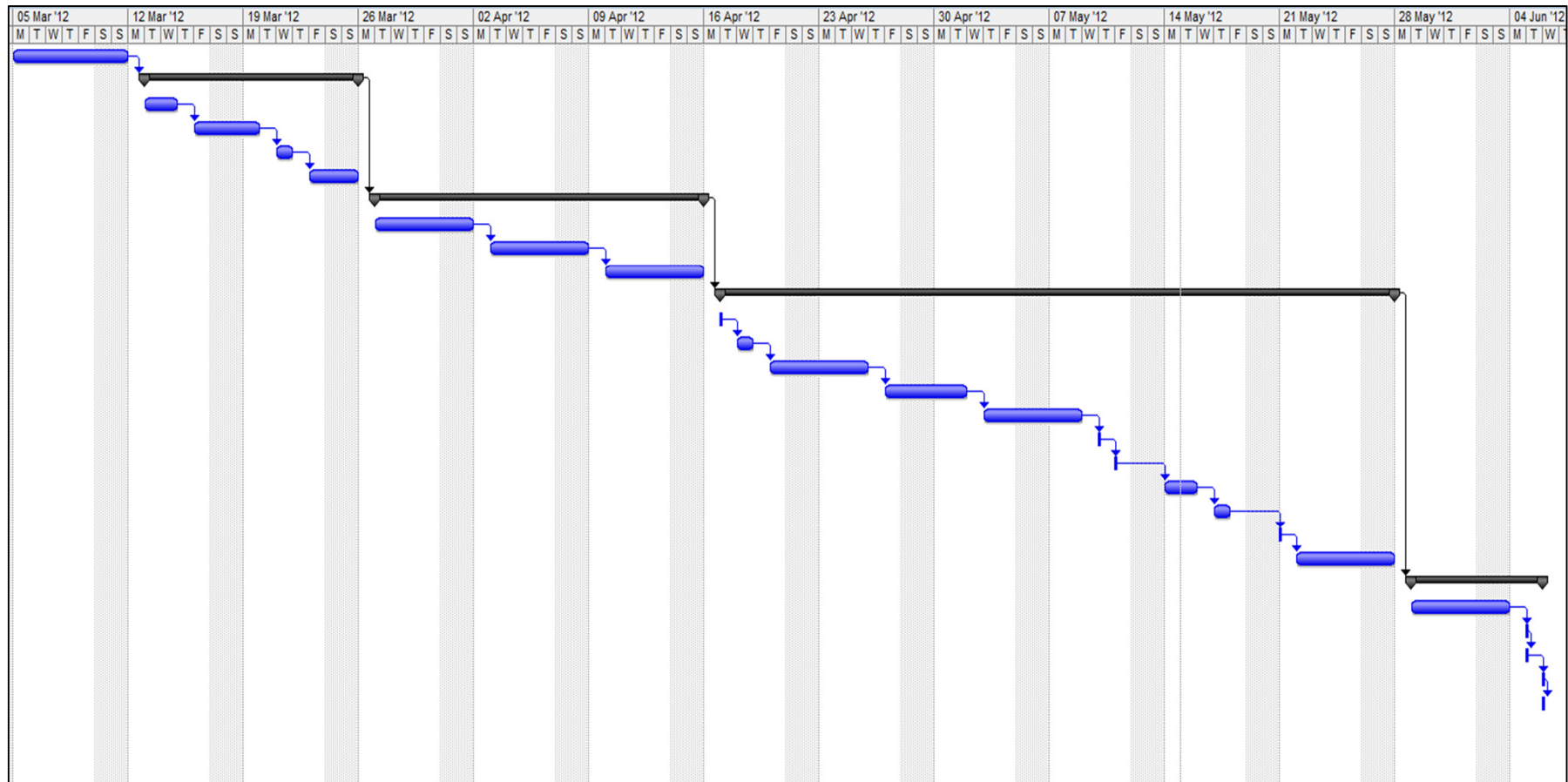
PLANIFICACIÓ - TASQUES

- El projecte ha sigut planificat per portar-lo a terme en el 2º semestre del curs 2011-2012
- El projecte s'ha dividit en 4 fases i 7 tasques

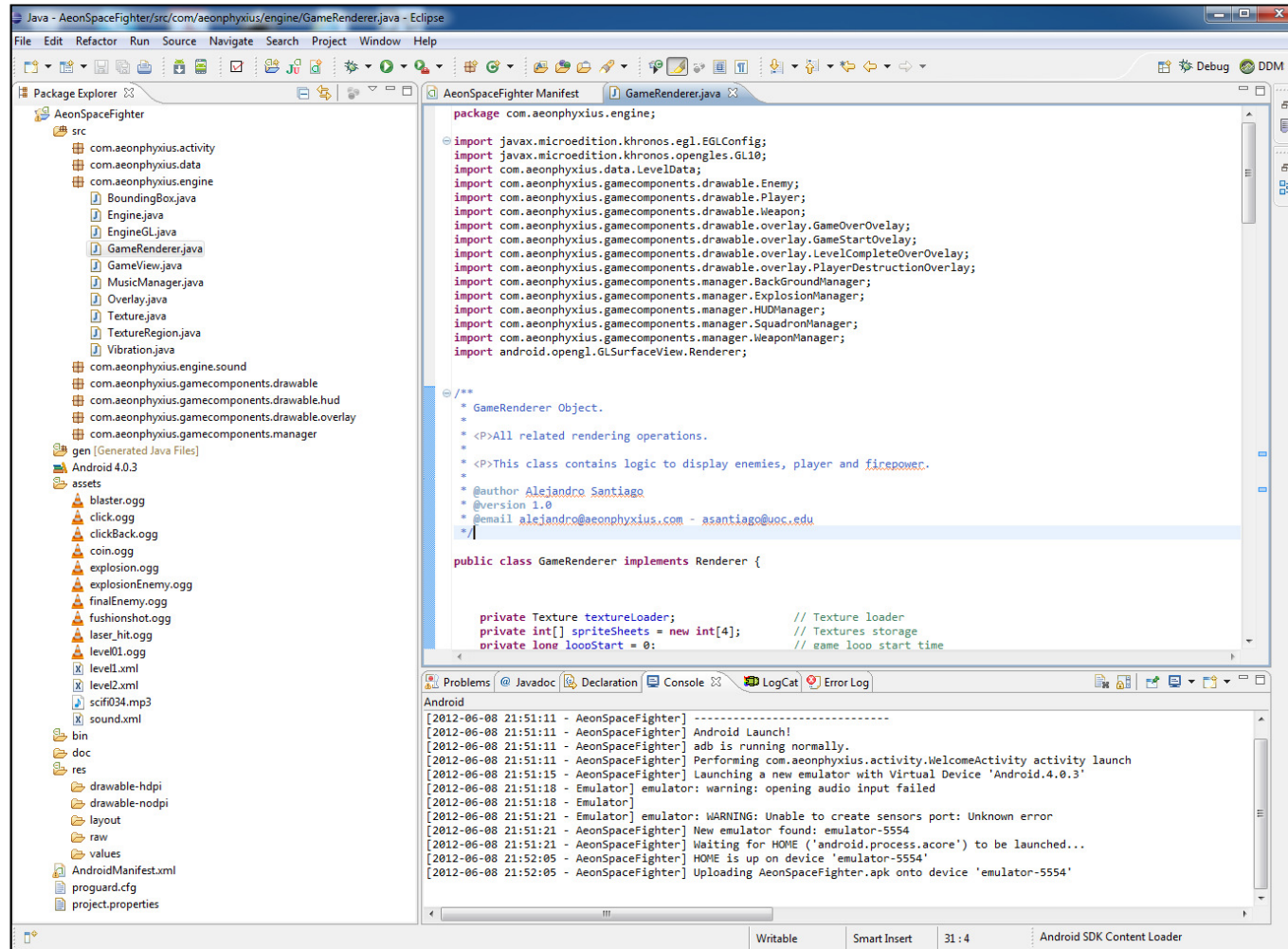
		Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		Realització pla de treball	6 days	Mon 05/03/12	Mon 12/03/12	
2		Recollida de requisits / Documentació	10 days	Tue 13/03/12	Mon 26/03/12	1
3		Requisits de l'aplicació	3 days	Tue 13/03/12	Thu 15/03/12	
4		Documentació d'Android	3 days	Fri 16/03/12	Tue 20/03/12	3
5		Documentació OpenGL ES	2 days	Wed 21/03/12	Thu 22/03/12	4
6		Documentació programació videojocs	2 days	Fri 23/03/12	Mon 26/03/12	5
7		Anàlisi i disseny de l'aplicació	15 days	Tue 27/03/12	Mon 16/04/12	2
8		Definir requisits	5 days	Tue 27/03/12	Mon 02/04/12	
9		Documents d'anàlisi	5 days	Tue 03/04/12	Mon 09/04/12	8
10		Documents de disseny	5 days	Tue 10/04/12	Mon 16/04/12	9
11		Implementació del videojoc	30 days?	Tue 17/04/12	Mon 28/05/12	7
12		Menus del joc	1 day?	Tue 17/04/12	Tue 17/04/12	
13		IA dels enemics	2 days	Wed 18/04/12	Thu 19/04/12	12
14		Mòdul dels enemics	5 days	Fri 20/04/12	Thu 26/04/12	13
15		Mòdul de música	4 days	Fri 27/04/12	Wed 02/05/12	14
16		Mòdul del jugador	5 days	Thu 03/05/12	Wed 09/05/12	15
17		Accés a dades xml (nivells, música, etc)	1 day?	Thu 10/05/12	Thu 10/05/12	16
18		Interfície d'usuari	1 day?	Fri 11/05/12	Fri 11/05/12	17
19		Modul de les armes del jugador	3 days	Mon 14/05/12	Wed 16/05/12	18
20		Documentació del projecte	2 days	Thu 17/05/12	Fri 18/05/12	19
21		Joc de proves	1 day	Mon 21/05/12	Mon 21/05/12	20
22		Finalització del joc	5 days	Tue 22/05/12	Mon 28/05/12	21
23		Memòria i entrega	7 days	Tue 29/05/12	Wed 06/06/12	11
24		Escriure la memòria	5 days	Tue 29/05/12	Mon 04/06/12	
25		Preparar presentació	0,5 days	Tue 05/06/12	Tue 05/06/12	24
26		Preparar vídeo	0,5 days	Tue 05/06/12	Tue 05/06/12	25
27		Preparar el producte per l'entrega	0,5 days	Wed 06/06/12	Wed 06/06/12	26
28		Entrega final	0,5 days	Wed 06/06/12	Wed 06/06/12	27

PLANIFICACIÓ - PLANOL

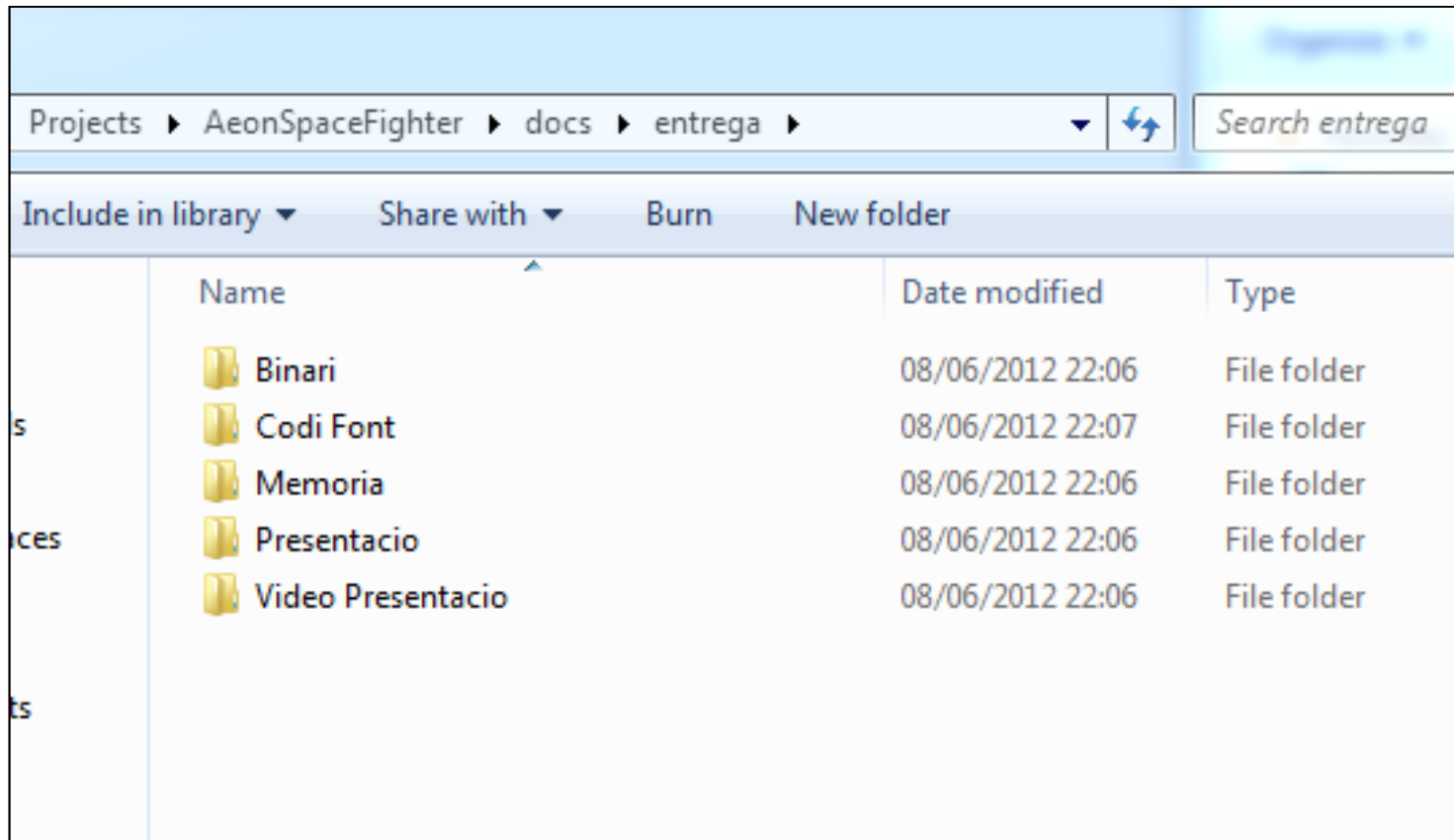
La distribució de les tasques ha estat lineal, donat que el projecte es unipersonal:



EL DESENVOLUPAMENT



ENTREGA DEL PFC



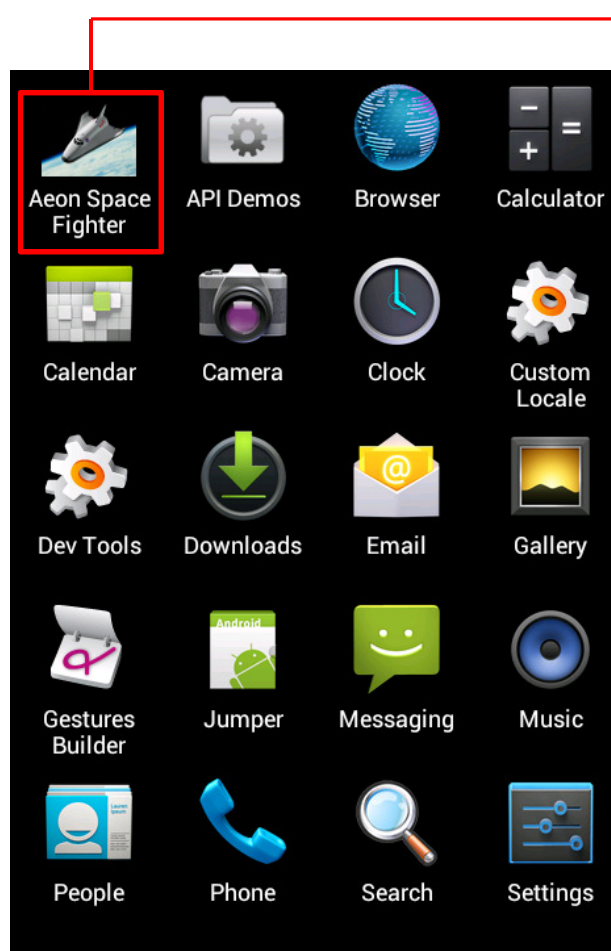
The image shows a screenshot of a Windows Explorer window. The address bar indicates the current path is 'Projects > AeonSpaceFighter > docs > entrega'. The search bar contains the text 'Search entrega'. The ribbon menu includes 'Include in library', 'Share with', 'Burn', and 'New folder'. The main area displays a table of folders with columns for Name, Date modified, and Type.

Name	Date modified	Type
Binari	08/06/2012 22:06	File folder
Codi Font	08/06/2012 22:07	File folder
Memoria	08/06/2012 22:06	File folder
Presentacio	08/06/2012 22:06	File folder
Video Presentacio	08/06/2012 22:06	File folder

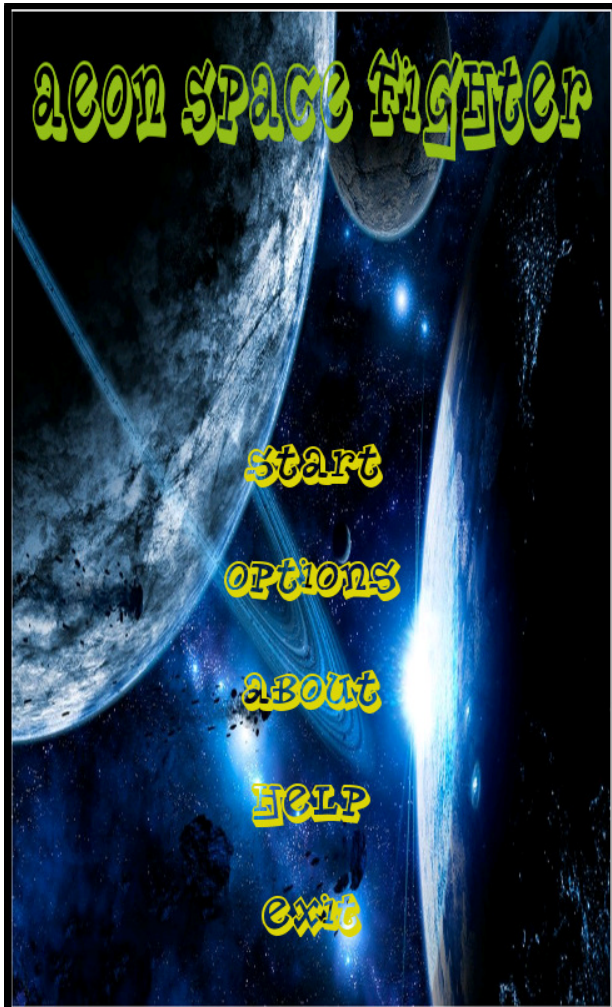
EL VIDEOJOC

COMENZANDO A JUGAR:

- Obrir el menú d' aplicacions del smartphone.
- Seleccionar el joc a través de la icona:



EL VIDEOJOC



MENÚ PRINCIPAL:

- ❖ **START** – Comença el joc.
- ❖ **OPTIONS** – Selecció de:
 - So (YES o NO).
 - Grau de dificultat (Easy , Normal, Hard).
 - Vibració (YES o NO)
- ❖ **ABOUT** – Crèdits.
- ❖ **HELP** – Informació y textos explicatius de les diferents pantalles del joc.
- ❖ **EXIT** – Finalització de la sessió de joc.

EL JOC



En el menú **HELP** es troben les pantalles explicatives.

LEFT ARROW
To fire thrusters moving the spaceship to the left

RIGHT ARROW
To fire thrusters moving the spaceship to the right

SPACESHIP
Player's weapon against invaders

INVADERS SQUADRON
Enemies Spaceships ready to attack you.

PLAYER'S WEAPONS
Weapons automatically shot from the player's position

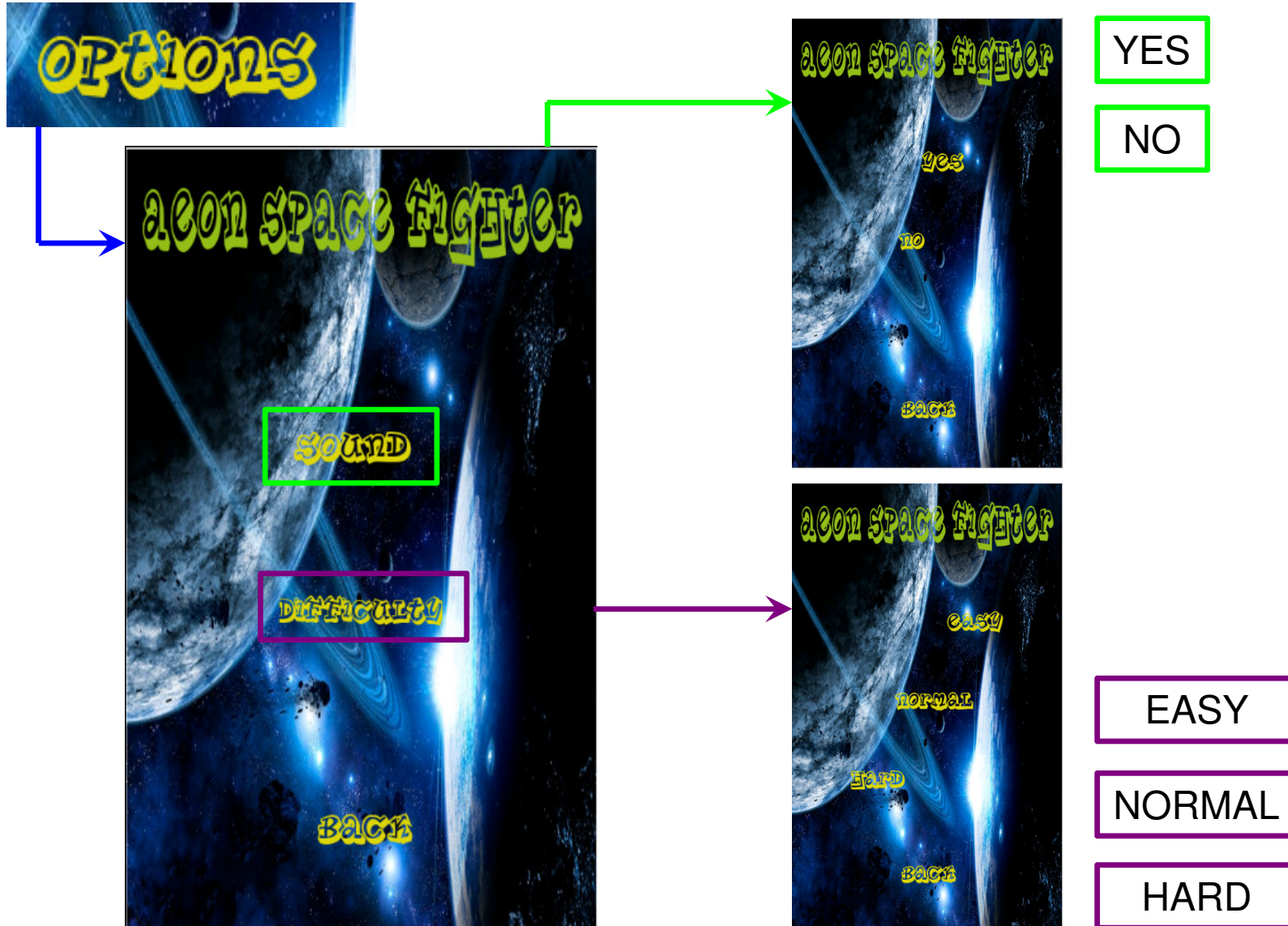
PLAYER SHIPS
Remaining spaceships on player squadron (from 1 to 5)

SHIP'S SHIELDS
Magnetic shield protecting the spaceship from enemy's attack (from 100% to 0%, 25%-1hit)

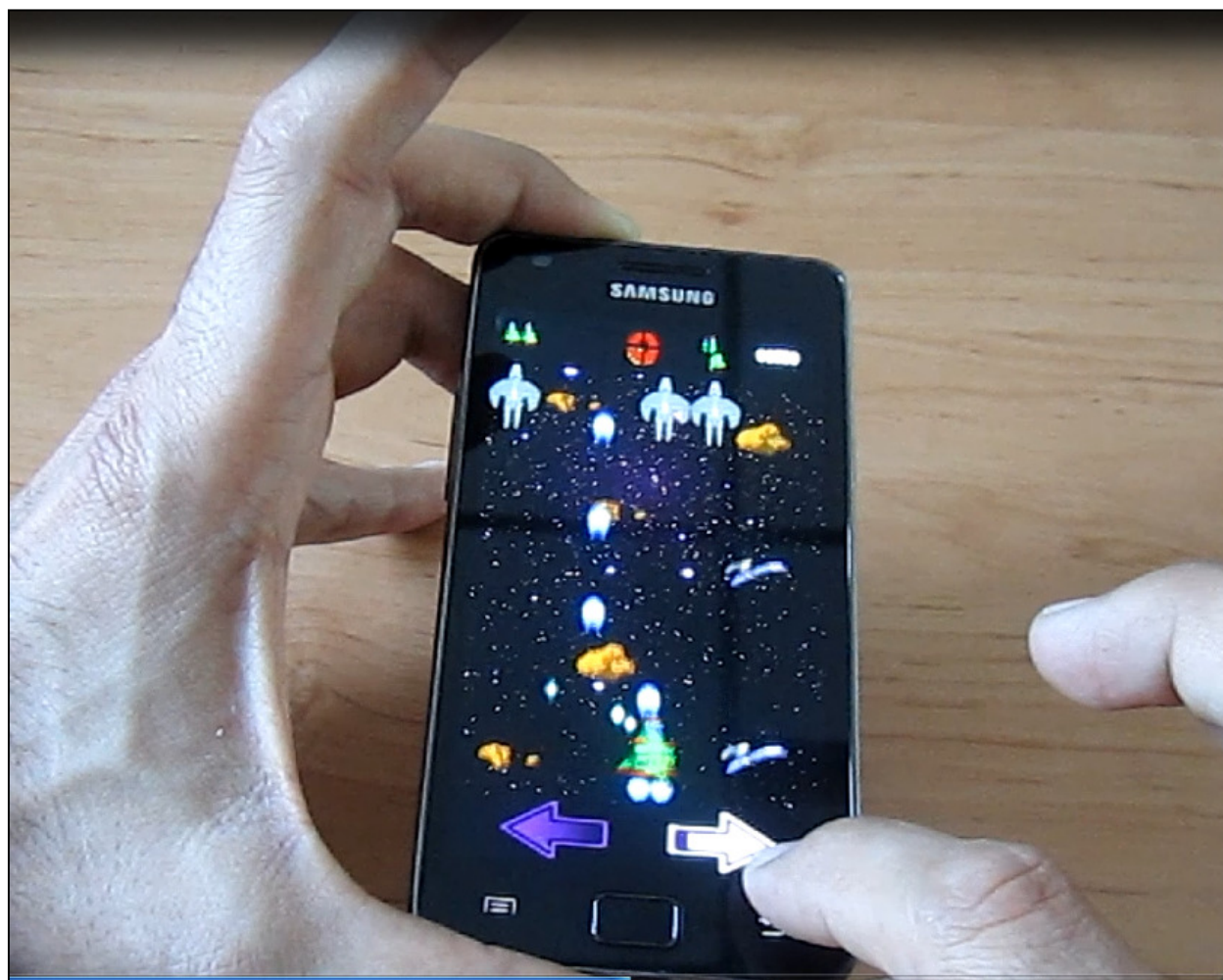
PLAYER POINTS
Points gained for each enemy casualty caused by the player's squadron (from 0 to 9990)

SPACESHIP DAMAGE
Structural damage caused by enemy's attack when ship shields are down (from 100% to 0%, 25% - 1hit)

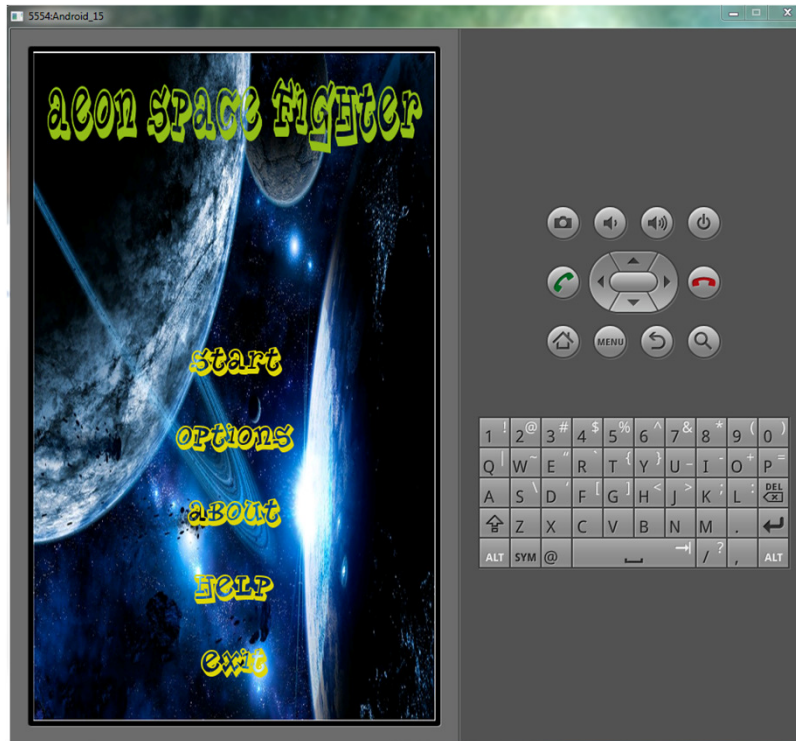
EL VIDEOJOC



EL VIDEOJOC – Samsung Galaxy S II



EL VIDEOJOC – EN EL EMULADOR



PUBLICACIÓ DEL VIDEOJOC

aeonphyxius alejandro.santiago@gmail.com | [Home](#) | [Help](#) | [Android.com](#) | [Sign out](#)

Google play | ANDROID DEVELOPER CONSOLE

aeonphyxius
alejandro@aeonphyxius.com
[Edit profile »](#) [Manage user accounts »](#)

All Google Play Android app listings

	Aeon Space Fighter 1.01 Games: Arcade & Action	(0)☆☆☆☆☆ Comments	0 total user installs 0 active device installs	Free	Errors	✓ Published Advertise this app
--	---	--------------------------------------	---	------	------------------------	---

Upload Application

Google checkout

Want to sell applications and in-app products?
Set up a Merchant account with Google Checkout! You will need to enter additional information like your bank account information and Tax ID.
[Setup Merchant Account »](#)

*Pujada de l'aplicació
a Google Play*

alejandro@aeonphyxius.com
[Edit profile »](#) [Manage user accounts »](#)

Llistat d'errors detectats per Google

All Google Play Android app listings

	Aeon Space Fighter 1.03 Games: Arcade & Action	(0)☆☆☆☆☆ Comments	0 total user installs 0 active device installs	Free	Errors (1)	✓ Published Advertise this app
---	---	--------------------------------------	---	------	-------------------	---

 Upload Application

java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException in com.aeonphyxius

Crash

Exception class	java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException
Source method	Vector.arrayIndexOutOfBoundsException()

[Show user messages](#)

Mark as old

Platforms

OTHER	2 reports	2 reports/week
-------	-----------	----------------

Stack traces

v1.01	Jun 8, 2012 12:16:36 AM	2 reports	2 reports/week
-------	-------------------------	-----------	----------------

```
java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: length=3; index=3
at java.util.Vector.arrayIndexOutOfBoundsException(Vector.java:907)
at java.util.Vector.elementAt(Vector.java:328)
at java.util.Vector.get(Vector.java:442)
at com.aeonphyxius.gamecomponents.drawable.overlay.GameStartOvelay.draw(GameStartOvelay.java:84)
at com.aeonphyxius.engine.GameRenderer.onDrawFrame(GameRenderer.java:64)
at android.opengl.GLSurfaceView$GLThread.guardedRun(GLSurfaceView.java:1462)
at android.opengl.GLSurfaceView$GLThread.run(GLSurfaceView.java:1216)
```

*Detall d'un error
en particular*

SEGUENTS PASSOS

Un cop distribuïda la primera versió de AEON SPACE FIGHTER per la realització del PFC

- ✓ Fer un seguiment dels usuaris
- ✓ Fer un seguiment dels errors reportats
- ✓ Possibles millores

CONCLUSIONS

- Al inici:
 - Abast del projecte
 - Motivació
- Durant el desenvolupament
 - Objectiu massa gran
 - Poc temps, i problemes durant el desenvolupament
- Al Final
 - Entrega del projecte.
 - Molt content amb el resultat final
- Conclusió
 - Dificultat amb el cicle de vida del desenvolupament
 - Dificultat per anticipar la problemàtiques del desenvolupament
 - Orgullós del resultat final.