

Laboratori: Exercici 2D

Partint del codi vist a classe de laboratori i en grups de dos, implementarem una sèrie de funcionalitats pròpies dels jocs del subgènere “horitzontal shoot ‘em up scroller”. En particular ens basarem en les mecàniques dels jocs **R-Type** i **Super R-Type**, però podreu fer servir assets de qualsevol altre shoot ‘em up similar (o d’altres fonts donant lloc a resultats poc convencionals, veure el Flying Hamster). Les següents referències us haurien de servir d’ajuda però en podreu trobar moltes més:

- *Info i sprites:* <http://rtype.wikia.com/wiki/R-Type>
http://rtype.wikia.com/wiki/Super_R-Type
<http://www.sprisers-resource.com/arcade/rtype/>
<http://www.sprisers-resource.com/snes/superrtype/>
- *Longplay:* <https://www.youtube.com/watch?v=9Br8nOkLkHU>
- *Joc navegador:* <http://www.snesfun.com/play/super-r-type/1224>



[R-Type \(Arcade\)](#)



[Super R-Type \(SNES\)](#)



[Gradius](#)



[Zero Wing](#)



[Flying Hamster](#)

Funcionalitats

L'exercici constarà de tres parts: una part comuna, una segona part on haurem d'escollir un mínim de tres funcionalitats pròpies del joc i una última part on plantejarem una idea a fer inventada per nosaltres mateixos.

Un lliurament que no tingui les funcionalitats que es consideren bàsiques d'un joc (regles que explorar i objectius que aconseguir, tornar a començar quan es «guanya» o es «perd», ...) resultarà en un **zero de la nota de la pràctica**.

1) PART COMUNA (3 punts)

Tot exercici haurà de comptar amb:

- Dos o tres nivells que puguin ser superats d'alguna manera.
- Tres enemics amb comportaments i representacions diferents basats en els que trobareu al joc original.
- Un dels aspectes característics dels shoot 'em up són els projectils. Si n'hi ha molt pocs és avorrit, si n'hi ha molts impossible. A més cal que el jugador pugui anar aprenent (corba d'aprenentatge suau), posant pocs projectils a pantalla al principi dels nivells i més cap al final. Poseu especial èmfasi en aquest aspecte.
- Cada nivell ha de tenir el seu "boss" de final de fase.

2) TRES FUNCIONALITATS DEL JOC (5 punts)

Qualsevol que hagueu vist provant el joc, per exemple:

- Interfície gràfica que mostri objectes equipats, escut (o vida, segons les mecàniques que hagueu escollit), mini-mapa, ...
- Estructura bàsica de 4 pantalles: menú principal, jugar, instruccions, crèdits
- So: música de fons i efectes especials
- Si mireu els enllaços de la wiki del R-Type trobareu els diferents power-ups que canvien la manera de disparar de la nau. Implementeu-ne com a mínim dos diferents (no val un que faci disparar dos projectils i un altre que en faci disparar tres).

3) PART CREATIVA (2 punts)

Afegeix i implementa una característica diferent al joc original o extreta d'un altre joc del mateix o diferent gènere.

Lliurament

Farem el lliurament mitjançant un fitxer comprimit amb nom el d'un nom dels integrants del grup del tipus **NomCognoms.zip** que contindrà la següent informació:

- Fitxer **info.txt** amb
Nom i cognoms dels integrats del grup
Funcionalitats implementades
Instruccions del joc
- Carpeta **Binari** amb l'executable i tots els recursos necessaris per ser executat des de qualsevol màquina (imatges, nivells, dlls, etc.)
- Carpeta **Projecte** compilable amb tot el codi font
- Fitxer de vídeo **demo.avi** d'un minut, on es pugui veure tot el treballat realitzat.

Com fer un vídeo de mostra?

Per a fer un vídeo de mostra és necessari gravar-nos mentre juguem i tot seguit utilitzar un *codec* per a la seva compressió.

Per a gravar es molt conegut i senzill d'utilitzar l'aplicació FRAPS:

- <http://www.fraps.com/>

però l'alternativa open source, Open Broadcaster Software, resulta en fitxers més petits:

- <https://obsproject.com/>

Per a comprimir el vídeo o convertir-lo a altres formats el programa HandBrake pot resultar molt útil:

- <https://handbrake.fr/>