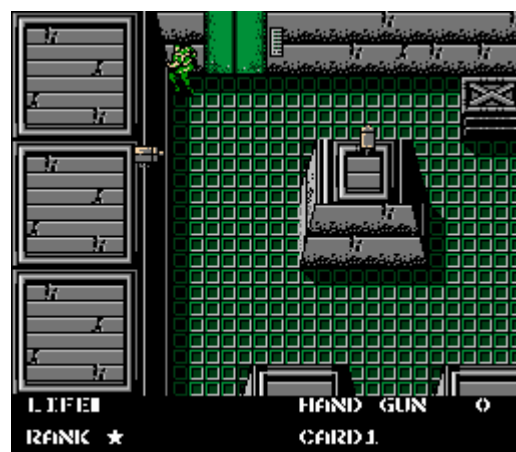


Laboratori: Exercici 2D

Partint del codi vist a classe de laboratori i en grups de dos, implementarem un joc basat en el gameplay del **Metal Gear** de la NES. Pels gràfics podeu fer servir els del propi joc o agafar-los d'algun altre, canviant-li l'estètica. Les següents referències us haurien de servir d'ajuda però en podreu trobar d'altres:

- **Metal Gear:** [Gameplay](#) / [Items](#) / [Walkthrough](#)
[Video](#)
[Emulador](#)
[Sprites](#)
[Visibilitat](#)



Els jugadors assumeixen el paper de Solid Snake, un nou recluta de FOX-HOUND, que ha d'infiltrar-se a la nació d'Outer Heaven per obtenir informació del seu nou prototip armamentístic, el Metal Gear. Per tal de complir aquest objectiu, el jugador ha de recollir diverses armes i objectes (incloses targetes clau per accedir a les diferents parts de la fortalesa), evitant el contacte visual amb l'enemic. També podrà contactar amb el seu comandant, Big Boss, per obtenir més informació i consells útils, i haurà d'enfrontar-se a enemics d'elit (bosses) de les forces d'Outer Heaven.

Funcionalitats

L'exercici constarà de dues parts: una part bàsica i una segona avançada ("polish").

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**. També, cada bug identificat en el funcionament del joc pot restar punts de l'avaluació del joc.

1) PART BÀSICA (6 punts)

Tot exercici haurà de comptar com a mínim amb:

- Estructura bàsica de 4 pantalles: menú principal, jugar, instruccions, crèdits.
- Un sol nivell basat en el contingut original del joc. Ha de contenir almenys 4 pantalles exteriors i 6 interiors, més una final la qual serveix d'arena per enfrontar-se al boss.
- Solid Snake es pot moure en qualsevol de les quatre direccions i pot llançar cops de puny per atacar als seus enemics. Per moure s'han de poder fer servir tant les tecles de cursor com WASD. Per donar cops de puny s'ha de poder fer servir la tecla Z.
- Tres enemics diferents, les mecàniques dels quals estiguin agafades del joc original. Els enemics poden ferir a Snake tocant-lo directament o amb un dels projectils que disparen.
- Els enemics han de poder detectar a Snake abans de perseguir-lo i atacar-lo. Només el detectaran si un, passa per davant de la direcció en la que mira l'enemic, o dos, fan servir una arma que no tingui silenciador.
- Si Solid Snake perd tota la vida, el jugador perd la partida i el joc torna a començar.
- Cal afegir tres objectes que Solid Snake ha de poder recollir i fer servir. Un, ha de ser una de les armes del joc original. El segon, han de ser les racions que Snake pot fer servir per recuperar vida. El tercer podeu escollir-lo, però no pot ser una arma.
- Tots els objectes s'han de poder equipar, però en comptes de fer-ho amb una pantalla de selecció, es pot fer servir la tecla C per anar canviant entre els que Snake tingui disponibles. Per usar l'objecte actiu s'usa la tecla X.
- Al final del nivell hi ha d'haver un boss, basat en les mecàniques d'un dels bosses del joc. Derrotar-lo implica guanyar el joc.
- Interfície gràfica que mostri la vida que li queda a Snake, i l'arma i objecte que tingui equipats.
- Tecles per saltar contingut. Aquestes ens facilitaran la correcció, però també us serviran per comprovar que les funcionalitats implementades funcionen correctament:
 - God mode ('G'), que permet ser invulnerable. Es pot activar/desactivar.
 - Heal ('H'), que restaura tota la vida.
 - Items ('I'), que afegeix a l'inventari del jugador tots els objectes.
 - Interior ('K'), que teleporta al personatge a la primera pantalla.
 - Boss ('B'), que teleporta al personatge a la pantalla del boss. talla en l'interior de l'edifici.

2) POLISH (4 punts)

Cal afegir les següents:

- So: música de fons i efectes especials.
- Interactivitat de totes les entitats del joc. Cada esdeveniment que es produeix hauria d'anar acompanyat d'una o més animacions. Evitar canvis sobtats i fer ús de transicions entre estats.

- Game feeling: Com és de propera l'experiència de joc respecte del projecte original. Com de polític està el joc quant a diversió i feedback general.

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. **Important: No s'acceptarà cap vídeo que superi els 100 MB. Feu servir les eines de compressió disponibles (per exemple, HandBrake).**

El fitxer comprimit complet no pot superar els 200 MB.

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/>