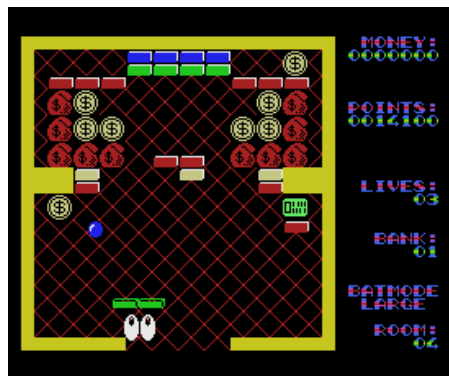
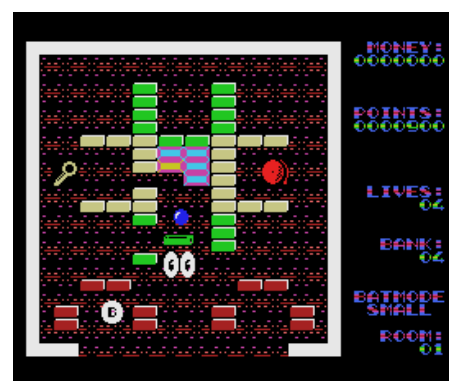
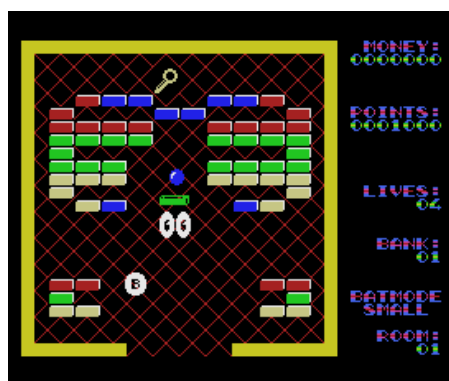


Laboratori: Exercici 2D

Partint del codi vist a classe de laboratori i en grups de dos, implementarem un joc basat en el gameplay del joc Break In per MSX. 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:

- *Break In:* <https://www.youtube.com/watch?v=ORHGFKPFD8I&t=119s>
<https://www.retrogames.cc/msx1-games/break-in.html>



Per l'art podeu extreure els gràfics fent captures d'un emulador, recrear-los des de zero, aprofitar altres jocs per fer-vos els vostres tiles i sprites, o partir dels gràfics d'algun altre clon del Breakout:

https://www.sprites-resource.com/amiga_amiga_cd32/jailbreak/

Break in és un clon del Breakout, joc que Atari va desenvolupar amb la idea de tenir una versió del Pong per un sol jugador. En el Breakout el jugador controla una raqueta. L'objectiu és evitar que una pilota que va rebotant per la pantalla se surti per el límit inferior, mentre aquesta va destruint una sèrie de totxos distribuïts pel nivell. El Break In estén aquesta idea afegint algunes mecàniques noves:

- El jugador és un lladre de bancs. Cada nivell és un banc dividit en múltiples pantalles. L'objectiu del jugador en cada pantalla és anar aconseguint la clau per obrir el pas a la següent pantalla de cada nivell.

- Cada nivell té una pantalla final que conté els diners que el jugador vol robar. Destruir aquests blocs fa que guanyem el nivell.
- Algunes pantalles tenen una alarma. Si la pilota col·lisiona amb ella, un vigilant apareix. Aquest està representat per un ull que es va movent lentament cap el jugador. Si l'atrapa és perd una vida.
- No tots els totxos es destrueixen amb un sol impacte.
- Es pot accedir als diferents nivells fent servir un password que el joc ens ofereix quan superem el nivell anterior.

La millor manera de veure com funciona és, primer esperar a la pantalla de presentació per a que s'activi el mode demo. Veureu que el joc es posa a jugar sol. Allà veureu moltes de les mecàniques que implementa el joc. Després us ajudarà provar el joc.

Funcionalitats

L'exercici constarà de tres parts: una part bàsica, una segona avançada i una última part on afegirem una mecànica al joc.

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 (4 punts)

Tot exercici haurà de comptar com a mínim amb:

- Tres nivells amb tres pantalles cadascun.
- Tres tipus de blocs bàsics amb resistència als impactes diferent (el número de col·lisions que poden rebre abans de ser destruïts).
- La mecànica de les claus que permet passar d'una pantalla d'un nivell a la següent.
- La mecànica dels diners a l'última pantalla.
- L'alarma que provoca que aparegui el vigilant i el vigilant que pot atrapar-nos, fent-nos perdre una vida.
- Tecles per saltar contingut. Aquestes ens facilitaran la correcció, però també us serviran per comprovar que les funcionalitats implementades funcionen correctament:
 - God mode: Quan s'activa la pilota sempre rebota cap a dalt quan impacta amb el jugador, i si la pilota arriba al límit inferior de la primera pantalla del nivell, no és perd una vida.
 - Poder saltar a qualsevol nivell sense fer servir passwords.
 - Una tecla que permeti canviar a la pantalla superior de l'actual de forma automàtica.

2) FUNCIONALITATS DEL JOC (4 punts)

Cal afegir les següents:

- Estructura bàsica de 4 pantalles: menú principal, jugar, instruccions, crèdits.
- 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.

3) PART ADDICIONAL (2 punts)

Afegiu i implementeu una mecànica que no estigui present en el joc. Per fer-ho podeu basar-vos en mecàniques extretes de jocs d'altres gèneres.

Comenteu la mecànica que vulgueu afegir amb el vostre professor de laboratori.

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).

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/>