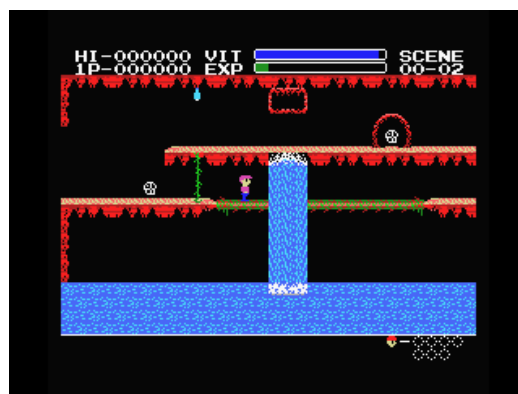
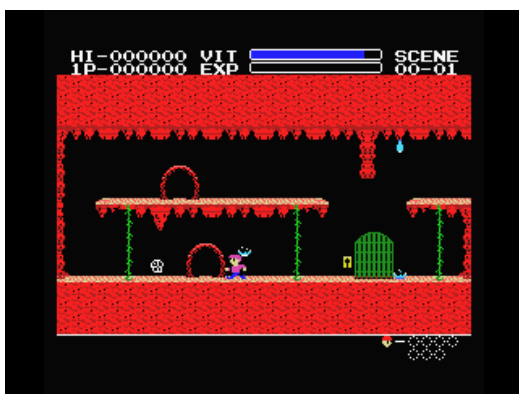


## Laboratori: Exercici 2D

Partint del codi vist a classe de laboratori i en grups de dos, implementarem un joc basat en el gameplay del joc The Goonies per MSX, basat en la pel·lícula del mateix nom. 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:

- *The Goonies*: <https://www.youtube.com/watch?v=yhFCiZlcjgE>  
<http://www.jamsx.com/game.php?id=50>  
[https://www.vgmaps.com/Atlas/MSX/Goonies\(E\)-Maps.png](https://www.vgmaps.com/Atlas/MSX/Goonies(E)-Maps.png)  
[https://www.sprisers-resource.com/msx\\_msx2/thegooniesmsx/sheet/93296/](https://www.sprisers-resource.com/msx_msx2/thegooniesmsx/sheet/93296/)



The Goonies és un joc de plataformes dividit en cinc nivells (mireu el “mapa”), on l'objectiu és rescatar als amics del jugador. Cadascun d'ells es troba tancat darrere d'una porta que cal obrir amb una o més claus. Només es pot passar al següent nivell quan s'han alliberat a tots els amics del nivell actual.

Com molts dels jocs de l'època, el Goonies no aplicava scroll en el moviment, si no que dividia cada nivell en una sèrie de pantalles. A diferència d'ells, el jugador tenia una barra de vitalitat i una d'experiència. Perdre tota la vitalitat implicava el final de la partida. Guanyar un nivell, portant la barra d'experiència al màxim, curava lleugerament al jugador.

Essencials en el joc eren un conjunt d'objectes (power-ups) que proporcionaven immunitats i altres habilitats al jugador. Podeu veure un recull dels efectes d'aquests objectes aquí (al quart comentari):

<https://www.msx.org/forum/msx-talk/general-discussion/goonies-game-items-need-help>

## 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:

- Cal tenir un nivell que estigui dividit en com a mínim 5 escenes de 3 pantalles cadascuna. Una escena és un conjunt de pantalles connectades per adjacències, segons els límits de la pantalla. El viatge entre escenes és possible mitjançant portals. Tal i com podeu veure en el joc, els portals fan viatjar el personatge principal d'una pantalla d'una escena a una altra pantalla d'una altra escena. Les escenes són fàcils de diferenciar entre elles, les pantalles que la conformen segueixen una mateixa paleta de colors i tipus de tiles. El nivell ha d'incloure lianes per a poder pujar i baixar entre plataformes. També caldran portals per a poder moure's entre escenes.
- Cal haver de rescatar un mínim de 6 amics, que hauran d'estar darrera de portes tancades amb claus.
- Cal tenir com a mínim dos tipus d'enemics (com, per exemple, les calaveres) i tres tipus d'obstacles (com l'aigua).
- El jugador ha de tenir una vitalitat i uns punts d'experiència. Els primers es perden en xocar amb un enemic o obstacle. Els segons es guanyen al matar a un enemic o recollir un sac de diners.
- Afegir com a mínim cinc objectes de power-up. Un d'ells han de ser els Hyper Shoes, que permeten caminar més ràpid.
- Tecles per saltar contingut. Aquestes ens facilitaran la correcció, però també us serviran per comprovar que les funcionalitats implementades funcionen correctament:
  - God mode: No es pot perdre vida.
  - Poder rescatar amics de forma automàtica.
  - Poder saltar a escenes concretes.
  - Guanyar power-ups 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 Goonies. 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/>