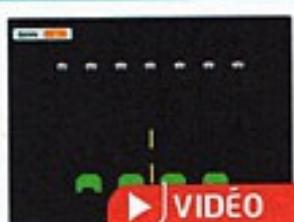


PROJET 7 Le jeu de tir

Objectif Programmer un jeu de tir

- Séquences d'instructions p. 4
- Variables p. 10
- Instructions conditionnelles p. 16
- Boucles p. 22

Space Invaders est un jeu de tir très populaire sorti en 1978. Le principe est de détruire des vagues d'aliens en tirant avec un laser d'un vaisseau que l'on déplace horizontalement en bas de l'écran à l'aide des flèches gauche et droite du clavier. La touche « espace » du clavier déclenche le tir laser.



VIDÉO

Space Invaders

www.lienmini.fr/10555-76



Étape 1 Analyser le fonctionnement du jeu Space Invaders

Analyser le principe d'un jeu vidéo

1. Ouvrir le fichier Space Invaders et tester le jeu.

2. Donner les fonctions des touches du clavier :



Barre d'espace

3. Donner le nom des différents lutins créés dans ce programme.

Étape 2 Programmer le déplacement des aliens

Modifier, compléter, écrire un algorithme

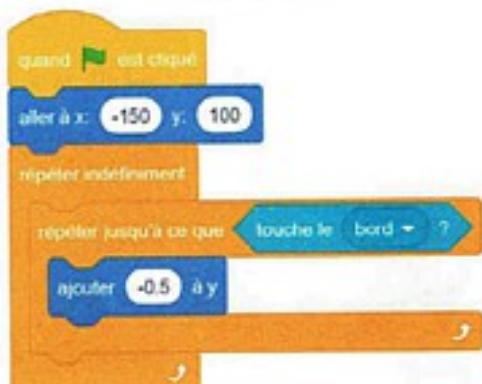
1. Ouvrir le fichier Space Invaders

2. Repérer puis noter la valeur de déplacement du lutin « Alien 1 » à chaque boucle.

3. Préciser comment on crée le déplacement vers le bas des lutins Alien.

4. Écrire le script ci-dessous sous la forme d'un algorithme.

Script [Alien1]



Algorithme

Quand le drapeau vert est cliqué

Répéter indéfiniment

5. Compléter le code des 6 autres aliens en veillant à les positionner au bon endroit. Tester le programme.

6. Que se passe-t-il quand les aliens touchent le bord inférieur de la scène ?

Étape 3 Changer le costume des aliens touchés

Écrire un programme

1. Ouvrir le fichier Space Invaders

Script



Blocs d'instructions



- Ouvrir le fichier Space Invaders
- À l'aide des blocs d'instruction mis à disposition, compléter dans le fichier Scratch le script pour que l'alien explose lorsqu'il est touché par un tir du vaisseau et change deux fois de costumes (costume 9 et costume 10).
- Répéter cette procédure pour 6 autres lutins Alien. Tester le programme.

Étape 4 Changer le costume du vaisseau détruit

Mettre au point et exécuter un programme



- Ouvrir le fichier Space Invaders et sélectionner le lutin « Vaisseau ».
- Compléter dans le fichier Scratch le script du lutin Vaisseau à l'aide des blocs d'instructions mis à disposition de sorte qu'un alien, lorsqu'il touche le vaisseau, le fasse exploser et afficher successivement ses deux autres costumes (costumes 2 et 3).

Blocs d'instructions



Coup de pouce

Lorsque le vaisseau est touché par un alien, son explosion est représentée à l'aide de deux costumes.



- Tester le programme.

Prolongement

- Ouvrir le fichier Space Invaders.
- Modifier le script de tous les aliens pour que la variable Score affiche le nombre d'aliens touchés.
- Ajouter les sons pour chaque lutin, Alien et Vaisseau lorsqu'ils explosent et Laser lorsque l'on tire.