

Scratch - Pygame

Le programme

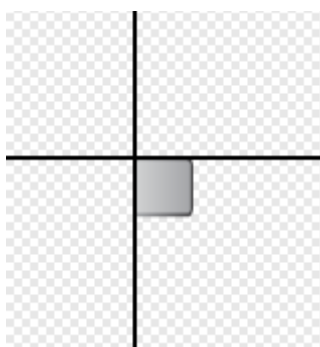
Pour introduire Pygame, nous ferons un petit programme tout simple : un rectangle se déplace tout seul sur l'écran. Lorsqu'il touche un bord, il rebondit.

L'utilisateur peut modifier la trajectoire du rectangle à l'aide des touches fléchées.

Le lutin

Le lutin est un simple carré de 30 x 30 pixels.

Le point de référence des coordonnées du lutin est le coin en haut à gauche.



Le programme

Le lutin démarre en haut à gauche de la scène, à 20 pixels des deux bords, gauche et haut.

Donc, $x = -220$ et $y = 160$

Ensuite il se déplace à raison de 5 pixels en x et en y.

La valeur des déplacements est mémorisée dans deux variables, une pour les déplacements en x et l'autre pour les déplacements en y.



Dans une boucle infinie, qui ne s'arrête que lorsque l'utilisateur clique sur le drapeau rouge :

- Le lutin se place à ses nouvelles coordonnées : abscisse $x + \text{deplacement_x}$ et ordonnée $y + \text{deplacement_y}$
- Tester si le lutin touche le bord haut ou bas : si oui inverser le sens du déplacement en y
- Tester si le lutin touche le bord gauche ou droit : si oui inverser le sens du déplacement en x

- Tester si une touche fléchée a été pressée : si le lutin se déplace dans le même sens que la touche fléchée, on ne fait rien, sinon on inverse le sens de déplacement en x ou en y

```
quand le drapeau est cliqué
mettre deplace_x à 5
mettre deplace_y à 5
aller à x: -220 y: 160
répéter indéfiniment
  aller à x: abscisse x + deplace_x y: ordonnée y + deplace_y
  si (abscisse x < -240 ou abscisse x > 210) alors
    mettre deplace_x à deplace_x * -1
  si (ordonnée y < -150 ou ordonnée y > 180) alors
    mettre deplace_y à deplace_y * -1
  si (touche flèche droite pressée? et deplace_x < 0) alors
    mettre deplace_x à deplace_x * -1
  si (touche flèche gauche pressée? et deplace_x > 0) alors
    mettre deplace_x à deplace_x * -1
  si (touche flèche haut pressée? et deplace_y < 0) alors
    mettre deplace_y à deplace_y * -1
  si (touche flèche bas pressée? et deplace_y > 0) alors
    mettre deplace_y à deplace_y * -1
```