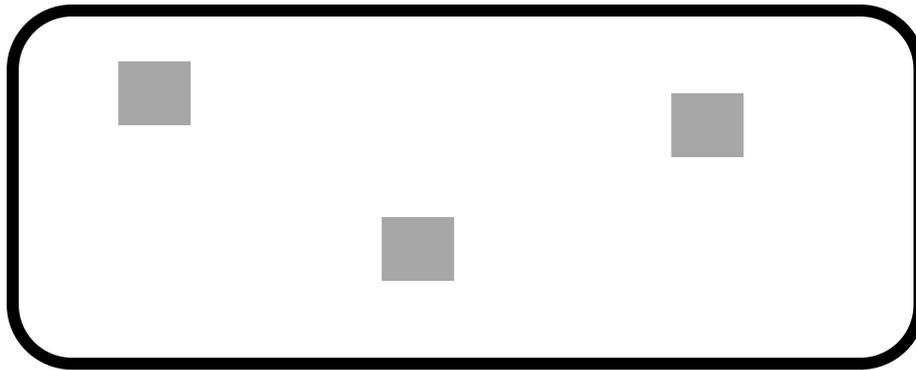


Jeu des 3 petits cochons

Dans une arène un robot « Loup » doit attraper des robots « Petits cochons ». L'arène se présente de cette manière :



La ligne noire tracée au sol représente les limites du terrain qu'il ne faut pas dépasser.

Les cases grises sont les maisons des cochons.

Dans chaque arène, il y aura un loup et de 1 à 3 petits cochons.

Programmer les cochons



Les cochons se promènent dans l'arène, ils doivent éviter le loup et trouver une maison dans laquelle se mettre à l'abri.

Chaque cochon présent dans l'arène doit avoir une couleur différente des autres (excepté vert et rouge qui sont des couleurs réservées)

Le cochon doit avoir les comportements suivants :

1. Par défaut, le cochon se promène dans l'arène pour trouver sa maison, il ne doit pas être au maximum de sa vitesse.
2. Le cochon ne doit pas sortir de l'arène.
3. Lorsque le cochon voit le loup devant lui, il s'enfuit (vitesse plus rapide).
4. Lorsque le cochon est touché par le loup, il devient rouge et s'arrête, il a perdu.
5. (Mode avancé) Lorsque le cochon arrive sur une maison il s'arrête et devient vert. Il a gagné.

A/Traduisez ces comportements en termes de capteurs et d'actionneurs utilisés.

Quels capteurs allez-vous utiliser ? Quels actionneurs ?

B/ Ecrivez le programme en faisant des tests au fur et à mesure. Validez bien qu'un comportement fonctionne correctement avant de passer au suivant

Pensez qu'un comportement peut nécessiter plusieurs lignes d'instructions.

Pensez également qu'une instruction pensée pour un comportement peut avoir une influence sur une ligne d'instruction écrite plus tôt. Vérifiez donc systématiquement que les comportements déjà programmés fonctionnent toujours. Si ce n'est pas le cas, essayez de voir s'il n'y a pas incohérence entre plusieurs instructions.

Programmer les loups



Le loup se promène dans l'arène à la recherche des petits cochons, lorsqu'il a touché tous les cochons, il a gagné.

1. Le loup se promène lentement dans l'arène pour trouver les cochons.
2. Le loup ne doit pas sortir de l'arène
3. Lorsque le loup voit un cochon, il lui fonse dessus.
4. Lorsque le loup a touché un cochon, signale qu'il a touché le cochon (bruit lumière) et fait demi-tour.
5. (Mode avancé) Le loup compte le nombre de petits cochons touchés

A/Traduisez ces comportements en termes de capteurs et d'actionneurs utilisés.

Quels capteurs allez-vous utiliser ? Quels actionneurs ?

B/ Ecrivez le programme en faisant des tests au fur et à mesure. Validez bien qu'un comportement fonctionne correctement avant de passer au suivant

Pensez qu'un comportement peut nécessiter plusieurs lignes d'instructions.

Pensez également qu'une instruction pensée pour un comportement peut avoir une influence sur une ligne d'instruction écrite plus tôt. Vérifiez donc systématiquement que les comportements déjà programmés fonctionnent toujours. Si ce n'est pas le cas, essayez de voir s'il n'y a pas incohérence entre plusieurs instructions.