

SIMULER LE FONCTIONNEMENT

COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?

Un programme informatique est une suite d'instructions déterminées par l'informaticien pour répondre à un problème (jeux, application, système réel, ...). Il est mis au point, testé puis corrigé avant d'être mémorisé puis traité par un microcontrôleur (ou un microprocesseur).



RAPPEL

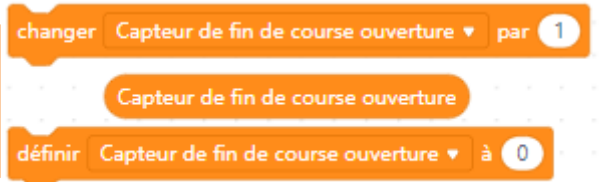
LES BOUCLES

Lorsque des instructions sont répétées, on utilise des boucles pour optimiser le programme



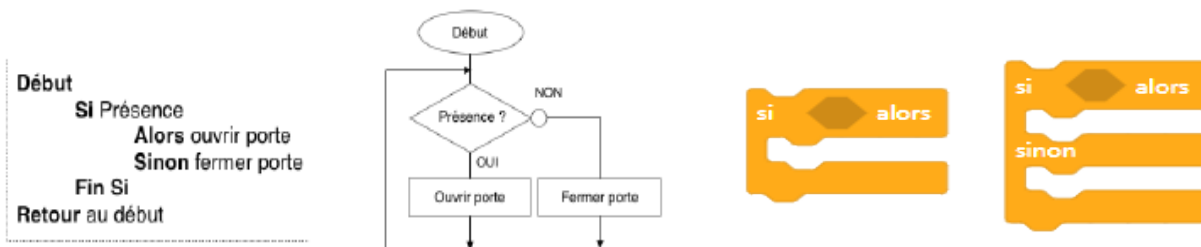
LES VARIABLES

Une variable est une donnée (une information) associée à un nom. Elle est mémorisée/stockée et elle peut changer de valeur en fonction des instructions du programme.



INSTRUCTIONS CONDITIONNELLES

Dans un algorithme ou un programme, les conditions qui déclenchent des actions à partir d'événements sont des instructions conditionnelles. Elles permettent d'exécuter les instructions si les conditions sont vraies ou pas.



LES SOUS PROGRAMMES

Un sous-programme permet de simplifier le programme principal lors d'instructions répétitives, ou de rendre le programme principal plus lisible.



ÉTAPE 1

Afin de simuler sur MBLOCK le fonctionnement du portail, nous allons décomposer notre problème en sous problème. Les blocs sont donnés, à toi de les créer pour certains et de les placer correctement.

Fonctionnement :

- Lorsque j'appuie sur le bouton **ON** j'envoie une information à l'interface de programmation pour l'ouverture.
- Lorsque l'**interface de programmation** reçoit l'information d'ouverture, elle envoie un ordre au **moteur** de tourner dans le sens « ouverture ». Le moteur tourne jusqu'à ce que le portail touche le détecteur de fin de course.

SIMULER LE FONCTIONNEMENT

ÉTAPE 1 COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?

Bouton ON : *Lorsque j'appuie sur le bouton ON j'envoie une information*

0

quand cet objet est cliqué

diffuser ouverture demandée ▼

Interface de programmation : *Lorsque l'interface de programmation reçoit l'information d'ouverture elle envoie un ordre au moteur de tourner dans le sens « ouverture »*



lorsque je reçois fermeture demandée ▼

répéter jusqu' à

fermeture

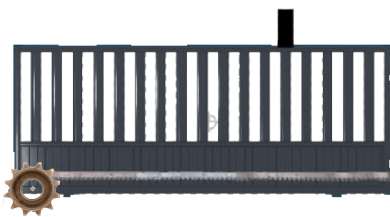
fin de course en fermeture

définir fermeture

diffuser fermeture portail ▼

= 1

Portail avec moteur et crémaillère : *Lorsque le moteur reçoit l'ordre « ouvrir portail, le moteur entraîne la roue d'entrée qui entraîne le portail jusqu'à ce que la fin de course en ouverture soit détectée.*



lorsque je reçois ouvrir portail ▼

= 1

répéter jusqu' à

fin de course ouverture

modifier x de -1

Fin de course ouverture : *Lorsque le portail touche le détecteur de fin de course, il passe à 1 et il change de costume.*

Fin de course ON



lorsque vous cliquez sur

définir fin de course ouverture ▼ à 0

toucher Portail ▼ ?

Fin de course OFF



pour toujours

si alors

définir fin de course ouverture ▼ à 0

sinon

définir fin de course ouverture ▼ à 1

basculer le costume sur contact ouvert ▼

basculer le costume sur contact fermé ▼