

Comment réaliser une maquette de monte-charge?

Comment piloter des moteurs avec mblock? RESSOURCE

4ème Monte charge

RESSOURCE



S8c. 1 Découverte du robot mBot

Le robot « mBot » est conçu sur la base d'une carte arduino UNO-328 (base ATmega328). Cette carte est associée à un contrôleur de moteur spécialisé qui va nous permettre de commander les 2 moteurs du robot.





L'environnement de développement

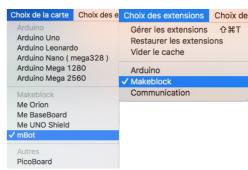
On utilise le langage scratch pour piloter le robot. Cependant une version spéciale de scratch appelée mblock est nécessaire pour programmer les déplacements, accéder aux capteurs spécifiques du robot, envoyer les commandes vers le robot lors de l'exécution du programme.





S8c 3 Choix de la carte et extension

Tout d'abord nous allons dire a l'environnement que nous allons programmer un robot mBot. Pour cela nous allons aller dans le menu, choix de la carte et sélectionner mBot. Et choix des extensions makeblock





Identification des commandes du robot:

L'ensemble des instructions de programmation du robot est situé dans l'onglet de commande pilotage.

```
mBot ▼
mBot - générer le code
avancer▼ à la vitesse 0▼
activer le moteur M17 à la puissance D7
régler le servomoteur du Porti Sloti à un angle de 90 °
régler la DEL sur led sur la carte no tout en Rouge of Vert of Bleu of
régler la bande LED Port1 Slot2 tout red 0 green 0 blue 0
joue la note C4T beat un demi
arrêter le son
affiche le visage Port17 : afficher en x= 0 y= 0 la phrase Hi
affiche l'heure Port1▼ hour: 10 : ▼ min: 20
affiche le dessin Port1 : dessiner en x= 0 y= 0 le motif
sur le 7 segments du Port1 afficher 100
régler le détecteur de lumière du Ports sur marche
mettre l'obturateur du Port17 en mode pressé7
```



Comment réaliser une maquette de monte-charge ?

Comment piloter des moteurs avec mblock? RESSOURCE

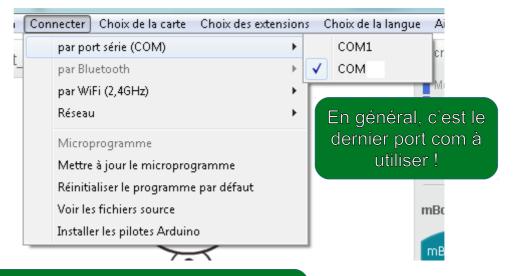
4ème Monte charge

RESSOURCE



Connecter le robot à l'ordinateur

- Brancher le robot via le câble usb à l'ordinateur
- Allumer le robot (interrupteur on:off situé au dessus de la roue arrière gauche)
- Le pilote s'installe si il n'est pas déjà installé, il faut savoir patienter.
- Connecter sur le programme le bon port COM du robot



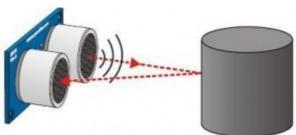
Exécuter votre programme en fonction de vos commandes.



Fonctionnement du capteur de proximité

Le capteur que nous allons utilisé est un capteur de distance à ultrason. Il fonctionne avec une partie émetteur d'onde et une partie récepteur d'onde.

Cette onde va se déplacer dans l'air (comme le son) et être renvoyé par un obstacle. Comme on connaît la vitesse du son, il est possible de déterminer la distance de l'obstacle en mesurant le temps écoulé entre l'envoi de l'ultrason et la réception de l'écho.



Scratch ou mblock va effectuer pour nous ce calcul de distance en fonction des informations qu'il va recevoir du capteur.