

Comment réaliser une maquette de monte-charge ?

Comment piloter des moteurs avec mblock?

4ème
Monte charge

Séquence n°8A

Situation: Afin de pouvoir réaliser ensuite le programme de notre monte-charge, nous devons piloter un moteur mais comment doit on faire grâce au logiciel mblock?

Hypothèse, A partir de la ressource fournie, expliquez comment vous pouvez piloter les moteurs du robot?



1- activité 1

La première activité va nous permettre de se familiariser avec la création et le lancement du programme sur le robot.

But:

Faire avancer le robot à la vitesse 50 lorsque la touche a est pressée.

Stopper le robot lorsque la touche a est relâchée

Faire reculer le robot à la vitesse 25 lorsque la touche r est pressée

Stopper le robot lorsque la touche r est relâchée

L'algorithme du programme

Quand la touche a est pressée Alors Avancer à la vitesse 100

Quand la touche a est relâchée Alors Avancer à la vitesse 0

Quand la touche r est pressée Alors Reculer à la vitesse 100

Quand la touche r est relâchée Alors Reculer à la vitesse 0

I Je ne suis pas encore capable

II Je suis capable avec de l'aide.....

III Je suis capable.....



d'utiliser une condition par rapport à des touches du clavier	
De brancher le robot sur l'ordinateur	
De tester le programme de l'ordinateur au robot	
D'écrire un programme	



Si au bout de 15 minutes je n'y arrive pas, je demande de l'aide au professeur.

Écrire le programme

<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>
<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>



Comment réaliser une maquette de monte-charge ?

Comment piloter des moteurs avec mblock?

4ème
Monte charge

Séquence n°8A

2 – activité 2

Modifier le programme pour que le robot émette un son (Bip Bip) quand il recule comme les véhicules de chantier.

L'algorithme du programme

Quand la touche a est pressée Alors Avancer à la vitesse 100

Quand la touche a est relâchée Alors Avancer à la vitesse 0

Quand la touche r est pressée Alors

Reculer à la vitesse 100

Mettre la variable Robotrecule à 1

Répéter tant que variable Robotrecule = 1

Emettre Son C5 un quart

Attendre 0,2s

Quand la touche r est relâchée Alors

Reculer à la vitesse 0

Mettre la variable Robotrecule à 0

I Je ne suis pas encore capable

II Je suis capable avec de l'aide.....

III Je suis capable.....



d'utiliser une condition simple (alors si)

D'utiliser des variables

De tester le programme de l'ordinateur au robot

D'écrire un programme



Si au bout de 15 minutes je n'y arrive pas, je demande de l'aide au professeur.

Écrire le programme

3 – activité 3

Modifier le programme pour que le robot tourne à droite (en avançant) lorsque l'on appuie sur la lettre D et à gauche lorsque l'on appuie sur la lettre G du clavier de l'ordinateur.



Comment réaliser une maquette de monte-charge ?

Comment piloter des moteurs avec mblock?

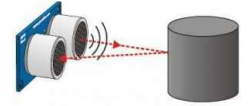
4ème
Monte charge

Séquence n°8A

4 – activité 4

Je souhaite afficher sur l'écran de l'ordinateur la distance que mesure le capteur. On utilisera notre main pour vérifier le bon fonctionnement du capteur. Quel programme dois je faire?

Hypothèse, A partir de la ressource fournie, expliquez comment vous pouvez mesurer une distance?



.....

.....

.....

L'algorithme du programme

Quand la touche drapeau est pressée
répéter indéfiniment

mettre la variable distance à distance mesurée par le capteur ultrason

I Je ne suis pas encore capable
II Je suis capable avec de l'aide.....
III Je suis capable.....



d'utiliser une variable

D'utiliser un capteur



Si au bout de 15 minutes je n'y arrive pas, je demande de l'aide au professeur.

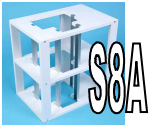
5 – activité 5

Lorsque la distance entre le capteur et votre main est inférieure à 30 cm, faire émettre par le robot des bips et si la distance est inférieure à 15 cm émettre un bip continu. Voila comment fonctionne les détecteurs de distance et aide au stationnement de la voiture de vos parents.



Si au bout de 15 minutes je n'y arrive pas, je demande de l'aide au professeur.

Écrire le programme



Comment réaliser une maquette de monte-charge ?

Comment piloter des moteurs avec mblock?

4ème
Monte charge

Séquence n°8A

6 – activité 6

Maintenant, coupez cette fonction avec la fonction avancer du robot:

Lorsque le robot se rapproche à moins de 50 cm de l'obstacle ralentir sa vitesse à 50

Si la distance est inférieure à 30 cm, stopper le robot

L'algorithme du programme

Créer la variable Distance

Créer la variable Vitesse

Quand la touche drapeau est pressée

 Répéter indéfiniment

 Mettre la variable Distance à distance mesurée par le capteur ultrason

 Mettre la variable Vitesse à 100

 Si variable Distance < 50 Alors

 Mettre la variable Vitesse à 50

 Si variable Distance < 30 Alors

 Mettre la variable Vitesse à 0

 Avancer à la vitesse Vitesse

I Je ne suis pas encore capable

II Je suis capable avec de l'aide.....

III Je suis capable.....



d'utiliser une condition simple (alors si)

D'utiliser des variables



Si au bout de 15 minutes je n'y arrive pas, je demande de l'aide au professeur.

Écrire le programme