

Concours de programmation robotique académique. 2023



Délégation Régionale
au Numérique
pour l'Éducation | Site de LYON



édition 3



vitta
science

Les premiers défis à relever : Défi 1 à 8

Défi 1 : Détecter un obstacle et s'arrêter

- Le robot doit être capable de détecter un obstacle en face de lui sur la surface en partant de la zone de départ et de s'arrêter devant l'obstacle.



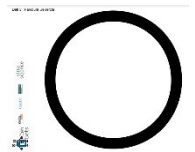
Défi 2 : Avancer jusqu'à une ligne noire au sol

- Depuis la zone de départ, le robot avance et s'arrête lorsqu'il détecte la ligne noire



Défi 3 : Parcourir un cercle

- Le robot avance en suivant une ligne noire pour faire le tour du cercle.



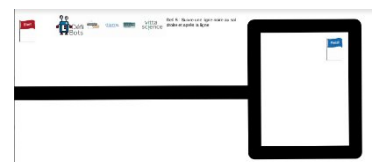
Défi 4 : Suivre une ligne noire droite et faire demi tour

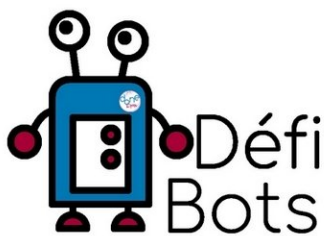
- Depuis la zone de départ, le robot avance en suivant une ligne noire. Au bout de la ligne il fait demi tour et revient au point de départ et s'arrête..



Défi 5 : Suivre une ligne droite noire au sol et s'arrête après la ligne

- Depuis la zone de départ, le robot avance en suivant une ligne noire, puis franchi la ligne pour que l'ensemble du robot s'arrête dans la zone d'arrivée.





Concours de programmation robotique académique.

2023

édition 3



Délégation Régionale
au Numérique
pour l'Éducation | Site de LYON

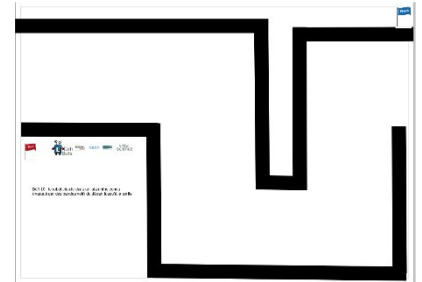


vitta
science

Les défis 9 à 15

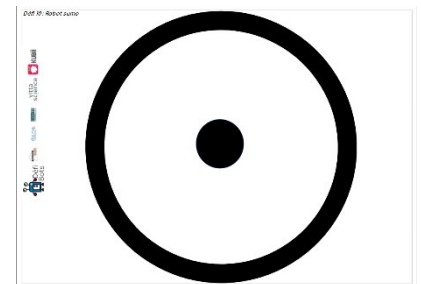
Défi 9 : le labyrinthe

Le robot entre dans un labyrinthe et doit en sortir le plus vite possible. Il est matérialisé par une enceinte de 8 à 10 cm de haut, les obstacles sont écartés d'au moins 15 cm



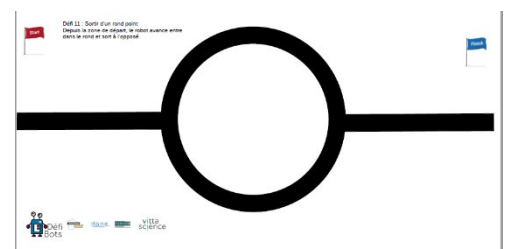
Défi 10 : Robot sumo

2 robots dos à dos au centre de la piste. Attendre 5 seconde avant de démarrer
Le but est de sortir d'un cercle un autre robot en revenant au centre du dohyō (piste)
On peut ajouter un élément au robot.



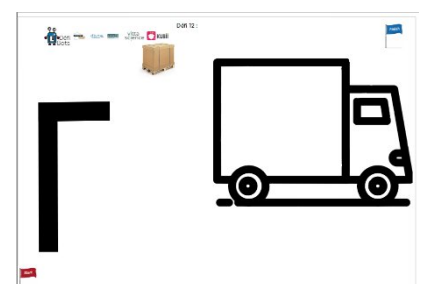
Défi 11 : Le rond-point

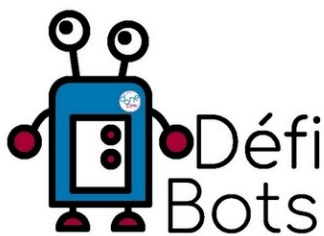
Le robot doit entrer et sortir du rond-point. Il s'arrête à la fin de la ligne



Défi 12 : robot logistique

Le robot suit la ligne jusqu'à la palette (obstacle à déposer)
puis la pousse et la dépose dans le camion. Le robot revient à sa position initiale





Concours de programmation robotique académique.

2023

édition 3



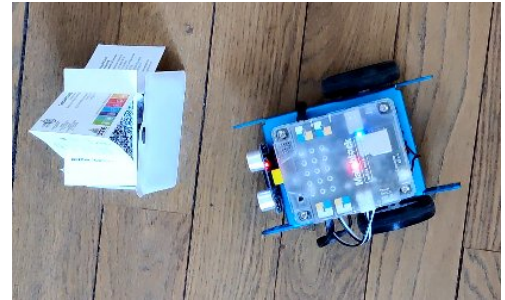
Délégation Régionale
au Numérique
pour l'Éducation | Site de LYON



vitta
science

Défi 13 : Robot démineur

Le robot cherche l'obstacle (constitué de cartes à jouer) et s'arrête à 10 cm de lui.
Il émet une alarme et fait un SOS lumineux en langage morse pendant 10 secondes. Ensuite Il fait tomber les cartes et s'arrête



Défi 14 : Avancer et compter

Le robot avance en ligne droite pendant 10s avant de s'arrêter et compte le nombre de traits blancs.

A la fin du parcours, il fait clignoter une DEL toutes les 1s autant de fois qu'il a trouvé de taches blanches.
Si vous ne pouvez pas utiliser un chronomètre pour les 8s, vous pouvez utiliser le nombre de d'espace blanc à trouver



Défi 15 : Division

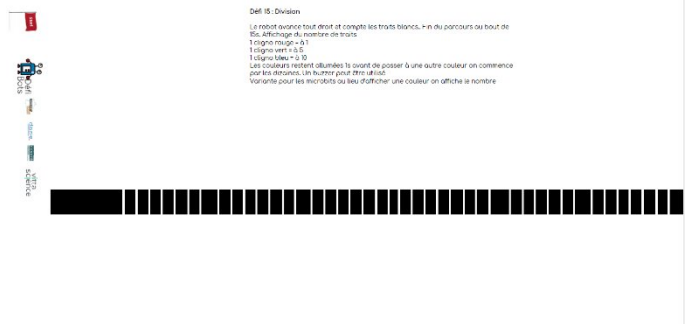
Le robot avance tout droit et compte les traits blancs.. Fin du parcours au bout de 15s.
Affichage du nombre de traits

1 cligno rouge = à 1

1 cligno vert = à 5

1 cligno bleu = à 10

Les couleurs restent allumées 1s avant de passer à une autre couleur on commence par les dizaines. Un buzzer peut être utilisé
Variante pour les microbits au lieu d'afficher une couleur on affiche le nombre



Remarque :

La largeur de la piste est de 4 cm maximum et 2 cm minimum