

5°



L'informatique et la programmation

DECOUVERTE DE MBLOCK

CT 4.2 : appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.
CT 5.4 : piloter un système connecté localement ou à distance.

Nom prénom	Engagement / comportement	collaboration	note

Réalisez et testez les programmes suivants

défi	Algorithme	Blocs à utiliser	vérif
1	<p>Le cycle ne se répètera pas</p> <ul style="list-style-type: none"> Si appui sur le drapeau vert : Le robot avance 3s (v=100%) Le robot s'arrête 		
2	<p>Le cycle ne se répètera pas</p> <ul style="list-style-type: none"> Si appui sur le drapeau vert : Le robot avance 2s (v=100%) Le robot s'arrête 3s Le robot recule à sa position de départ (v=100%) 		
3	<p>Le cycle se répètera 3 fois</p> <ul style="list-style-type: none"> Si appui sur le drapeau vert : au départ les del sont éteintes Les 2 del s'allument 2s en bleu Les 2 del s'allument 1s en vert Après 3 cycles tout s'éteint 		
4	<p>Le cycle se répètera 4 fois</p> <ul style="list-style-type: none"> Si appui sur le drapeau vert : les del sont éteintes au départ Les 2 del s'allument simultanément (del droite rouge et del gauche bleu) pendant 2s puis s'éteignent 1s Après 4 clignotements tout s'éteint 		
5	<p>Le cycle se répètera 2 fois</p> <ul style="list-style-type: none"> Si appui sur le drapeau vert : les del sont éteintes au départ Le robot avance 2s (100%) le robot s'arrête et les deux del s'allument en bleu 2s les del s'éteignent et la note c4 est jouée 1 temps 		
6	<p>Le robot sera piloté par les touches du clavier (sur ordi) :</p> <ul style="list-style-type: none"> la flèche haut pour avancer (v150) la flèche bas pour reculer (v150) la flèche droite pour tourner à droite la flèche gauche pour tourner à gauche (v150) la barre d'espace pour arrêter le robot 		
7	<p>Même scénario que le précédent mais ajouter les actions suivantes aux déplacements :</p> <ul style="list-style-type: none"> avancer : les 2 del RGB s'allument en vert reculer : les 2 del RGB s'allument en rouge et 4 notes A4 sont jouées tourner à droite : la del droite s'allume en bleu tourner à gauche : la del gauche s'allume en bleu barre espace : tout s'arrête et s'éteint 		

5°



L'informatique et la programmation

DECOUVERTE DE MBLOCK

CT 4.2 : appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.
CT 5.4 : piloter un système connecté localement ou à distance.

<p>8 Placer un petit objet au milieu de la scène. Lorsqu'on appuie sur le drapeau vert, le robot doit faire 2 tours complets en décrivant un carré puis s'arrêter à sa position initiale. Faire d'abord les réglages sur 1 tour</p>	
<p>9 Placer un petit objet au milieu de la scène. Lorsqu'on appuie sur le drapeau vert, le robot doit faire 3 tours complets en décrivant un cercle puis s'arrêter à sa position initiale. A chaque tour un son retentit, Faire d'abord les réglages sur 1 tour</p>	
<p>10 e cycle se répétera 2 fois</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'appui sur sur le drapeau vert : • Effacer le panneau à leds au départ • Le robot avance en souriant pendant 2s • Le robot s'arrête 1 seconde • Le robot recule en faisant la tête pendant 2s • Après 2 cycles le panneau s'efface et le robot s'arrête définitivement 	
Utilisation du capteur à ultrasons	
<p>11 Répétez indéfiniment</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'appui sur le drapeau vert : • Eteindre les 2 del • Si le robot détecte un obstacle < 6 cm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Les deux del s'allument en rouge • Sinon les deux del s'allument en vert <p>Eteindre les del au début du script</p>	
<p>12 Même défi mais avec le panneau d'affichage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la matrice leds indique en permanence la distance mesurée par le capteur ultrasons 	
<p>13 Répétez indéfiniment</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'appui sur le drapeau vert : • Eteindre les 2 del • Si le robot détecte un obstacle < 15 cm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Les deux del s'allument en rouge et le robot s'arrête • Sinon les deux del s'allument en vert et le robot avance (50%) 	
<p>14 Répétez indéfiniment</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'appui sur le drapeau vert : • Si le robot détecte un obstacle < 20 cm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Le robot s'arrête 1s allument les del en rouge ◦ Recule 1s (50%) ◦ Tourne à droite (90° env) • sinon le robot allume les del en bleu <ul style="list-style-type: none"> ◦ avance (v 100%) 	