

Questionnaire sur la programmation en Aseba / VPL

Cher étudiant/élève,

Nous faisons une recherche sur l'efficacité du robot Thymio-II et du logiciel Aseba / VPL pour apprendre la robotique et l'informatique.

Nous vous serions très reconnaissant pour votre aide dans cette recherche. Si vous êtes d'accord, veuillez s'il vous plaît répondre aux questions à choix multiples suivantes au mieux de vos capacités. Commencez par le début et répondez à autant de questions que vous le pouvez dans le temps disponible. Pour chaque question, entourez la bonne réponse.

Nous n'utiliserons les résultats que pour notre recherche. Nous ne vous demandons pas votre nom et les résultats ne seront pas transmis à vos enseignants ou à vos parents.

Merci pour votre temps et votre travail,

Dr. Stéphane Magnenat, Dr. Jiwon Shin, Prof. Moti Ben-Ari

Veuillez fournir les informations suivantes sur vous :

1. J'ai ans.
2. J'ai de l'expérience en programmation : oui / non.
Si oui, je programme depuis ans.
3. J'ai de l'expérience en construction ou utilisation de robots : oui / non.
Si oui, je les utilise depuis ans.

Rappel de la signification des capteurs de sol et de distance horizontaux :

Capteur de distance horizontaux

- **Carré blanc** : un événement se produira s'il n'y a **rien de proche** ;
- **Carré rouge** : un événement se produira s'il y a **quelque chose de proche**.

Capteur de sol

- **Carré blanc** : un événement se produira s'il **n'y a pas de sol** ou si **peu de lumière** est réfléchi par le sol (par exemple, s'il est noir) ;
- **Carré rouge** : un événement se produira s'il **y a un sol** et que **beaucoup de lumière** est réfléchi par le sol (par exemple, s'il est blanc).

1. Pour chaque bloc, indiquez si c'est un **bloc Événement** ou un **bloc Action** :



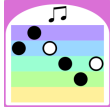
bloc Événement

bloc Action



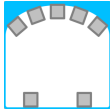
bloc Événement

bloc Action



bloc Événement

bloc Action



bloc Événement

bloc Action



bloc Événement

bloc Action

2. Pour chaque paire action-événement, indiquez si elle est **Juste** (valide) ou **Fausse** (pas valide) :



Juste

Fausse



Juste

Fausse



Juste

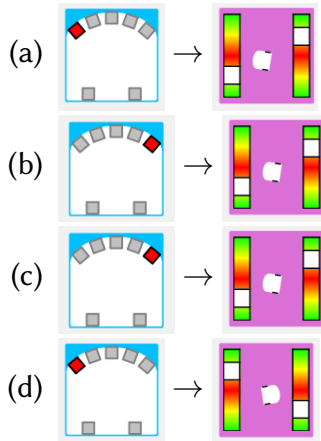
Fausse



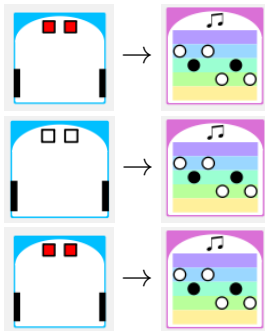
Juste

Fausse

3. Parmi les paires action-événement suivantes, lesquelles font **tourner** le robot à **droite** quand le **capteur gauche** détecte un objet ?

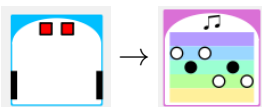


4. Y a-t-il quelque chose de **faux** dans ce programme ?



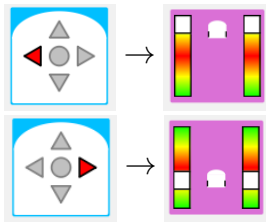
- (a) Vous ne pouvez **pas avoir** deux paires action-événement avec exactement le **même événement**.
- (b) Vous ne pouvez **pas avoir** deux paires action-événement avec exactement la **même action**.
- (c) Vous ne pouvez **pas avoir** deux paires action-événement **exactement les mêmes**.
- (d) **Rien n'est faux** dans ce programme.

5. Que **fait** cette paire action-événement ?



- (a) Elle **joue** une musique si les **deux** capteurs de sol sont sur du **noir**.
- (b) Elle **arrête de jouer** la musique si les **deux** capteurs de sol sont sur du **blanc**.
- (c) Elle **joue** une musique lorsque le **programme démarre**.
- (d) Elle **joue** une musique si **un** capteur est sur du **blanc** et **l'autre** sur du **noir**.
- (e) Elle **joue** une musique si les **deux** capteurs de sol sont sur du **blanc**.

6. Dans le programme suivant :



Que se passe-t-il si vous touchez le **bouton gauche** une première fois, puis touchez le **bouton gauche** à nouveau, et enfin touchez le **bouton droite** ?

- (a) Vous **ne pouvez pas toucher** un bouton **deux fois de suite**.
- (b) Le robot bouge en **avant** parce que vous avez touché le bouton **gauche plus de fois** que vous avez touché le bouton **droite**.
- (c) Le robot bouge en **arrière** parce qu'il **ignore les deux premières touches** et ne **fait** que l'action de la **dernière paire** action-événement.
- (d) Le robot **bouge** en avant, **puis** il bouge en **arrière**.

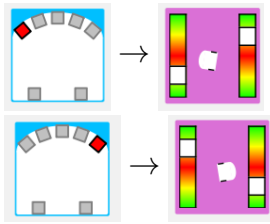
7. Exécuter le bloc d'action  entraîne les deux **moteurs** à :

- (a) Tourner à la **même vitesse**.
- (b) Tourner à des vitesses différentes : le moteur **gauche** tourne **plus rapidement**.
- (c) Tourner à des vitesses différentes : le moteur **droite** tourne **plus rapidement**.

Exécuter le bloc d'action  entraîne le robot à :

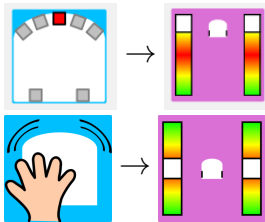
- (a) Aller **tout droit**.
- (b) Tourner à **droite**.
- (c) Tourner à **gauche**.

8. Que se passe-t-il si vous exécutez le programme suivant et placez un **obstacle** devant le **capteur avant-gauche** ?

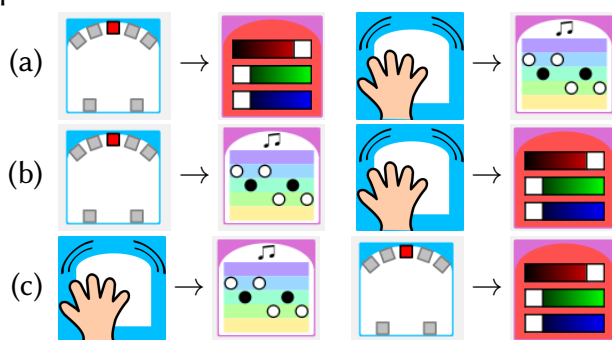


- (a) Le robot **tourne à gauche** jusqu'à ce que le **capteur avant-droite** détecte l'**obstacle**, alors le robot **tourne à droite**. Cette séquence **se répète** à l'infini.
 (b) Le robot **tourne à droite** jusqu'à ce que le **capteur avant-droite** détecte l'**obstacle**, alors le robot **tourne à gauche**. Cette séquence **se répète** à l'infini.
 (c) Le robot **tourne à droite** jusqu'à ce que le **capteur avant-droite** détecte l'**obstacle**, alors le robot **s'arrête**.
 (d) Le robot **tourne à gauche** jusqu'à ce que le **capteur avant-droite** détecte l'**obstacle**, alors le robot **s'arrête**.
 (e) Le robot **ne bouge pas** : il ne bougera que lorsque les deux capteurs avant-gauche et avant-droite détecteront un obstacle au même moment.

9. Le programme suivant fait **s'approcher** le robot d'un **mur** et **l'arrête lorsqu'il touche** le mur :



Quel groupe de deux paires événement-action doit être **ajouté** au programme pour qu'il **allume** le haut du robot en **rouge** quand il **détecte le mur** et **joue** une musique quand le robot **touche le mur** ?



- (d) Soit (a) ou (c)
 (e) Soit (a) ou (b)
 (f) Soit (b) ou (c)