

Concepts de programmation

Introduction

Avant que vous ne pensiez à vous enfuir, qu'est-ce qu'un concept ?

Pour répondre à cette question, faisons appel au dictionnaire. « Représentation mentale abstraite d'un objet, d'une idée conçue par l'esprit. » (<https://www.linternaute.fr>)

On va donc pouvoir se faire une idée abstraite des piliers de la programmation.

Quoi de mieux pour comprendre des concepts que de pratiquer ce à quoi ils se rapportent ? Voici un site qui propose une façon ludique de découvrir des concepts qui sont identiques ou similaires à ceux de la programmation : <http://www.robuzzle.com/beta/index.html>

Exercices

Tutoriel partie 1 :

« Bienvenue sur Robozzle !

Votre tâche est de programmer un robot pour ramasser toutes les étoiles dans un niveau.

Dans ce puzzle vous pouvez utiliser trois commandes : 'Aller tout droit', 'Tourner à gauche' et 'Tourner à droite'. (Commandes indiquées en bas à droite de l'écran)

Vous programmerez le robot en plaçant les commandes dans les emplacements du programme. (En bas à droite de l'écran)

Maintenant allez-y et programmez le robot ! Quand vous pensez que votre programme fonctionnera, appuyez sur le bouton 'Go!'. »

Tutoriel partie 2 :

« Dans ce puzzle, vous avez des emplacements de commande disponibles pour une sous-routine

auxiliaire 'F2'. (Voir en bas à droite)

Quand vous utilisez la commande F2, le robot exécutera les commandes des emplacements F2.

Concernant ce puzzle, vous voudrez mettre deux commandes 'Aller tout droit' dans F2. Alors, à chaque fois que vous utiliserez la commande F2, le robot avancera de deux cases. Essayez de voir si vous pouvez résoudre cet exercice. »

Tutoriel partie 3 :

« Voyez si vous pouvez comprendre comment résoudre ce puzzle. Vous devez utiliser la commande F1. »

Tutoriel partie 4 :

« Rendons les choses encore plus intéressantes. Vous pouvez marquer une commande avec une couleur particulière et alors la commande sera passée si le robot se tient sur une case d'une couleur différente.

Par exemple, une commande bleue 'Tourner à droite' forcera le robot à tourner à droite sur une case bleue, mais sera passée si le robot est sur une case verte ou rouge.

Ci-dessous, vous devez combiner un tournant à droite bleu avec l'astuce que vous avez vu dans le dernier puzzle. C'est parti ! »

Niveau : Stairs (« Escaliers »)

Niveau : Smart reuse (« Réutilisation intelligente »)

Niveau : Sh

Niveau : Stoplight (« Feu rouge »)

Niveau : Mountains (« Montagnes »)

Niveau : Hypnotize (« Hypnotiser »)