

Lecteur de codes-barres

Source: **Mordechai (Moti) Ben-Ari**



OBJECTIFS DIDACTIQUES

- Comprendre le système d'identification avec codes barres et éventuellement d'autres méthodes d'identification
- Programmer Thymio pour lire un code barres

Préparation et matériel nécessaire

- Carton, ruban adhésif d'électricien, ciseaux, mètre, papier aluminium, ruban adhésif transparent
- Formez des groupes de deux ou trois élèves
- Chaque groupe a besoin de : un Thymio, un ordinateur sur lequel le logiciel VPL a été installé, un câble USB micro-USB ou dongle wireless

Description et conduite de l'activité

Le code barres est un ensemble d'éléments graphiques présentant un haut niveau de contraste, disposés de sorte à pouvoir être lus par un capteur par balayage et décodés pour restituer l'information qu'il contient. Les codes barres sont universellement connus dans les supermarchés et ailleurs pour identifier des objets. L'identification est un nombre ou une séquence de symboles univoque qui rend chaque type d'objet différent. L'identification est utilisée pour accéder à une base de données contenant des informations sur un objet, comme la description de ses caractéristiques ou son prix. Essayons de construire un lecteur de codes barres simplifié en utilisant Thymio.

Instructions pour les élèves

1. Mesurez avec précision la distance entre deux capteurs de proximité avant, sur la partie arrondie du robot [18 mm]
2. Mesurez avec précision la largeur d'un capteur de proximité avant [9 mm]
3. Prenez un bout de carton d'environ 12 cm de long et 5 de haut et recouvrez-le de papier aluminium. Tracez maintenant une série de lignes verticales tous les 10 mm à l'aide d'un feutre de couleur. Vous obtiendrez une série de zones toutes recouvertes de papier aluminium qui reflètent beaucoup de lumière. Il s'agit d'un code dont toutes les valeurs sont égales à 1!
4. Créez un code barres en recouvrant avec du ruban adhésif noir d'électricien les bandes pour lesquelles vous souhaitez qu'elles représentent les zéros de votre code barres. Pour faciliter l'opération utilisez et habilitiez uniquement les trois capteurs centraux à la lecture du code barres.

La Fiche d'activité P-25 vous aidera à trouver des idées sur la façon selon laquelle réaliser un programme. Expérimentez et adaptez vos bouts de carton avec les bandes qui forment les codes barres.