

Le robot tondeuse piloté - Mode simulé

Algorithme - Créer



Objectifs de l'activité

- Imaginer des solutions pour produire des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés → Algorithme.
- Ecrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Problème à résoudre

Piloter les déplacements du robot tondeuse simulé à partir d'une application pour smartphone elle aussi simulée comprenant 5 boutons « Avancer – Reculer – Tourner à gauche – Tourner à droite – Arrêter ».

Description du fonctionnement attendu

Lorsque la souris passe sur l'un des 5 lutins représentant les boutons de la télécommande simulée, un ordre est envoyé par une variable nommée « *Ordre_BT* ».

| Mouvement | Arrêter | Avancer | Tourner à droite | Tourner à gauche | Reculer |
|--------------|---------|---------|------------------|------------------|---------|
| Ordre envoyé | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Cet ordre est reçu puis stocké dans une variable « *Mouvement* ». Le robot tondeuse représenté par le lutin « Robot virtuel » exécute les mouvements correspondant aux ordres reçus.

Algorithme du lutin « Robot-Virtuel » à programmer



Lutin

« flechehaut »



Lutin

« flechebas »



Lutin

« flechedroite »



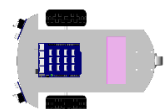
Lutin

« flechegauche »



Lutin

« Arrêt »



Lutin

« Robot-Virtuel »

| Événements |
|-------------------------------------|
| Variable « <i>Mouvement</i> » = 0 ? |
| Variable « <i>Mouvement</i> » = 1 ? |
| Variable « <i>Mouvement</i> » = 2 ? |
| Variable « <i>Mouvement</i> » = 3 ? |
| Variable « <i>Mouvement</i> » = 4 ? |

| Actions et sous-programmes |
|---|
| Avancer |
| Reculer |
| Tourner à gauche |
| Tourner à droite |
| Arrêter |
| Mettre variable « <i>Mouvement</i> » à la valeur de la variable « <i>Ordre_BT</i> » |

Remarque : Événements et actions ne sont pas obligatoirement dans l'ordre dans les tableaux.