

Défi de la compétition de robotique

8 mai 2009

La robotique dans le domaine de l'aérospatial

À l'image du bras canadien et de Dextre

Tâche à faire avant la compétition

Fabriquer un robot capable de déplacer un ensemble de capteurs dédiés à des tâches précises, dans les 3 axes (x, y, z).

Programmer l'autonomie du robot à se localiser dans l'espace de jeu, à réaliser des tâches et à cumuler des données mesurées sur la plate-forme de jeu.

Tâche à faire lors de la compétition

Prendre connaissance des tâches à faire sur la plate-forme, et choisir les capteurs nécessaires à ajouter au bloc outil. Ajuster les mécanismes et le robot en conséquence.

Choisir ou faire la programmation nécessaire pour réaliser les tâches nouvellement dévoilées.

Défis et pointages

| Défis à réaliser dans l'ordre | Pointages |
|---|-----------|
| Déplacement efficace du robot sur l'axe des x : 100 points | 100 |
| Déplacement efficace du bloc outil sur l'axe des y | 200 |
| Déplacement efficace du bloc outil sur l'axe des z | 300 |
| Exécution des tâches sur la plate-forme ; le temps servira à discerner entre des équipes ayant accumulé un même nombre de points. | 300 |
| Lecture et interprétation des données mesurées par le robot | 100 |
| Total | /1000 |

Lors de la réalisation du défi

Un déplacement efficace est défini comme un mouvement aller retour selon l'axe, et pouvant être répété à volonté sans affecter la fonctionnalité des autres composantes du robot.

La période de préparation se termine à 12h15 pour toutes les équipes.

Chaque équipe disposera de 10 minutes pour installer le robot, le mettre en marche et lui faire exécuter les tâches.

Par la suite, l'équipe dispose de 10 minutes pour récupérer les données mesurées par leur robot, et les interpréter. La fiche d'interprétation est alors remise au juge.

Matériel autorisé pour le robot :

1 ensemble lego NXT, et le logiciel nécessaire à la programmation.

Lors de la préparation :

Papier, crayon, instruments de mesure, etc.

En cas de doute, les juges pourront valider ou non l'utilisation d'autres matériels.

Note : En cas d'égalité, l'équipe qui aura réalisé le plus rapidement les tâches sur la plate-forme sera gagnante.