

C2 : Trajectoire codée

On télécommande le déplacement d'un robot en lui envoyant une suite d'instructions, selon le code suivant :

A : avance d'un pas

R : recule d'un pas

G : tourne sur toi-même d'un quart de tour vers la gauche

D : tourne sur toi-même d'un quart de tour vers la droite

Par exemple, pour le faire avancer "en escalier", on peut lui dire :

ADAGADAGADAGADAGADAG

Pour plus d'efficacité, on a équipé le robot de mémoires

appelées x, y, z (on peut en ajouter d'autres si besoin) qui

peuvent contenir une suite d'instructions. Le même escalier devient

(x=ADAG)xxxxx

Les parenthèses sont obligatoires, pour dire qu'il ne faut pas

exécuter les mouvements qu'il y a à l'intérieur, mais les stocker dans x.

On peut redéfinir le contenu d'une mémoire autant qu'on veut, et les

utiliser à l'intérieur d'une définition.

Que fait la suite d'instructions suivante ?

(x=A) (x=xGxDxDxGx) (x=xGxDxDxGx) xDxDxDxD

Quelles autres trajectoires intéressantes peut-on obtenir à l'aide de programmes simples ?



• ADAGA: 

• (x=ADAG)xxx:



• (x=A) (x=xGxDxDxGx) (x=xGxDxDxGx)
xDxDxDxD ?