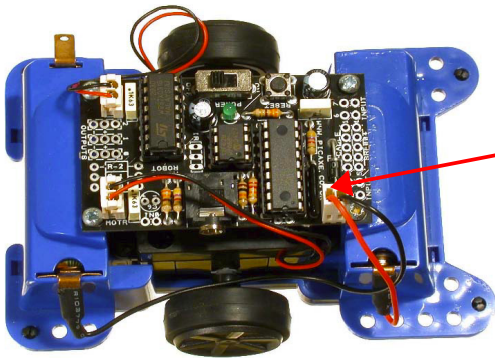


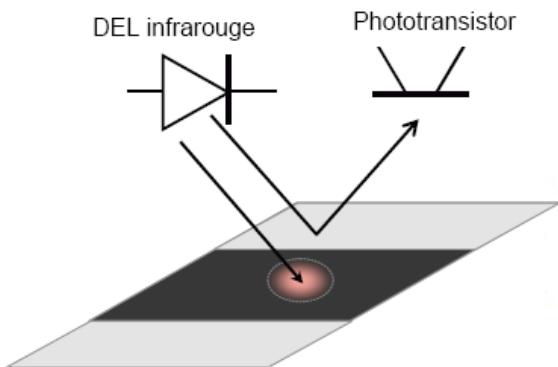
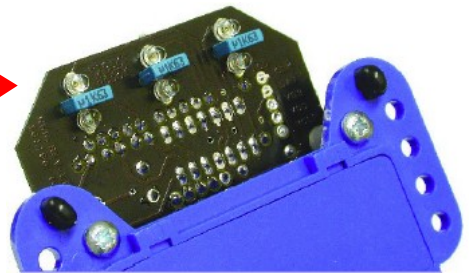
Programmation

Le module infrarouge



La carte électronique est en quelque sorte le cerveau du robot (partie commande). Elle possède des sorties qui lui permettent d'envoyer des ordres aux actionneurs et des entrées qui lui permettent de recevoir des informations des capteurs.

Le module infrarouge est composé de trois diodes et de trois phototransistors.



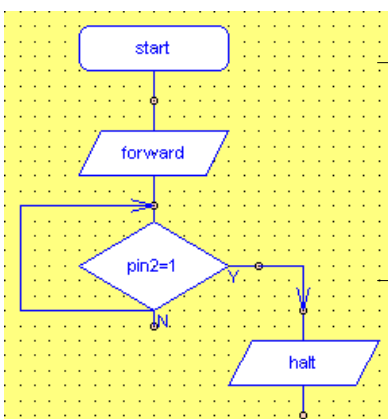
La diode (DEL) émet de la lumière I.R. qui est plus ou moins réfléchié selon la couleur du sol. Le phototransistor capte cette lumière réfléchié et envoie un 0 ou un 1 à l'entrée qui lui est attribuée selon le tableau suivant :

Phototransistor	Entrée	Surface noire	Surface blanche
Droite	2	1	0
Centre	1	1	0
Gauche	6	1	0

Lecture du tableau :

- Si le phototransistor du centre est au dessus d'une ligne noire, il enverra un 1 sur l'entrée 2.
- Si le phototransistor de droite est au dessus d'une ligne blanche, il enverra un 0 sur l'entrée 1.

Le programme :



Avancer

Si le capteur droit est sur une surface noire, alors arrêter.
Si le capteur droit est sur une surface blanche, ne rien faire (donc continuer à avancer).

Exercice 1 :

Réaliser le programme inverse du précédent :

Le robot avance tant que le capteur de droite est sur du noir. Il s'arrête dès que le capteur central détecte du blanc.

Exercice 2 :

Réaliser le programme suivant :

Le robot avance tant que les capteurs de droite et de gauche sont sur du noir. Il s'arrête dès que l'un des deux capteurs détecte du blanc.

Exercice 3 :

Réaliser le programme suivant :

Le robot suit la ligne noire.