

Cahier des Charges

On veut une voiture autonome capable de minimiser le temps de parcours sur une ligne droite, c'est à dire:

Adapter la vitesse

- Avancer, de reculer et de s'arrêter (Programmes de freinage et d'arrêt)
- accélérer lorsque c'est possible avec une accélération/ décélération constante
- vitesse moyenne choisie : rapport cyclique de 0.078
- Programme d'arrêt d'urgence

Alimentation:

Carte Nucléo alimentée avec une pile de 9V

Partie Moteur alimentée par la batterie 6* 3000 mA.h

Partie Direction des roues alimentée en 5V

Contourner des obstacles

- Éviter les obstacles si possible, sinon s'arrêter puis reculer en ligne droite

Obstacles:

hauteur minimum : 12 cm

Pas de contraintes sur le nombre d'obstacles dans le meilleur des cas

Capteurs:

Tension d'alimentation maximal 3.1V

Tension d'alimentation minimum 0.3V

distance minimale de détection: 10 cm

distance maximal de détection: 80-150 cm

Définir la trajectoire

On ne considère que les trajectoires rectilignes

- Redresser la trajectoire
- Rattraper la trajectoire initiale
- Terrain plat d'intérieur