

Dina Andrei 335CB – Line Follower

Introducere

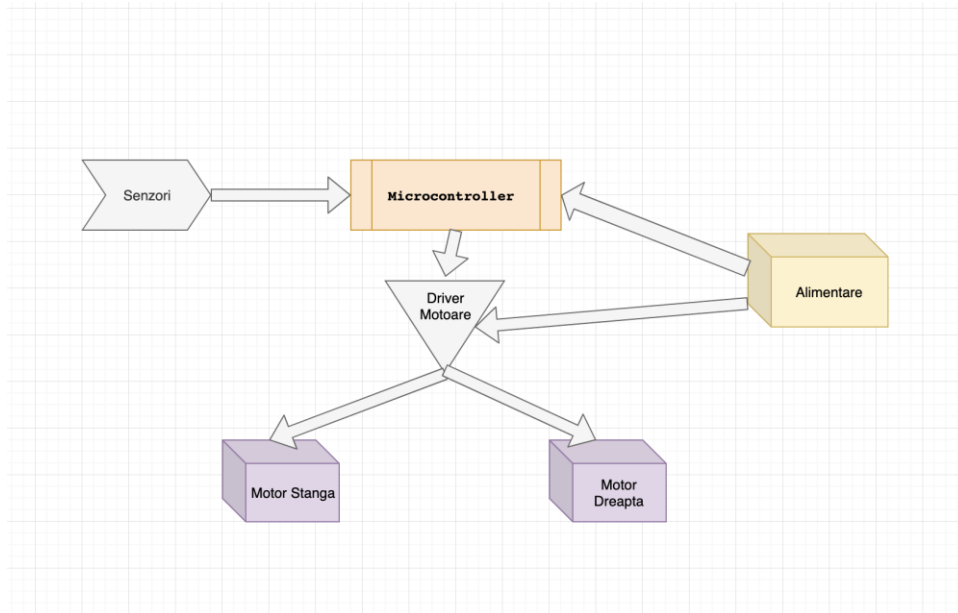
Acest proiect reprezintă realizarea unei mașini de tip line-follower. Acest device se va deplasa urmărind o linie de culoare neagră, luând anumite decizii la întreruperea acesteia sau în cazul unei intersecții de astfel de linii.

Ideea proiectului mi s-a părut curioasă și totodată un challenge interesant. Idealul acestui device nu va fi să poată termina un "circuit" cât mai repede, ci de a prezenta un model care ar putea fi îmbunătățit prin adăugarea unui hardware mai performant, însă cu aceleași principii de bază.

Consider proiectul își îndeplinește utilitatea în acumularea unor informații elementare în ceea ce privește partea de hardware, dar și pentru înțelegerea flowului datelor: colectarea lor de către senzori și transmiterea lor către motoare prin intermediul microcontroller-ului și al driverului.

Descriere Generală

Schema bloc aferentă proiectului



Descriere schema bloc:

3 senzori cu infrarosu si anume: **L(left), R(right), C(center)**.

Vor returna 1(True) dacă suprafața deasupra căreia se află este neagră, 0(False) dacă este albă.

Rezultatele măsurate de către aceștia sunt trimise către microcontroller apoi acesta va face legătura între senzori și driver-ul de motoare, trimițând semnalul respectiv.

Motoarele sunt conectate la driver, driverul învartindu-le în funcție de semnalele primite de la senzori.

Senzorii si Microcontrollerul sunt conectati la alimentare.

Hardware Design

Piese necesare realizării proiectului:

Placă de bază(realizată la laborator)

Kit robot ce include șasiu, 2 motoare, 2 roți, etc.

Modul senzori de linie, pentru detectarea liniei negre ce trebuie urmarita

Driver pentru motoare, de tip dual

Adaptor USB pentru placă

Fire conectoare (tată-mamă, tată-tată, mamă-mamă)

Baterie externă pentru alimentarea plăcii și a motoarelor(driverului)

Șuruburi și piulițe