

# Line Follower Robot

Student: Nitulescu Stefan, 333CC

## Introducere

Acest proiect se concentrează pe dezvoltarea unui robot autonom, care poate urmări o linie trasată pe o suprafață și evita obstacolele întâlnite în cale. Robotul va fi echipat cu senzori specializați pentru detectarea liniei și a obstacolelor.

## Descriere generală

### Schema bloc:



## Hardware Design

Piese folosite:

- Mounting Bracket for HC-SR04 Ultrasonic Sensor (Red) \* 2 X Modul Bluetooth HC-05
- HC-SR04 Ultrasonic Sensor
- Motor driver
- Line Sensor Array (with 3 Sensors)
- Arduino UNO ATmega328p
- SYB-170 Colored Mini Breadboard (White)
- Robot Kit (2 Motors)
- Wires

### Schema electrica:



# Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare: Arduino IDE 2.10
- librării: NewPing.h
- algoritmi: 

```
if(sonar.ping_cm() <= 20 && sonar.ping_cm() >= 7) {
  motor_stop();
} else {
  if(C == 0 && L == 1 && R == 1) {
    motor_forward();
  } else if (C == 1 && L == 1 && R == 0) {
    motor_right();
  } else if (C == 1 && L == 0 && R == 1) {
    motor_left();
  } else if (C == 0 && L == 0 && R == 0) {
    motor_left();
    delay(500);
  } else {
    motor_backward();
  }
}
```

## Rezultate Obținute

Robotul urmărește cu succes traseul marcat cu dunga neagra.

## Bibliografie/Resurse

[https://ocw.cs.pub.ro/courses/\\_media/pm/doc8272.pdf](https://ocw.cs.pub.ro/courses/_media/pm/doc8272.pdf)

[Export to PDF](#)

From:  
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:  
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/daniel/linefollower>



Last update: **2023/05/28 21:21**