

# Air Pollution Detector

Autor: Sulimovici Raoul-Renatto

## Introducere

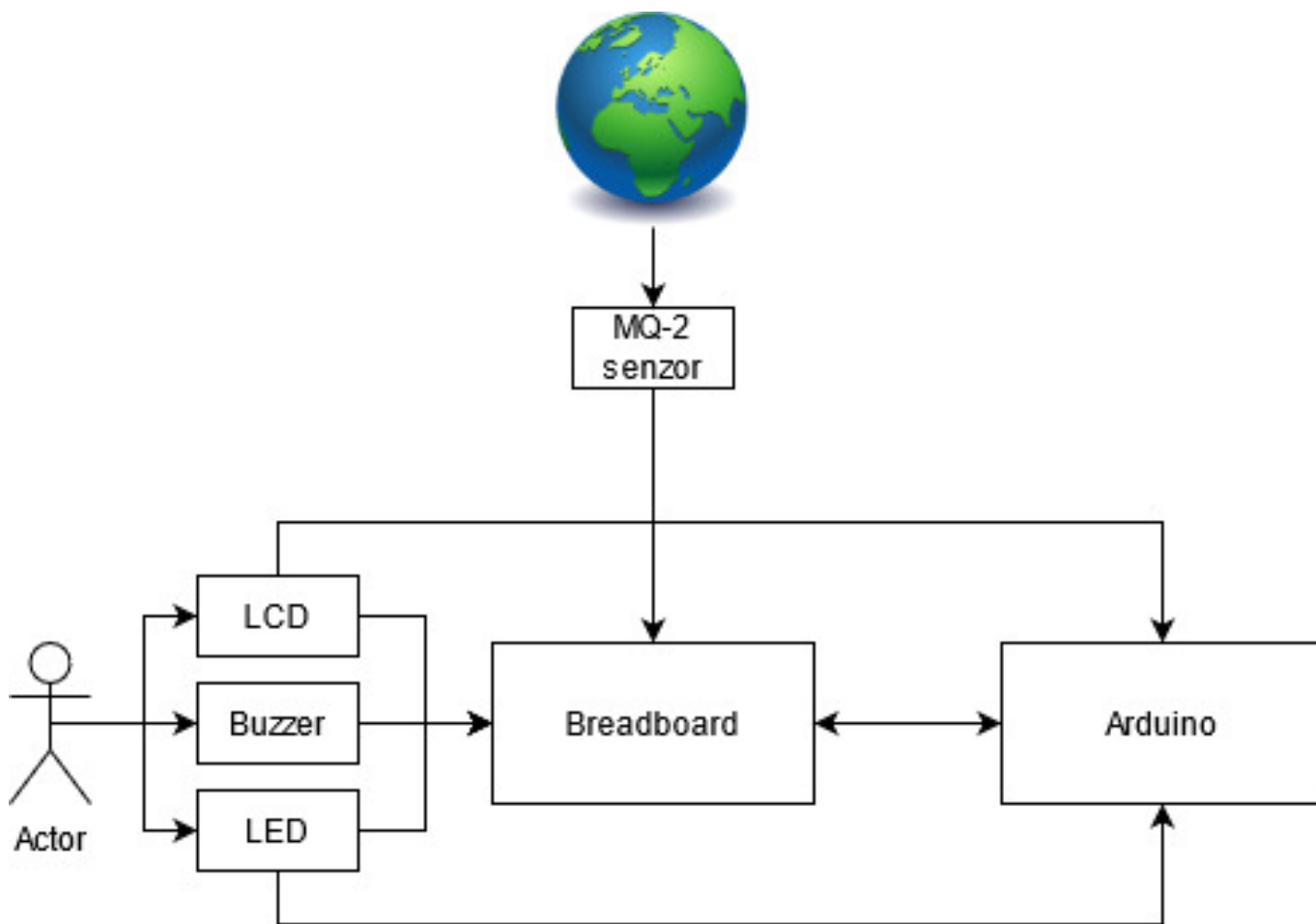
Proiectul va avea ca scop general masurarea calitatii aerului si a prezentei diferitelor gaze nocive. Datele primite de la senzor vor fi afisate pe un ecran LCD. In cazul in care valorile citite trec peste o limita impusa, acestea sunt considerate dauntoare pentru mediul inconjurator sau pentru sanatatea oamenilor, lucru pe care il voi atentiona folosind un led neopixel si un buzzer.

Poluarea este un lucru omniprezent si cu un impact major asupra calitatii vietii oamenilor, astfel ca o platforma unde putem vedea cat de sigur este mediul in care traim este foarte utila.

## Descriere generala

Senzorul vor fi conectati la breadboard, de unde se vor alimenta si de unde voi prelua output-ul. Rezultatul obtinut il voi converti si il voi afisa pe lcd folosind interfata seriala arduino. Utilizatorul va putea citi valorile si observa daca exista nereguli, acestea fiind atentionate si de led si de buzzer.

## Schema Bloc



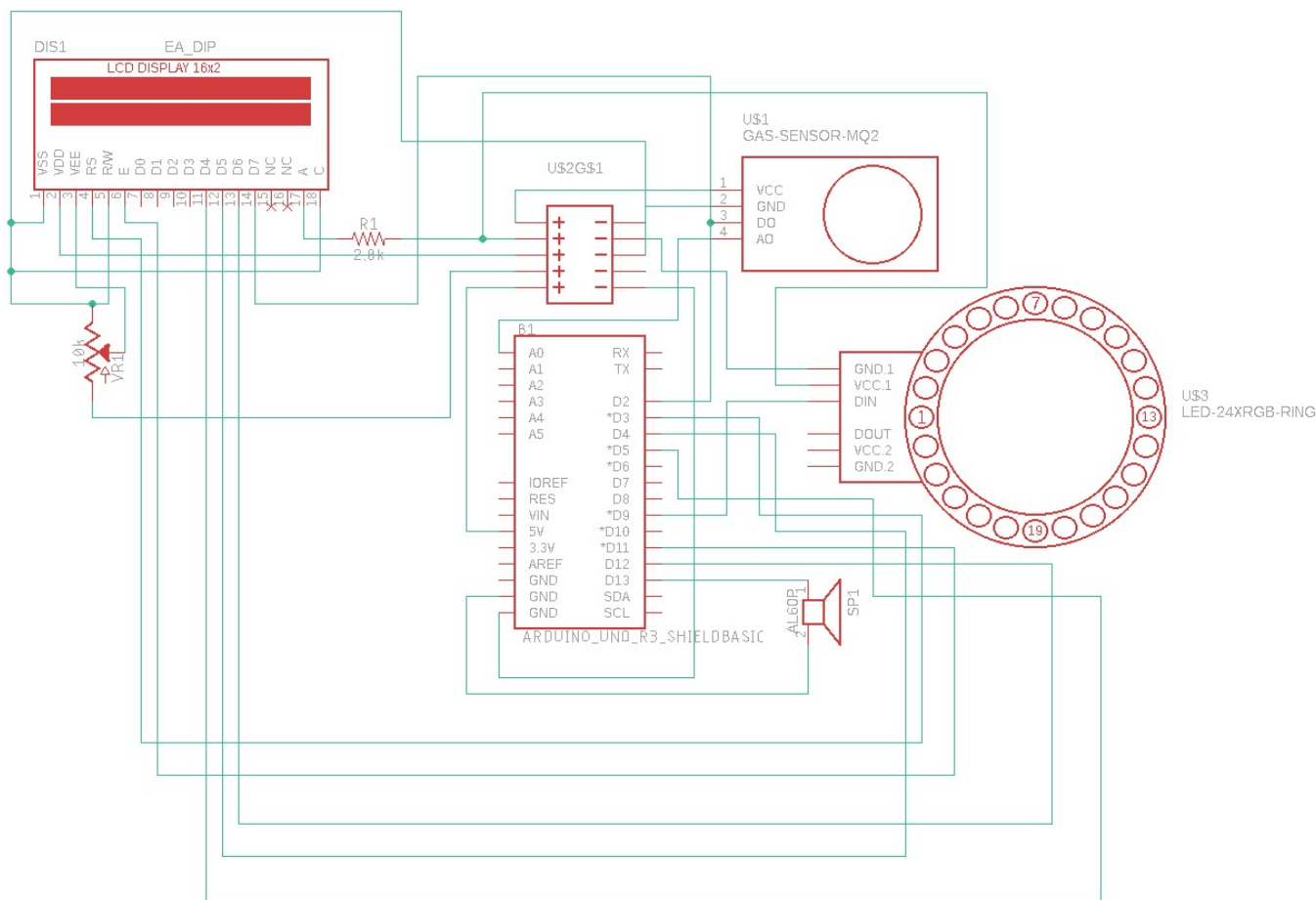
## Hardware Design

### Lista de Piese

- Arduino
- Led neopixel

- Modul senzor gaz mq-2
- Fire
- Lcd
- Rezistori
- Breadboard
- Buzzer
- Potentiometru

### Schema Electrica



### Software Design

Am scris codul folosind Arduino IDE.

Librariile folosite sunt:

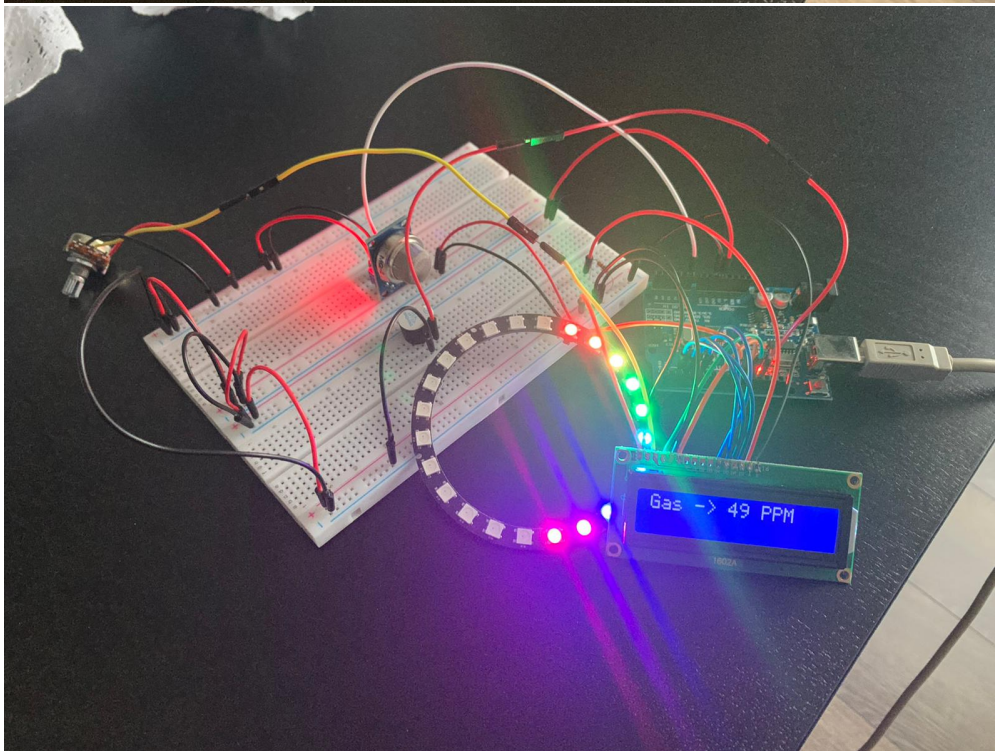
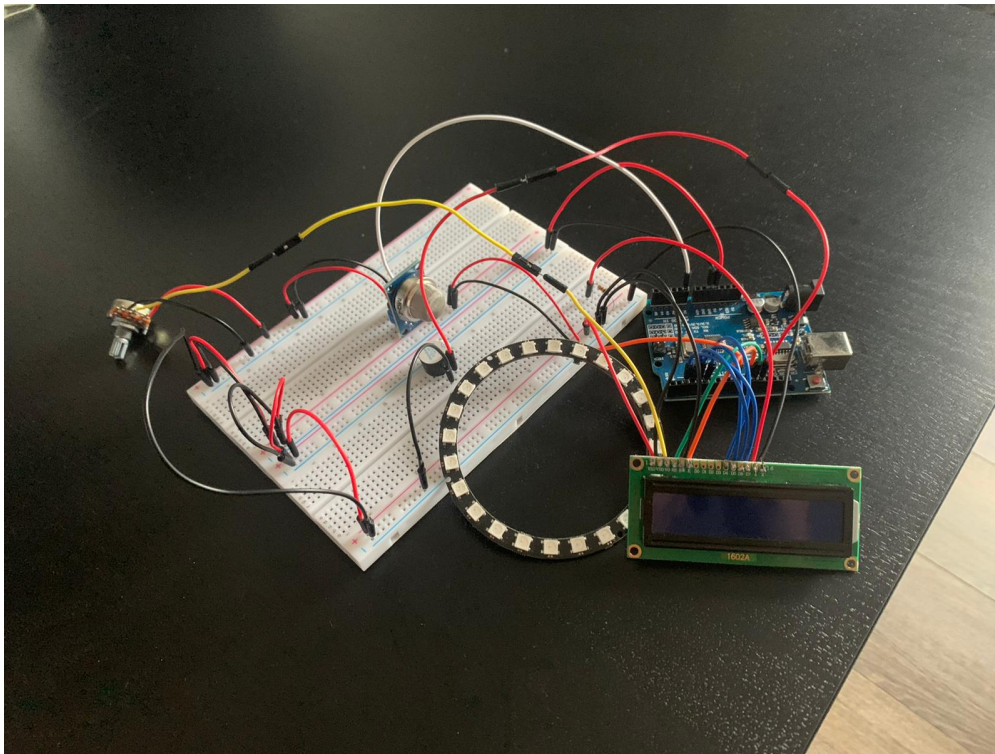
- Adafruit\_NeoPixel.h - Pentru functiile specifice led-ului
- LiquidCrystal.h - Pentru a afisa datele obtinute pe LCD

Funcții implementate:

- setup
  1. Configurarea pin-ului de input de la senzor
  2. Pornirea si setarea luminozitatii led-ului
  3. Pornirea LCD-ului
  4. Setarea pin-ului de output de la buzzer.
- loop

1. Citirea datelor de la senzor
  2. Afisarea pe LCD a acestora
  3. Aprinderea led-ului corespunzator cu valoarea citita
  4. Verificarea depasirii threshold-ului setat, caz in care led-ul se va aprinde complet rosu si va suna buzzer-ul semnaland un pericol in aer
- rainbow
    1. Calcularea numarului de led-uri corespunzatoare valorii citite de la senzor
    2. Aprinderea led-ului, urmand tiparul curcubeului

#### Rezultate Obtinute



## Demo Proiect

Concluzii  
Download

[sulimoviciraoul\\_331cb.zip](#)

Bibliografie/Resurse

- [MQ-2 Sensor](#)
- [NeoPixel Rainbow](#)
- [LCD](#)

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:  
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/avaduva/airpollutiondetector>



Last update: **2021/05/21 10:44**