



Dispensor automat de dezinfectant

Student: Streang Florena –Lavinia

Prof. coordonator: Assistant Professor Mircea Paul Muresan

Proiectare cu Microprocesoare



Cuprins

1. Descrierea proiectului
2. Componente
3. Implementare
4. Schema
5. Concluzie



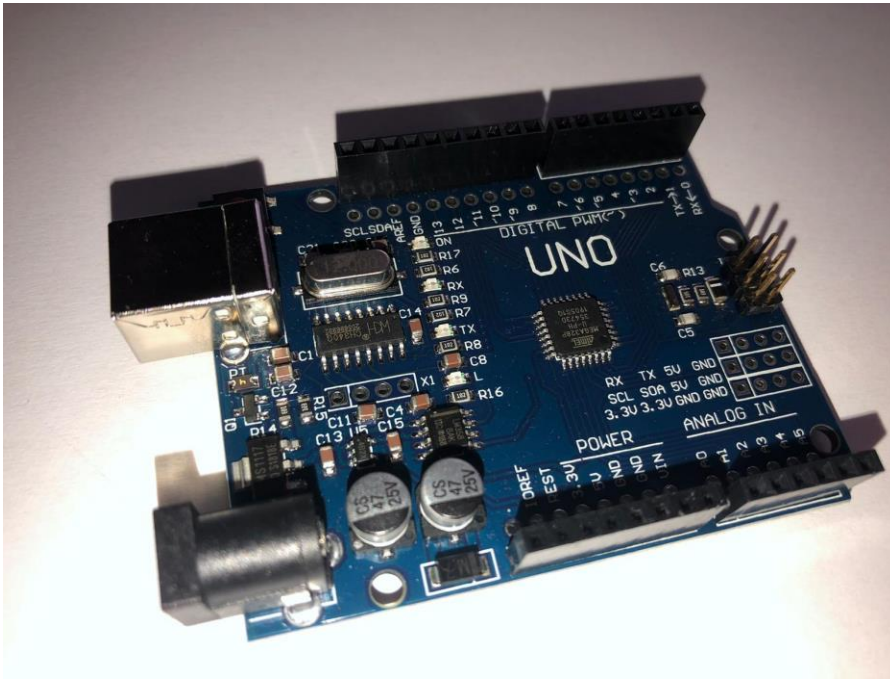
1.Descriere

S-a implementat un dispozitiv pentru dispensarea dezinfectantului pe baza de alcool. Proiectul a fost inspirat de pandemia de Covid-19 deoarece in aproape toate locurile publice a aparut cate un dispenser de dezinfectant.

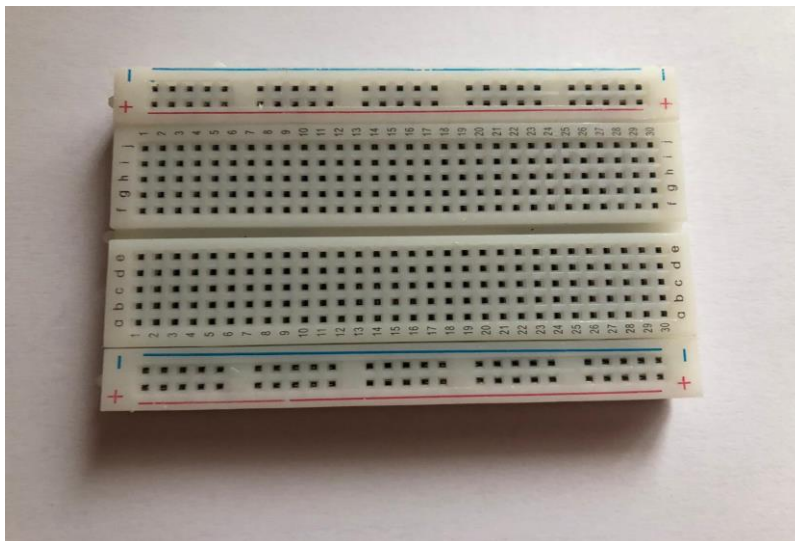
Dispensorul functioneaza pe baza de senzor, astfel ca la detectarea unui obiect in apropiere(mana), o pompa este activata si pompeaza o cantitate de dezinfectant. De asemenea, cu ajutorul unui senzor de nivel, se poate detecta cand dispenserul trebuie reumplut cu dezinfectant printr-un mesaj ce este afisat pe un ecran.

2.Componente

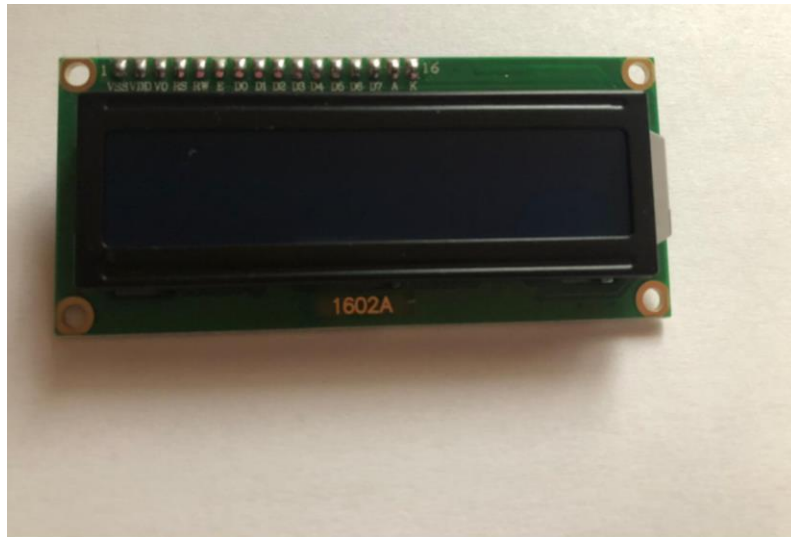
- Arduino UNO



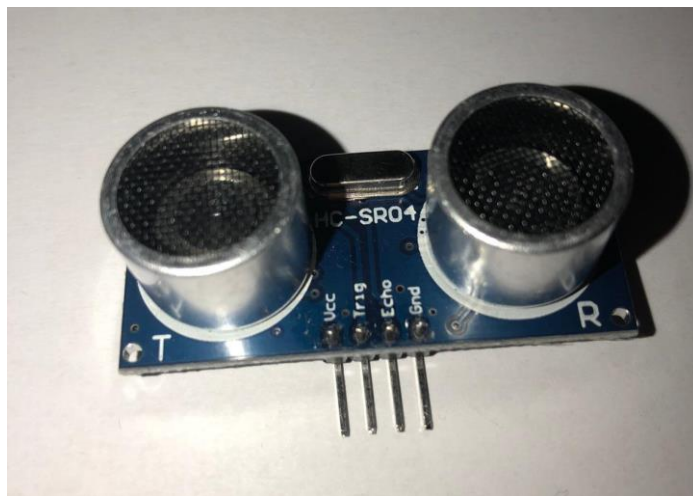
- BreadBord



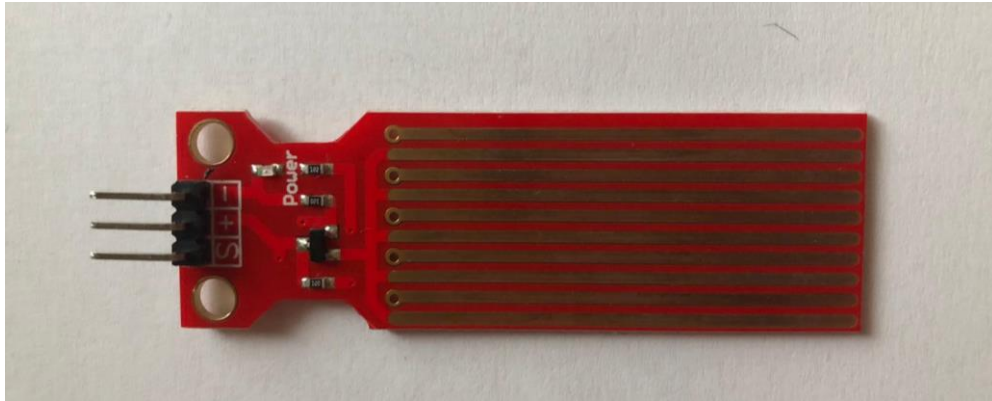
- LCD 1602A



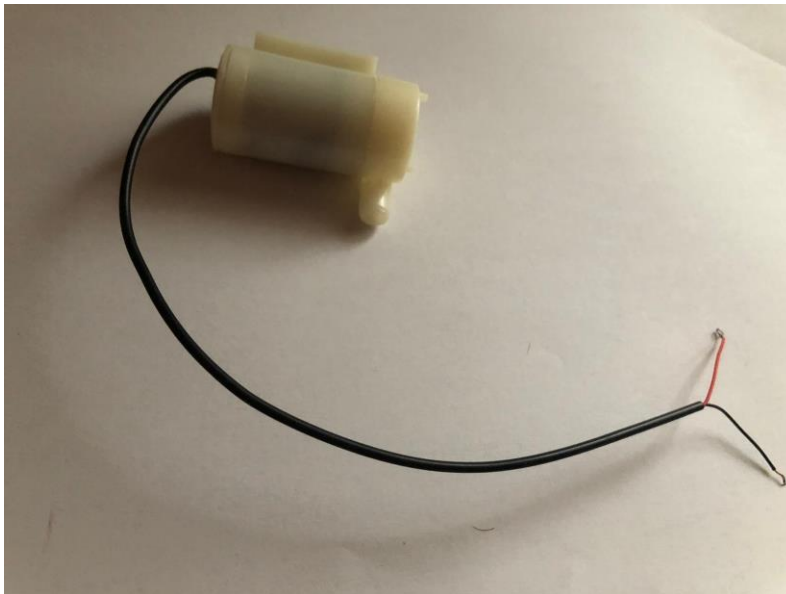
- Senzor ultrasonic HC-SR04



- Senzor nivel

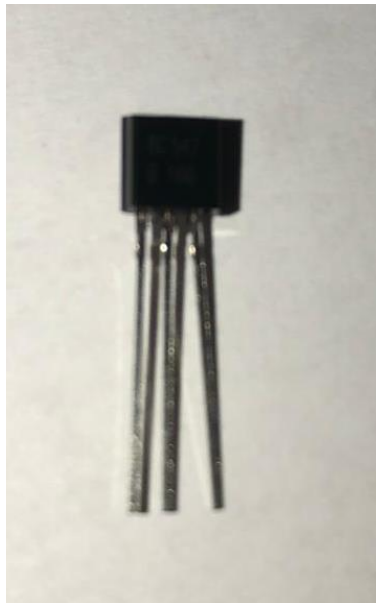


- Pompa apa 3-6V





- NPN Transistor



- Fire

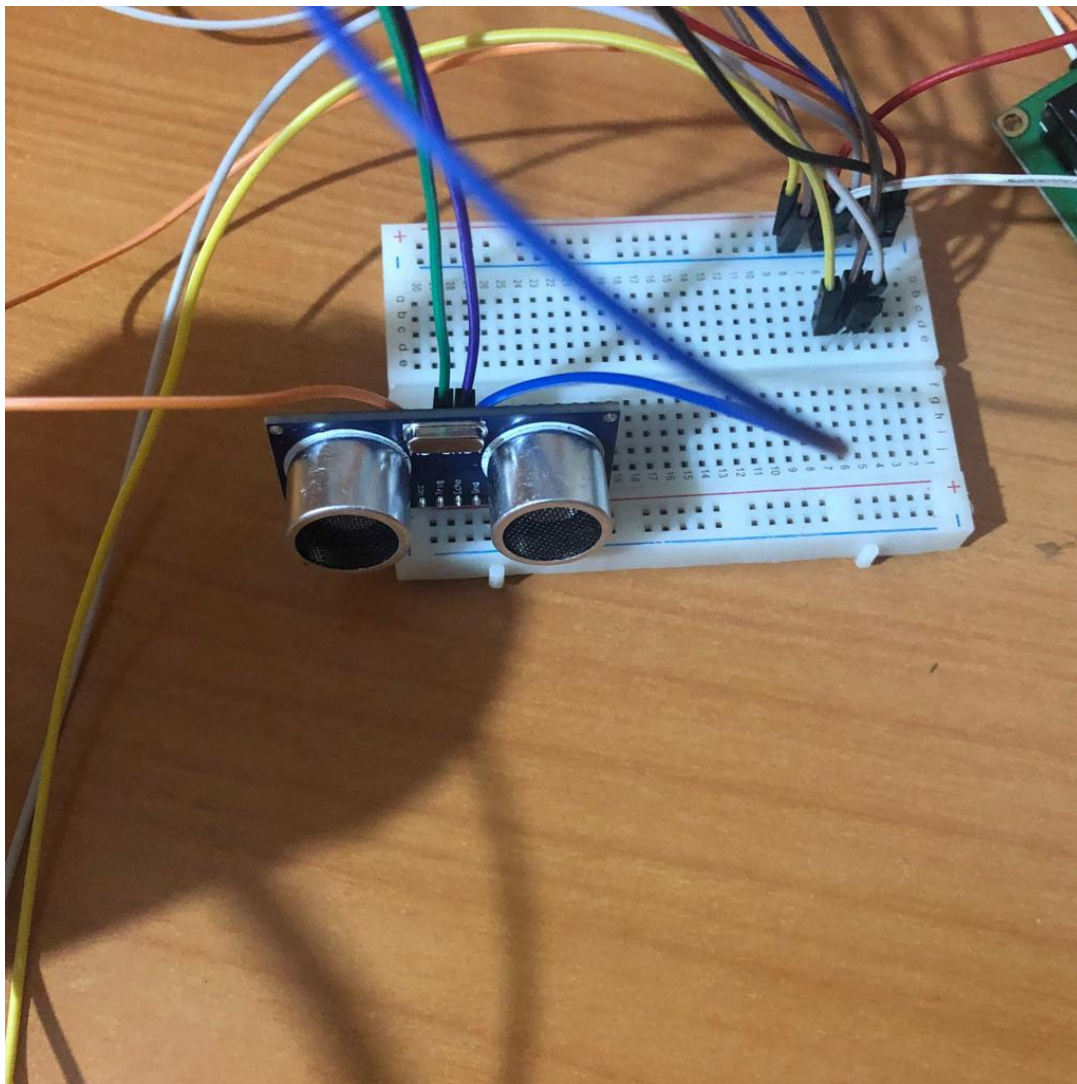
3.Implementare

Implementarea acetui proiect este una simpla, de la placa Arduino UNO conectam ground-ul si vcc-ul pe Breadboard ca sa putem avea loc sa conectam restul componentelor la vcc si ground. Senzorul ultrasonic este la ground si vcc dar si la placuta Arduino pin-ul de Trig este conectat la pin-ul digital 2 si Echo este conectat la pin-ul digital 3. Lcd-ul 1602A care este conectat prin I2C la placuta arduino pe pinii 4 si 5 analog (SDA, SCL). Senzorul de nivel este conectat la la pin-ul analog 0 iar acesta trimite un semnal la placuta arduino iar cand nivelul dezinfectantului scade sub o anumita valoare pe LCD se va afisa " Refill sanitizer" daca exista suficient dezinfectant se va afisa "Sanitizer level OK". Pompa de apa este conectaata la vcc si ground-ul este conectat la tranzistorul NPN care

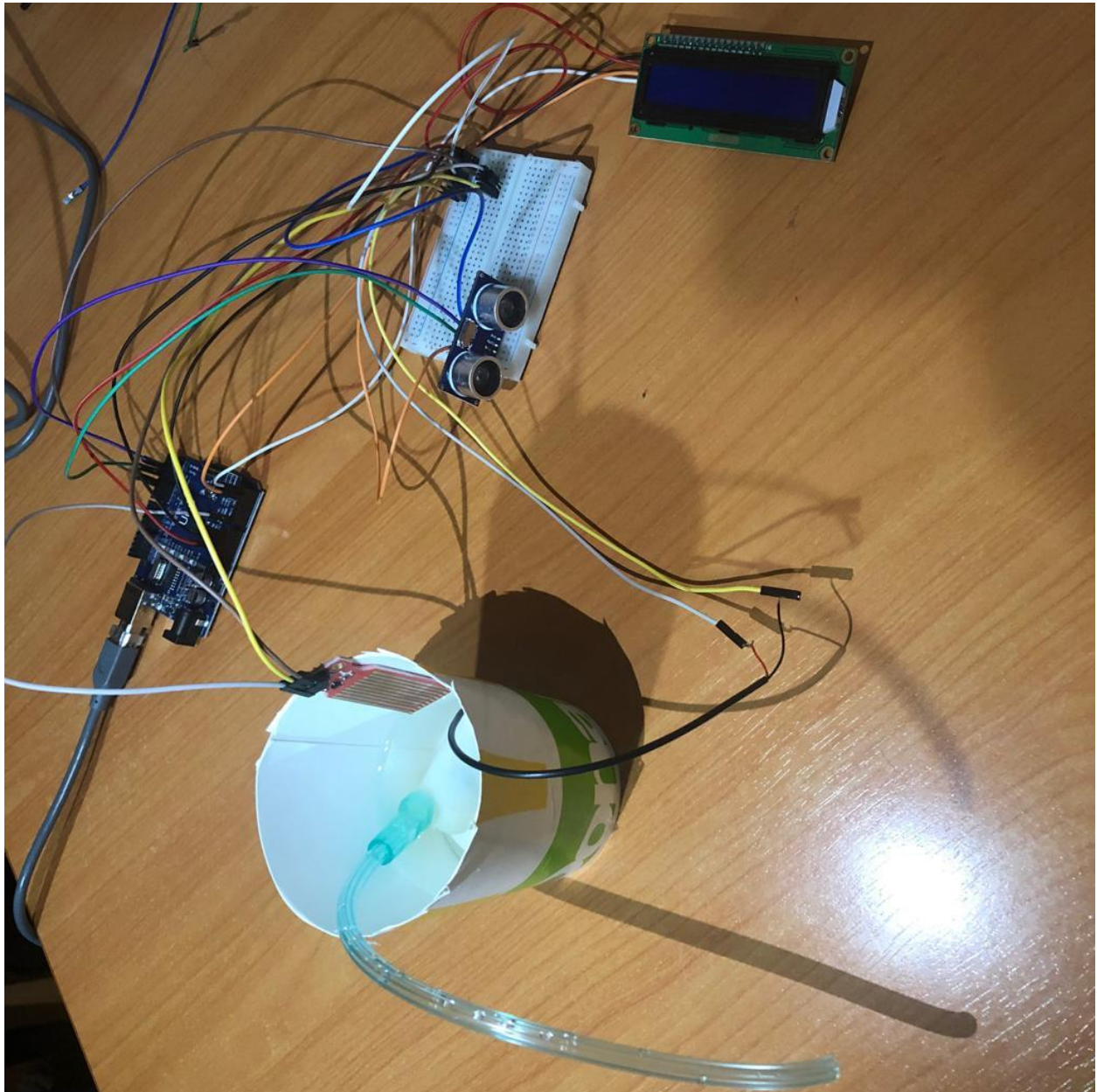


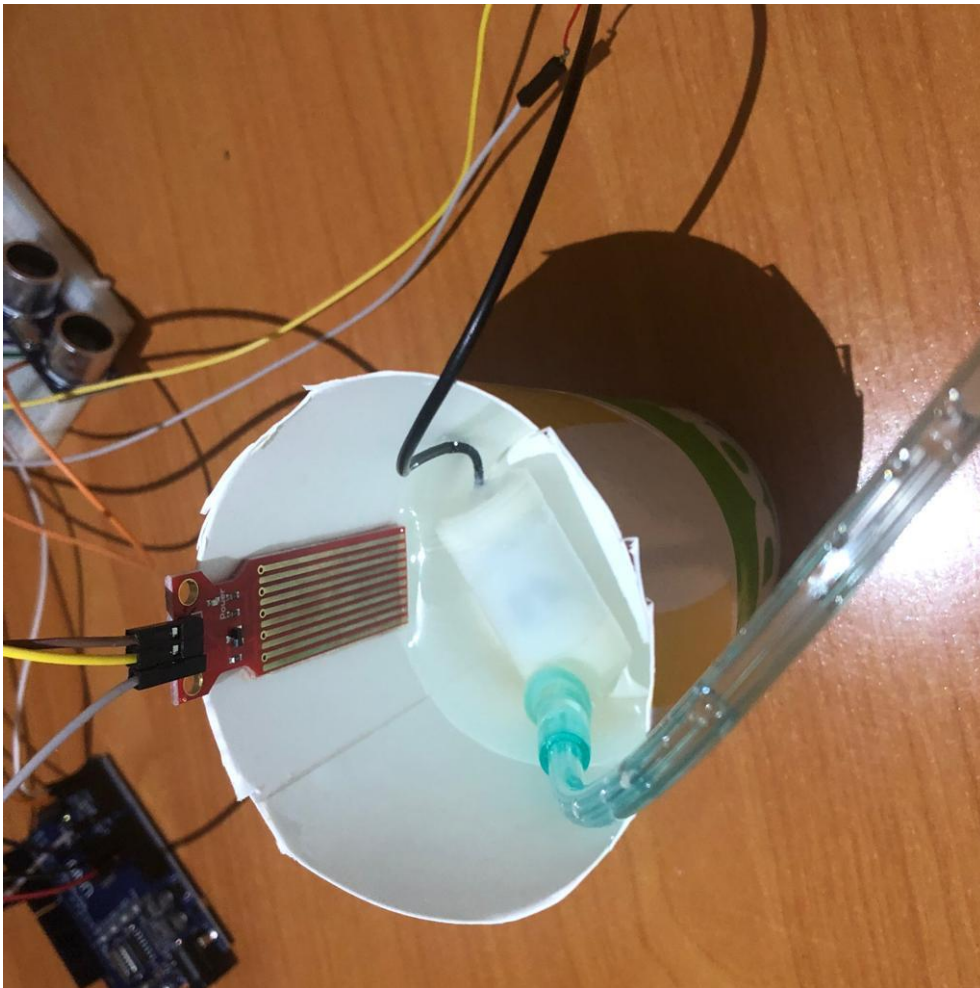
actioneaza ca un switch, baza tranzistorului este conectata la pin-ul digital 5 de pe placuta. Cand senzorul ultrasonic detecteaza o distanta mai mica de 12 cm, pompa porneste pentru o secunda ca sa dispenseze o cantitate optima de dezinfectant.

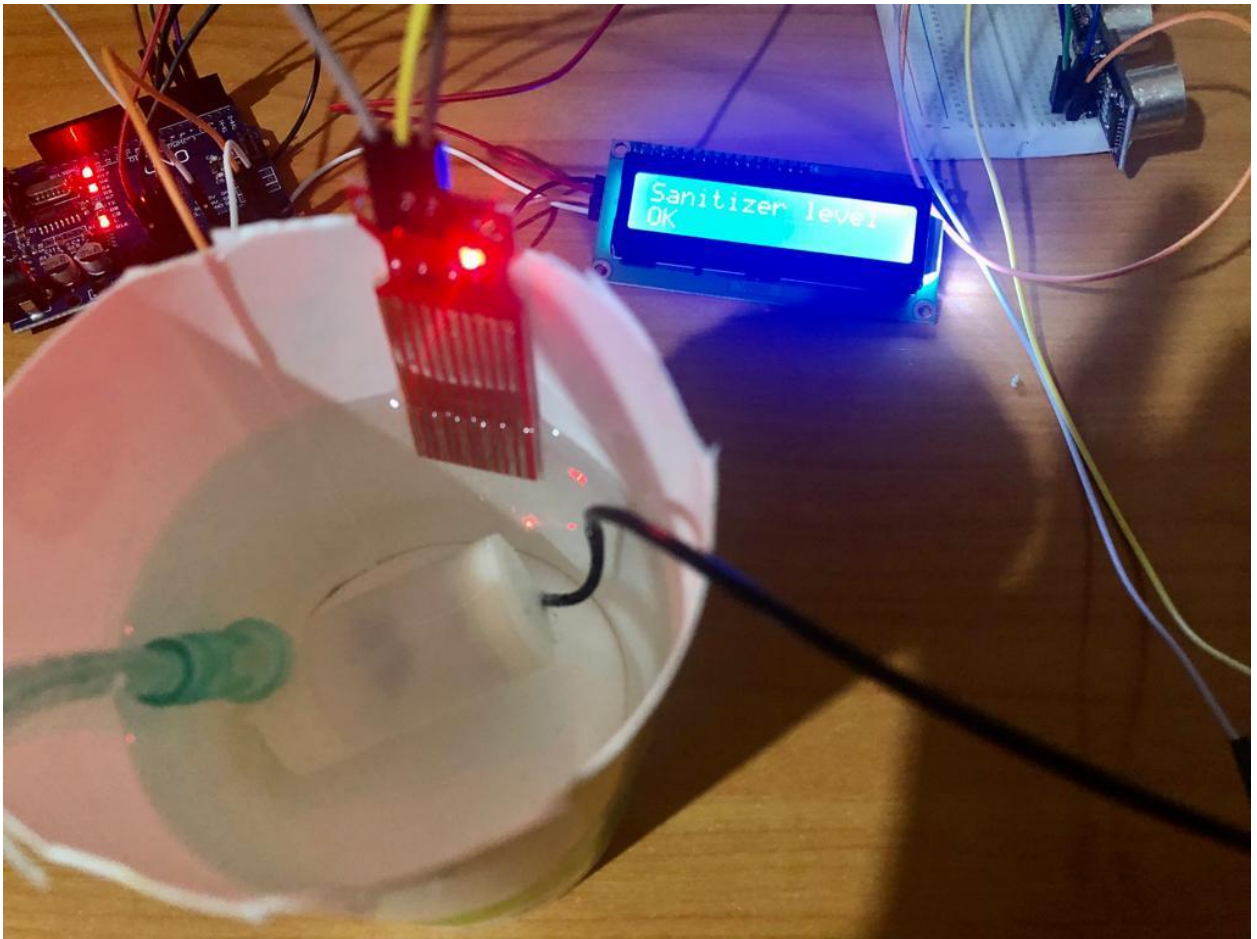
4. Schema

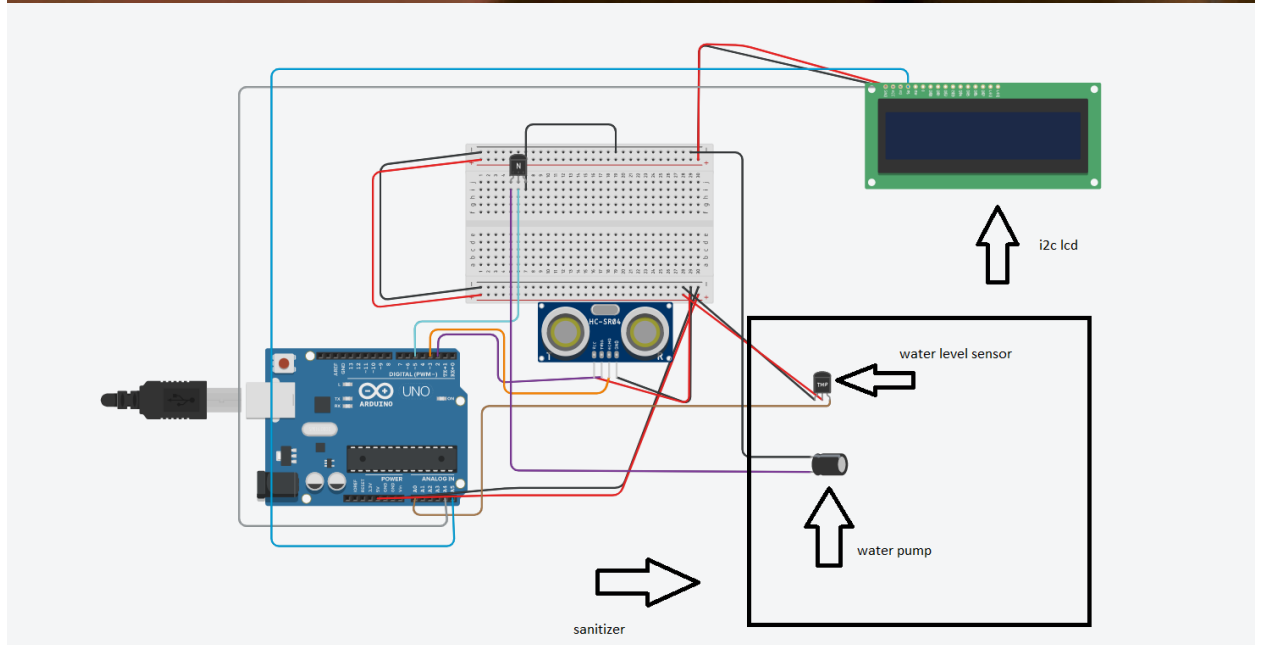
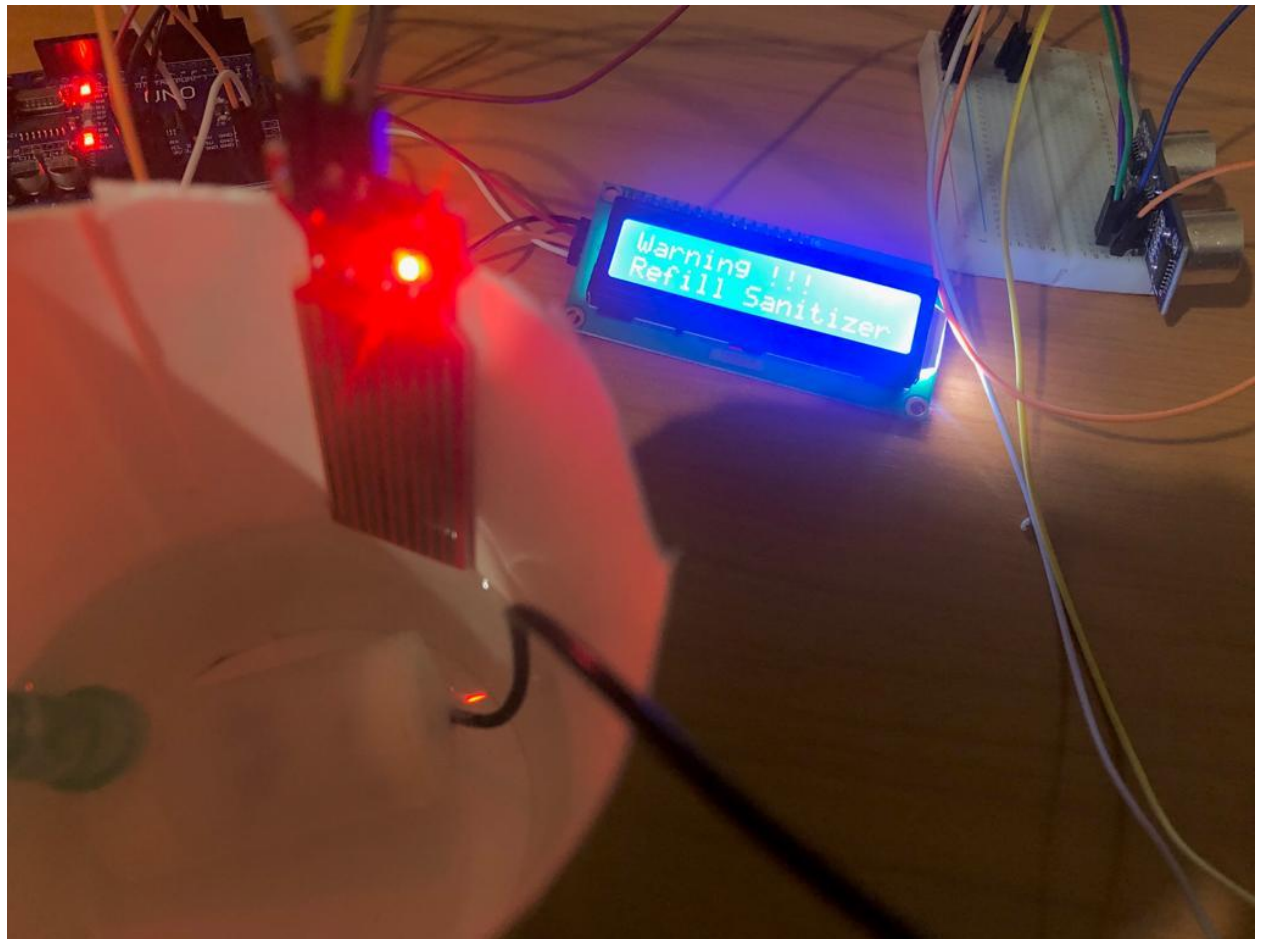














5. Concluzie

In concluzie, proiectul functioneaza in majoritatea cazurilor, cu exceptia cazurilor in care apar erori de precizie a senzorului ultrasonic . Cu anumite imbunatatiri dispensorul ar putea functiona ca unul profesional.