

# Sistem de Irigare

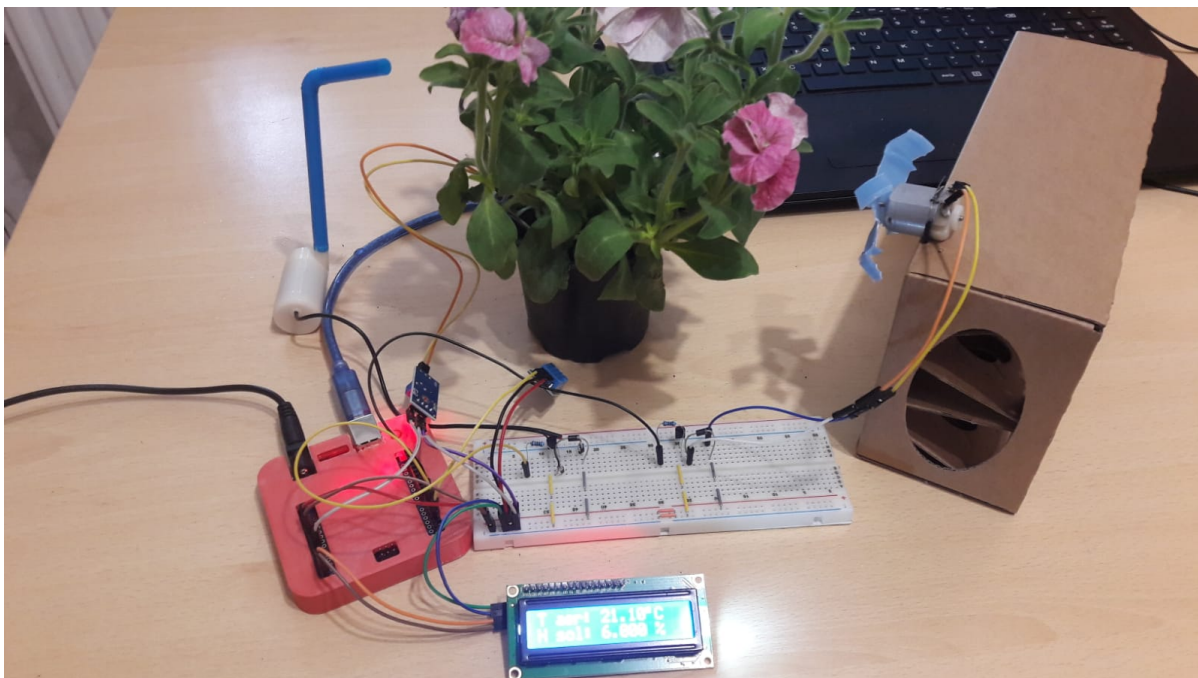
**Autor:** Veis Onur Sener

## Introducere

Sistem autonom de irigare si ventilare a plantelor.

## Descriere Generala

Cand umiditatea solului este mai mica de 50%, pompa de apa este actionata pentru a iriga planta. Daca temperatura aerului este mai mare de 25 de grade Celsius, ventilatorul este pornit pentru a racori planta. De asemenea valorile umiditatii solului si a temperaturii aerului sunt afisate pe ecran. In momentul in care pompa este actionata, apare pe ecran un simbol picatura, iar cand ventilatorul este actionat, apare un simbol ventilator pe ecran.

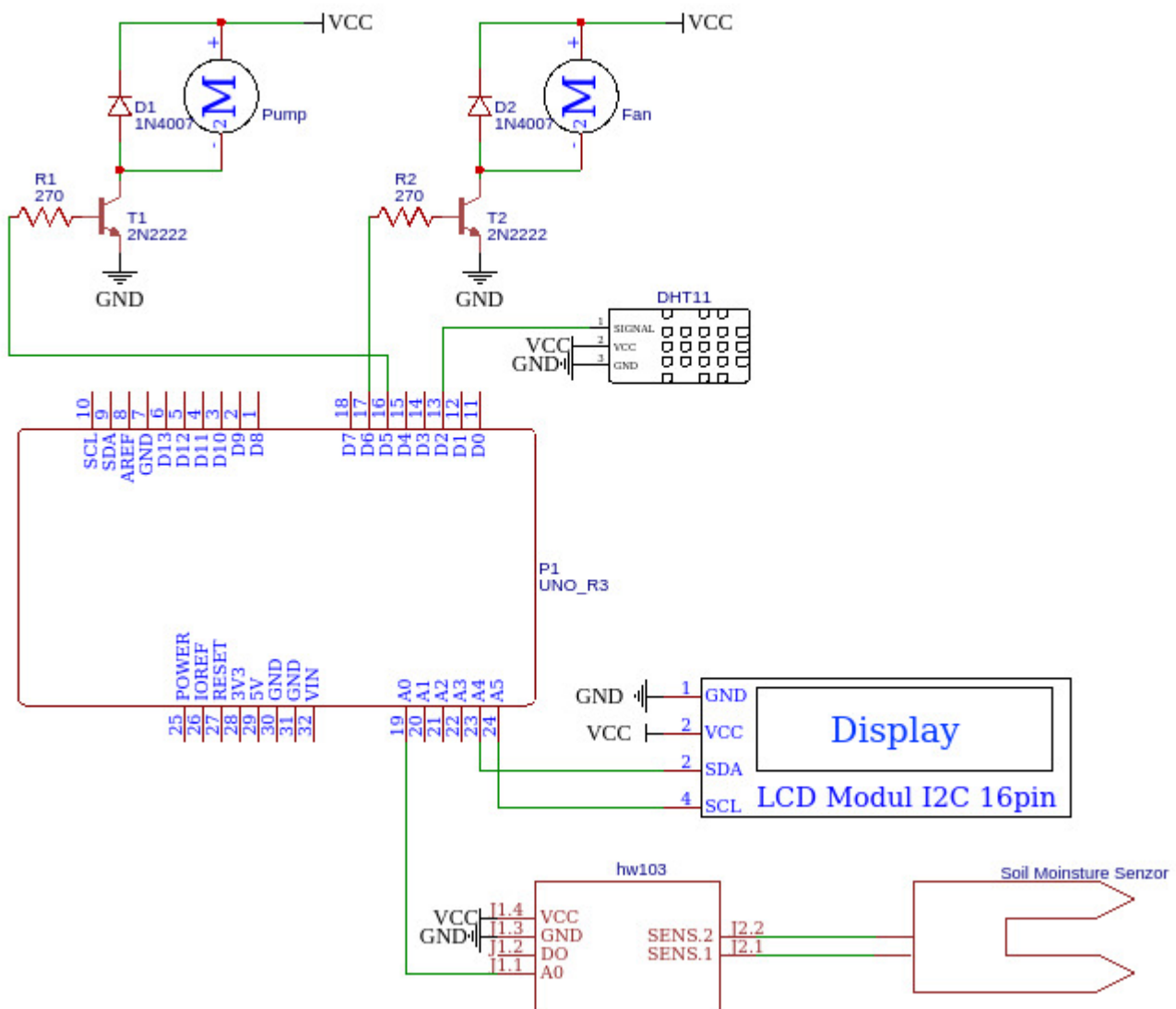


## Hardware Design

Lista de piese:

- Arduino Uno
- Breadboard
- Senzor de umiditate sol
- Senzor de temperatura (DHT11)
- Pompa de apa
- Ventilator
- Ecran LCD 1602 cu I2C
- Rezistente 270 ohmi
- Fire
- Tranzistoare 2n2222
- Diode N4007

### Schema electrica



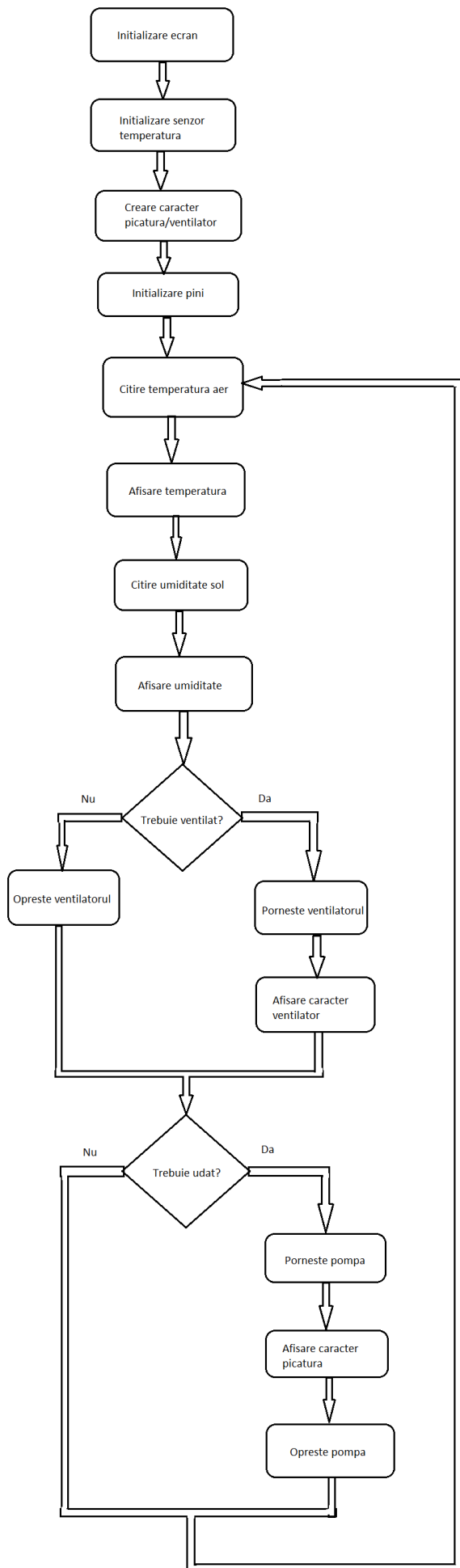
### Schema Tinkercad



# Software Design

## Schema bloc





Pentru implementare s-a utilizat IDE Arduino.

Algoritmul utilizeaza bibliotecile:

- LiquidCrystal\_I2C.h - Pentru utilizarea ecranului 1602
- DHT.h - Pentru utilizarea senzorului de temperatura aer DHT11

Logica utilizata este reprezentata de 2 IF-uri care verifica daca planta trebuie ventilata sau udata.

Pentru a se citi valoarea temperaturii se utilizeaza functiile din biblioteca DHT.h.

Pentru umiditate, se citeste valoarea analogica(0-1024), urmand ca apoi sa se mapeze intre 0-100 pentru procent.

Afisarea pe ecran se face utilizand functii din biblioteca LiquidCrystal\_I2C.h.

## Concluzii

Proiectul reuseste sa ii ofere plantei temperatura si hidratarea de care are nevoie cat timp este cuplat la o sursa de apa si o sursa de curent.

Prin realizarea proiectului am invatat sa lucrez mai bine cu Arduino si am inteles mai bine legatura Hardware-Software

## Download

Link demo:

<https://drive.google.com/file/d/15QgARFL2nDSXnB3ygKGS2vWV8skkoMoX/view?usp=sharing>

Link cod: <https://drive.google.com/file/d/1ZAXCXFRjXqYNy-fCTM2VIB2kgdzws68Q/view?usp=sharing>

[Export to PDF](#)

## Bibliografie/Resurse

Senzor umiditate sol:

<https://create.arduino.cc/projecthub/MisterBotBreak/how-to-use-a-soil-moisture-sensor-ce769b>

Senzor temperatura:

<https://create.arduino.cc/projecthub/pibots555/how-to-connect-dht11-sensor-with-arduino-uno-f4d239>

LCD 1602: <https://lastminuteengineers.com/i2c-lcd-arduino-tutorial/>

From:

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

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abirlica/sistem\\_de\\_irigare](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abirlica/sistem_de_irigare)



Last update: **2021/06/04 15:12**