

Clocitoare

Introducere

Acest proiect consta in realizarea unei clocitori cu control automat de temperatura si umiditate, acestea fiind setate automat de utilizator, si rotire automata de oua.

Motivul pentru care am ales acest proiect este ca unchiului meu i s-a stricat clocitoarea, iar o clocitoare care contine acest set de feature-uri costa au un pret intre 800 si 1200 de lei. O solutie facuta de la 0 in arduino, poate sa fie mai ieftina.

Descriere generală

Clocitoare este formata din urmatoarele module logice:

Meniu

Responsabil pentru setarea temperaturii si umiditatii tinta, si pornirea clocitorii. Acestea vor fi folosite doar cand clocitoare este in modul meniu. Acesta e format din:

- ecran LCD I2C - afiseaza temperatura si umiditatea curenta si tinta
- buton meniu - face tranzitia din modul meniu, unde se regleaza temperatura si umiditatea, si modul working, unde clocitoare trebuie sa ajunga la parametri setati
- buton schimbare parametru - schimba parametrul care este configurat, temperatura sau umiditatea
- buton crestere - creste valoarea parametrului selectat
- buton descrestere - descreste valoarea paramtrului selectat

Reglaj temperatura si umiditate

Responsabil pentru reglajul automat de temperatura si umiditate setat din meniu. Acestea vor fi folosite si analizate doar cand clocitoare este in modul working. Arduino va citi datele de la senzorul de umiditate si temperatura DHT11 si va decide daca incalzitorul sau atomizorul trebuiesc pornite pentru cresterea temperaturii, respectiv umiditatii curente.

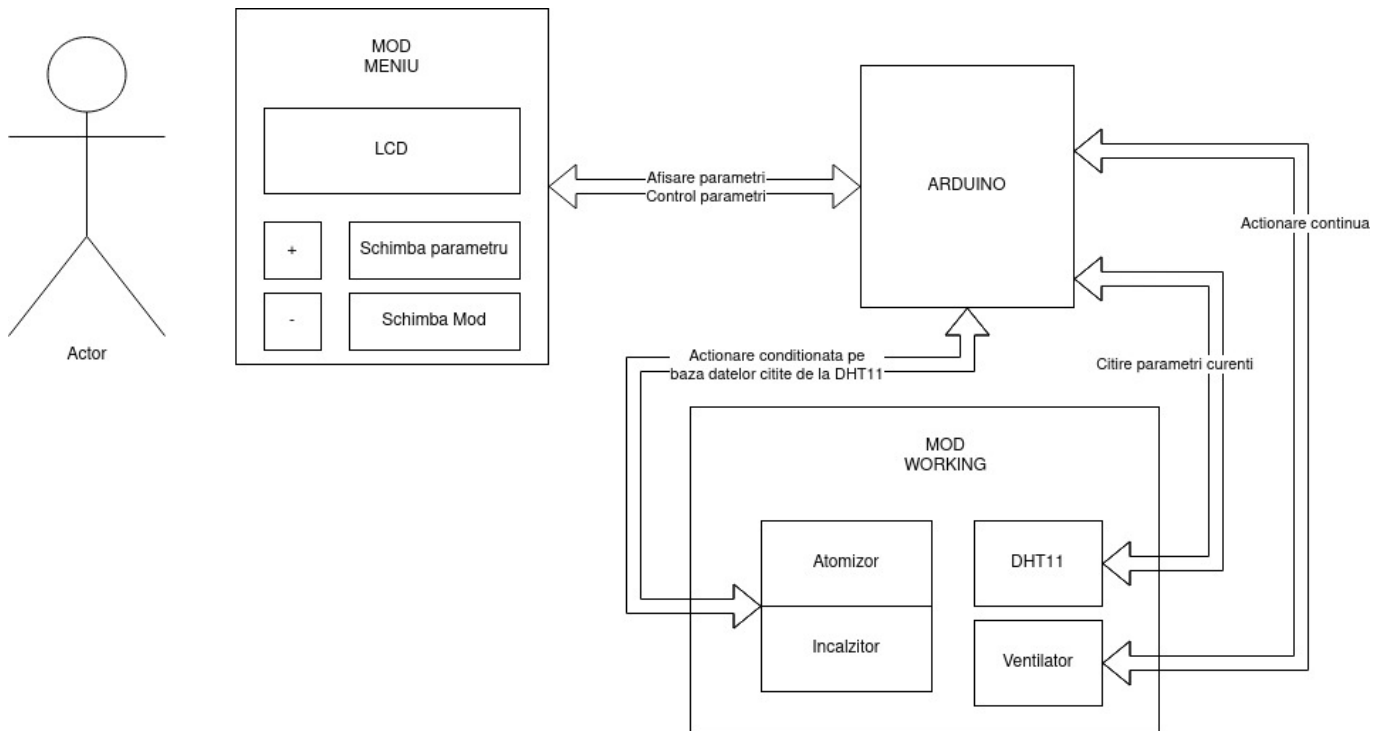
- senzor de umiditate si temperatura DHT11
- ventilator 12V DC pentru uniformizarea temperaturii aerului in clocitoare
- incalzitor 12V

- atomizor piezo pentru dispersia de apa in clocitoare

Rotire oua

Responsabil pentru rotirea oualelor la intervale regulate de timp, folosind un stepper motor. Timpul va fi masurat folosind apeluri la milis pentru ca perioada de timp la care se doreste rotirea oualelor este prea mare pentru timere hardware.

- stepper motor 5V



Hardware Design

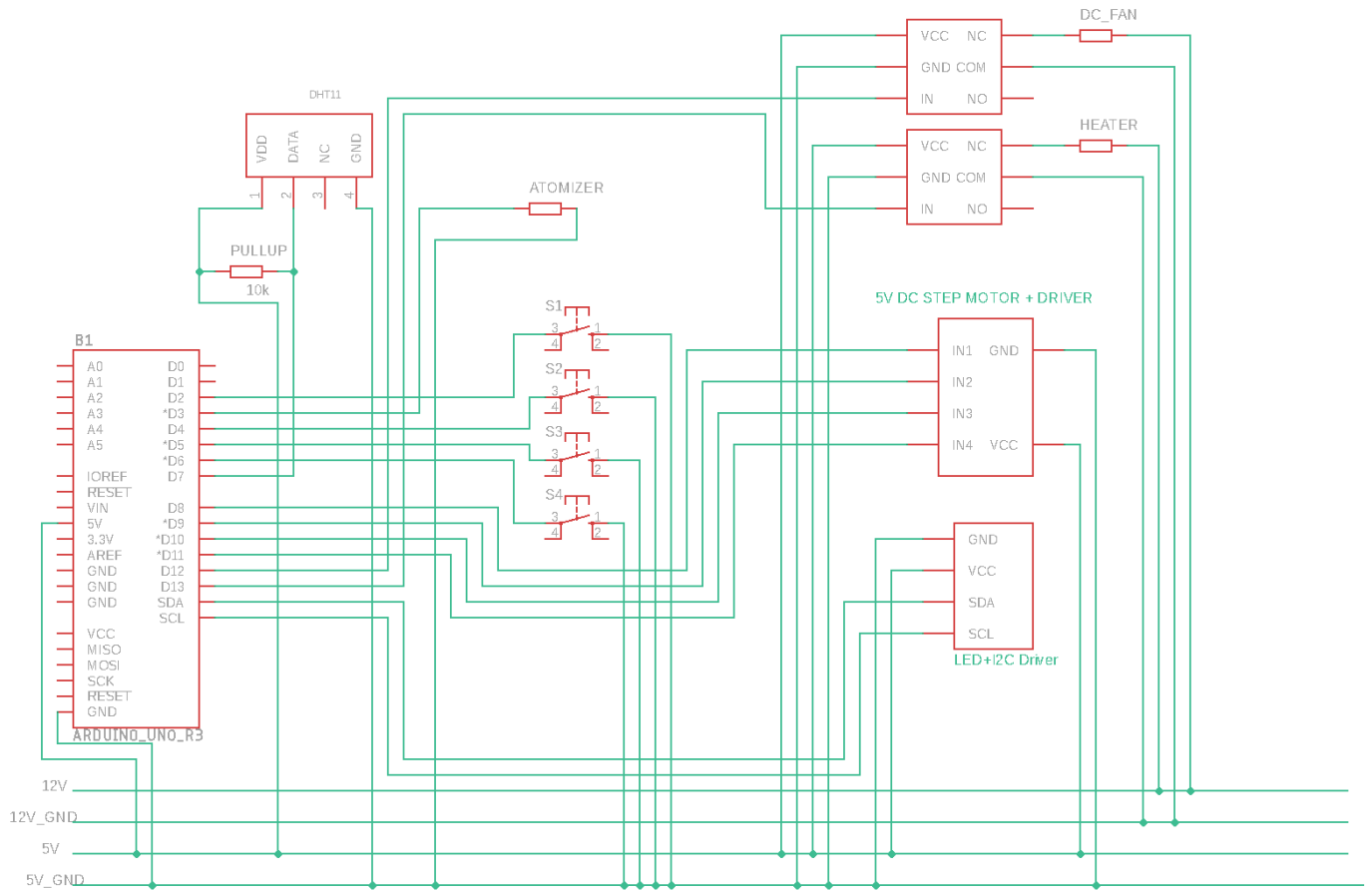
Lista piese

- Arduino Uno
- sursa alimentare 12V
- ecran LCD 16x2 + modul I2C
- buton
- potentiometru (x2)
- releu 12V (x2)
- 12V DC Brushless Fan
- Incalzitor 12V
- Servo (pentru activare pulverizator)
- DHT11

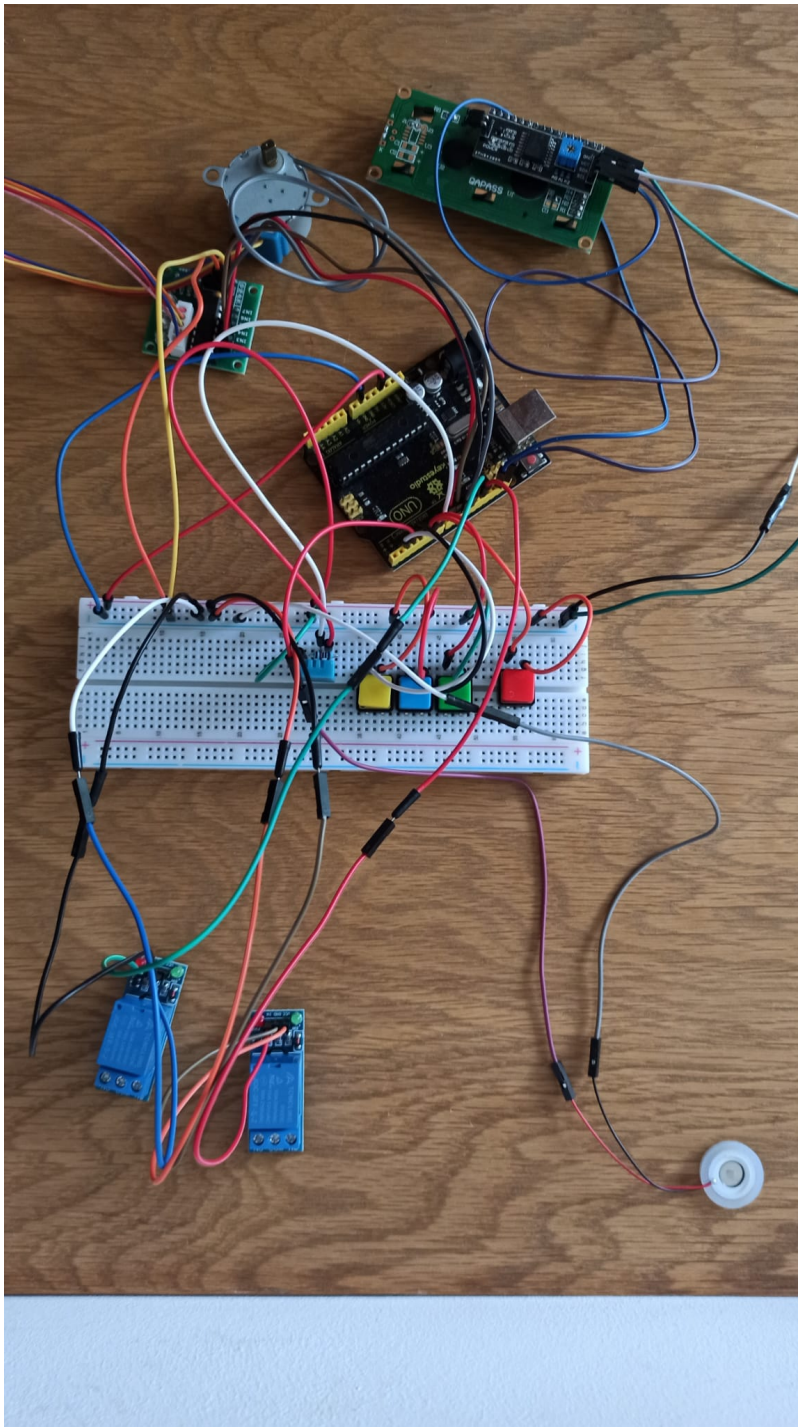
- Rezistenta 10K
- Motor Stepper 5V
- Fire tata-tata/mama-tata/mama-mama

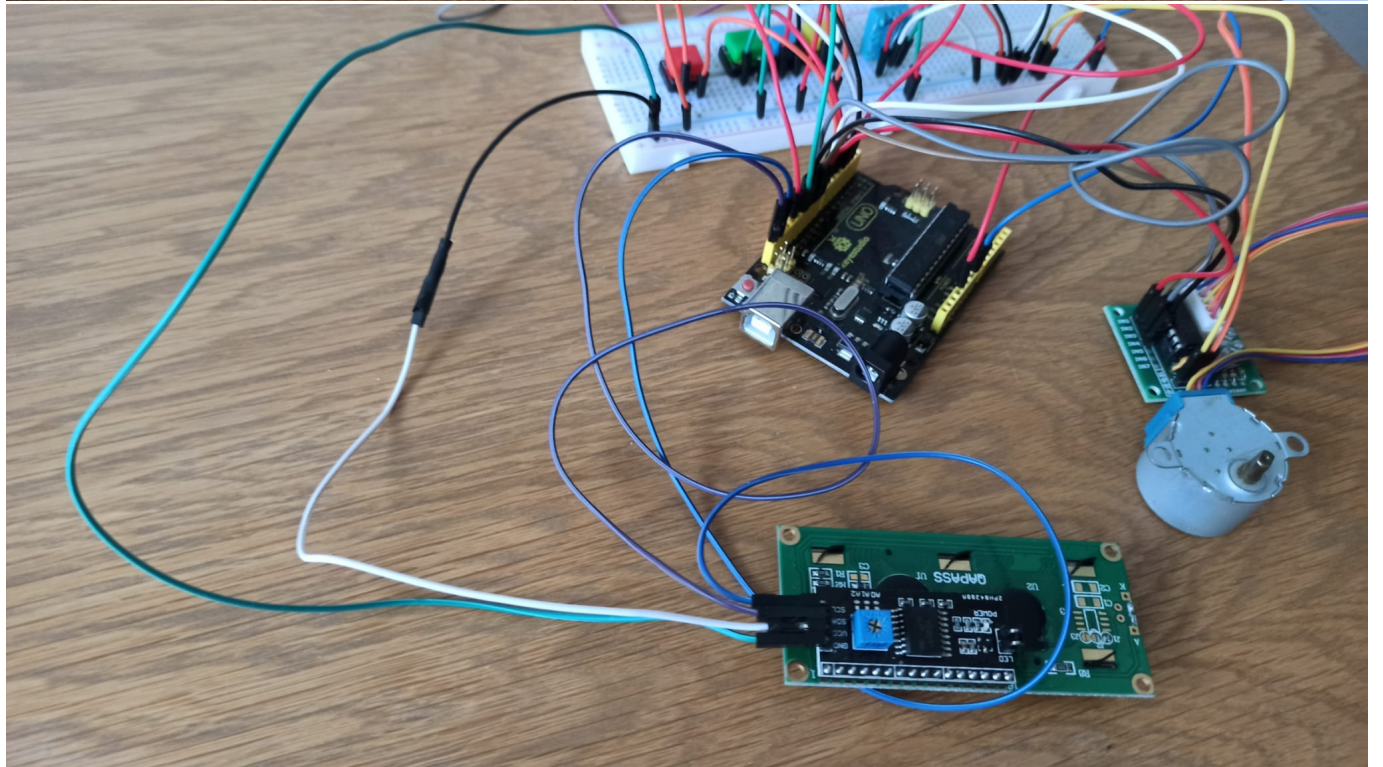
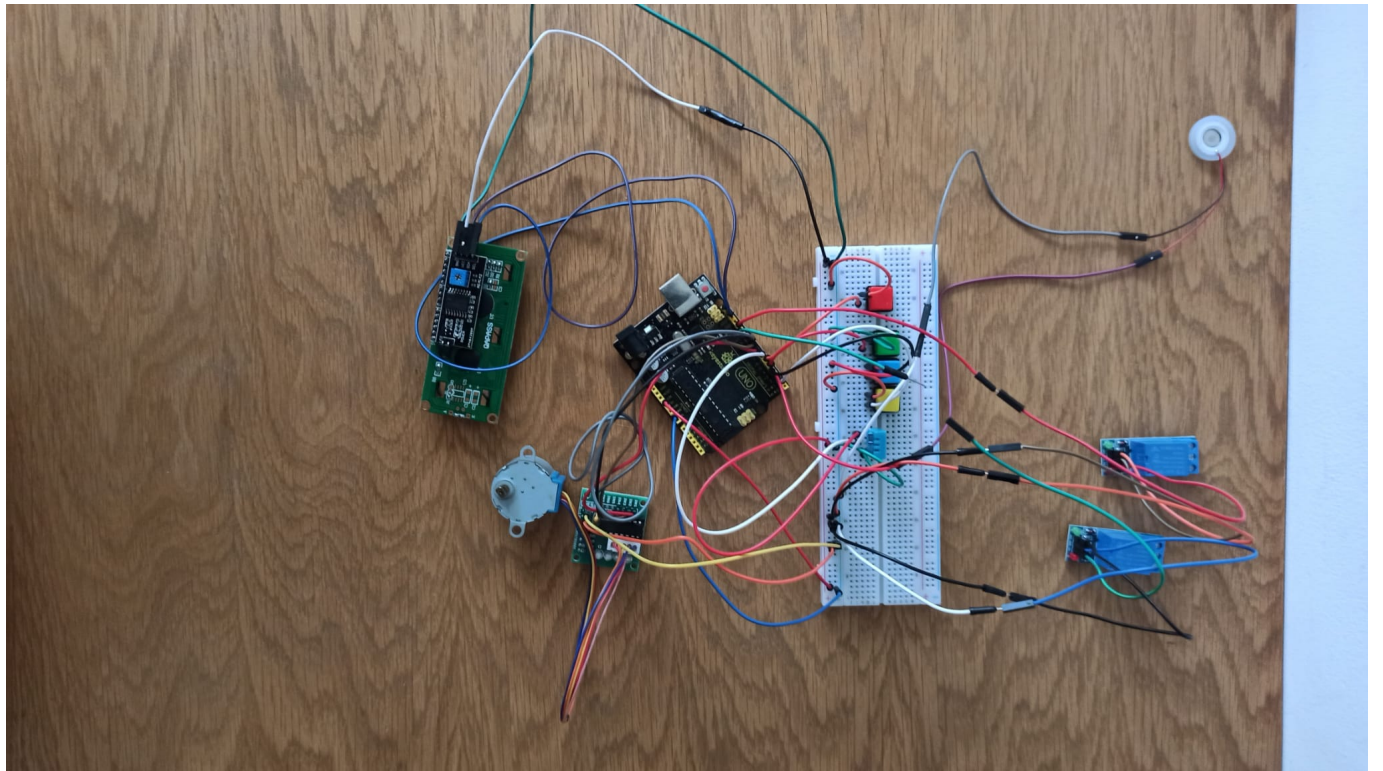
Schema electrica

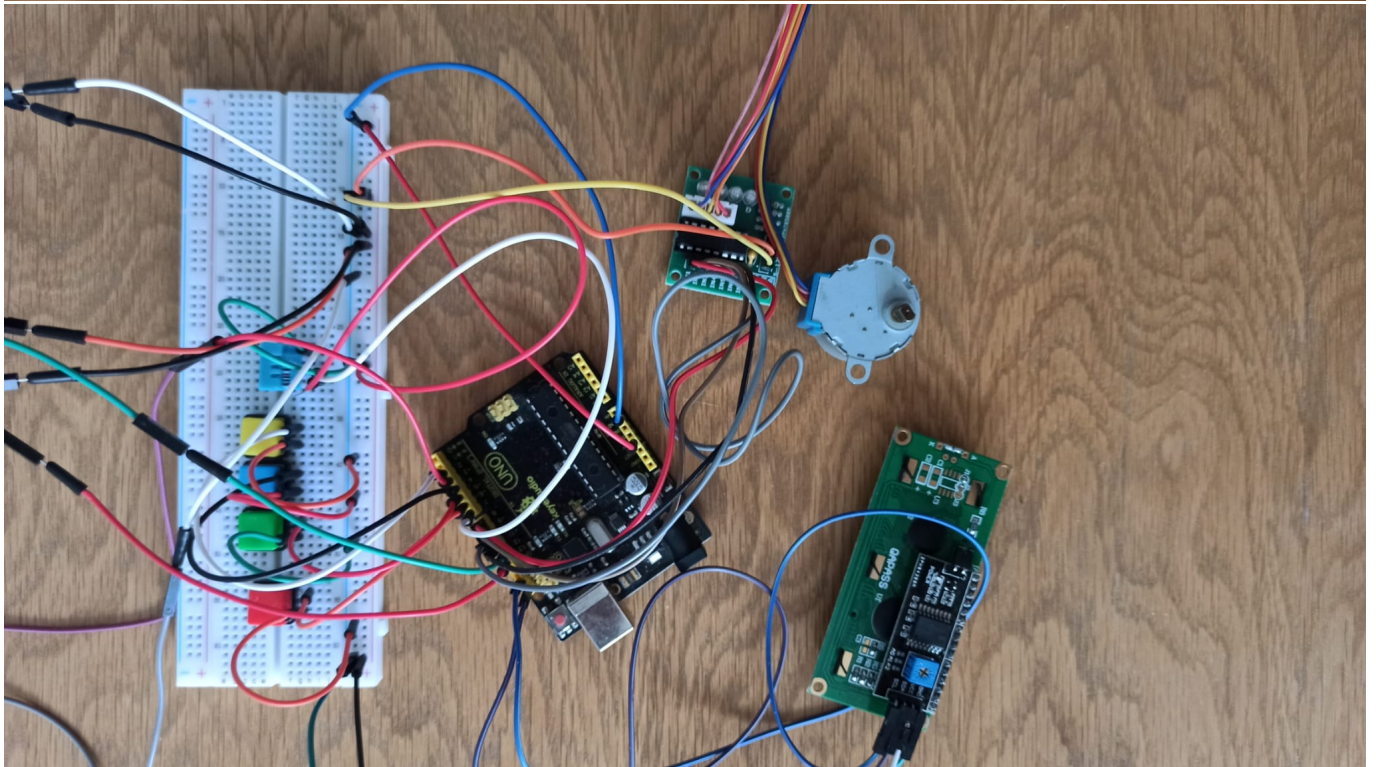
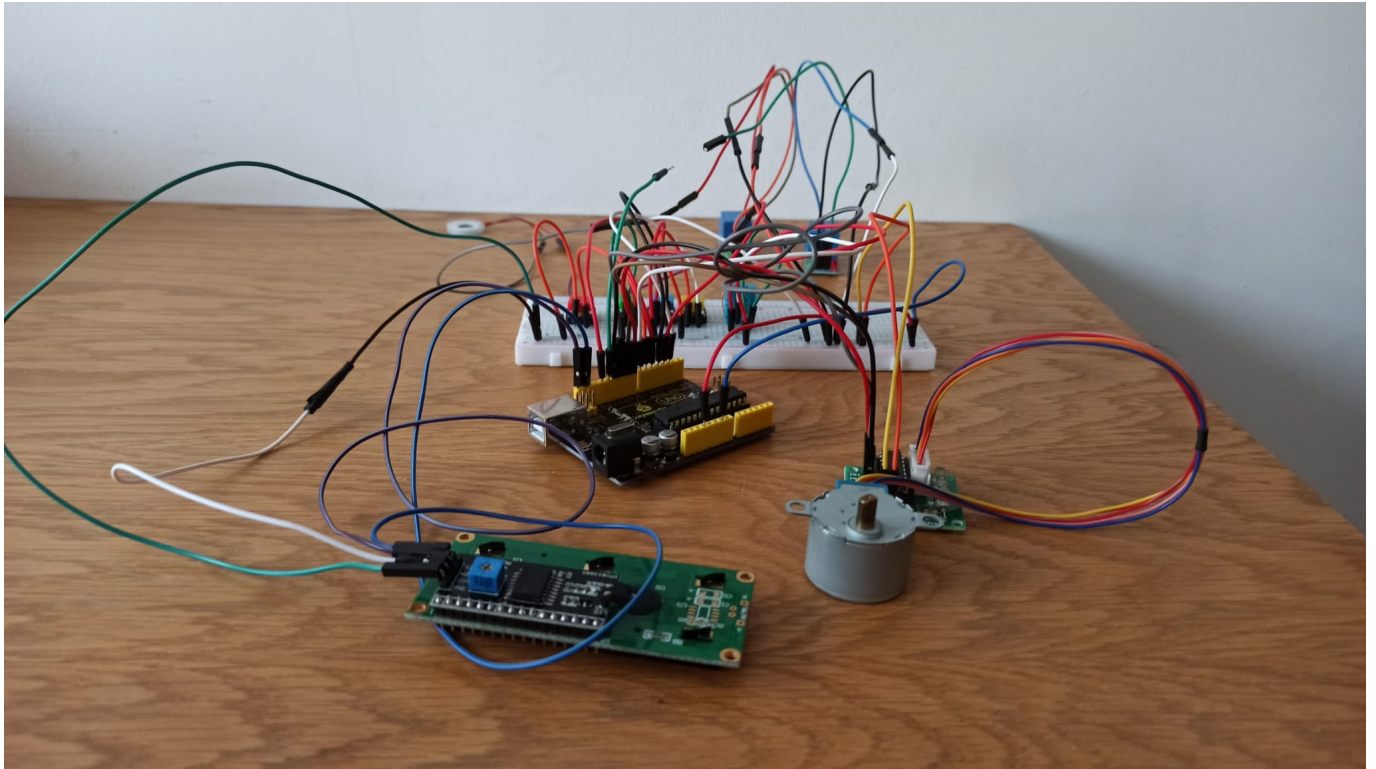
(Mai trebuiesc schimbate butoanele)



Progres actual







Software Design

- IDE Folositi: Arduino IDE 2
- Biblioteci folosite:
 - DHT.h - Adafruit
 - LiquidCrystal_I2C.h - Frank de Brabander
 - Stepper.h - Arduino
 - Servo.h - Arduino

Diagrame logice

Schema initializare:



Schema loop:



Cod Sursa

[cod_clocitoare.zip](#)

O sa adaug explicatii in curand, imi pare rau

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate


,

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul). **Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru_alin**.

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/ndrogeanu/clocitoare> 

Last update: **2023/05/29 11:07**