

# Home Alarm System

## Autor

Elena LAZĂR

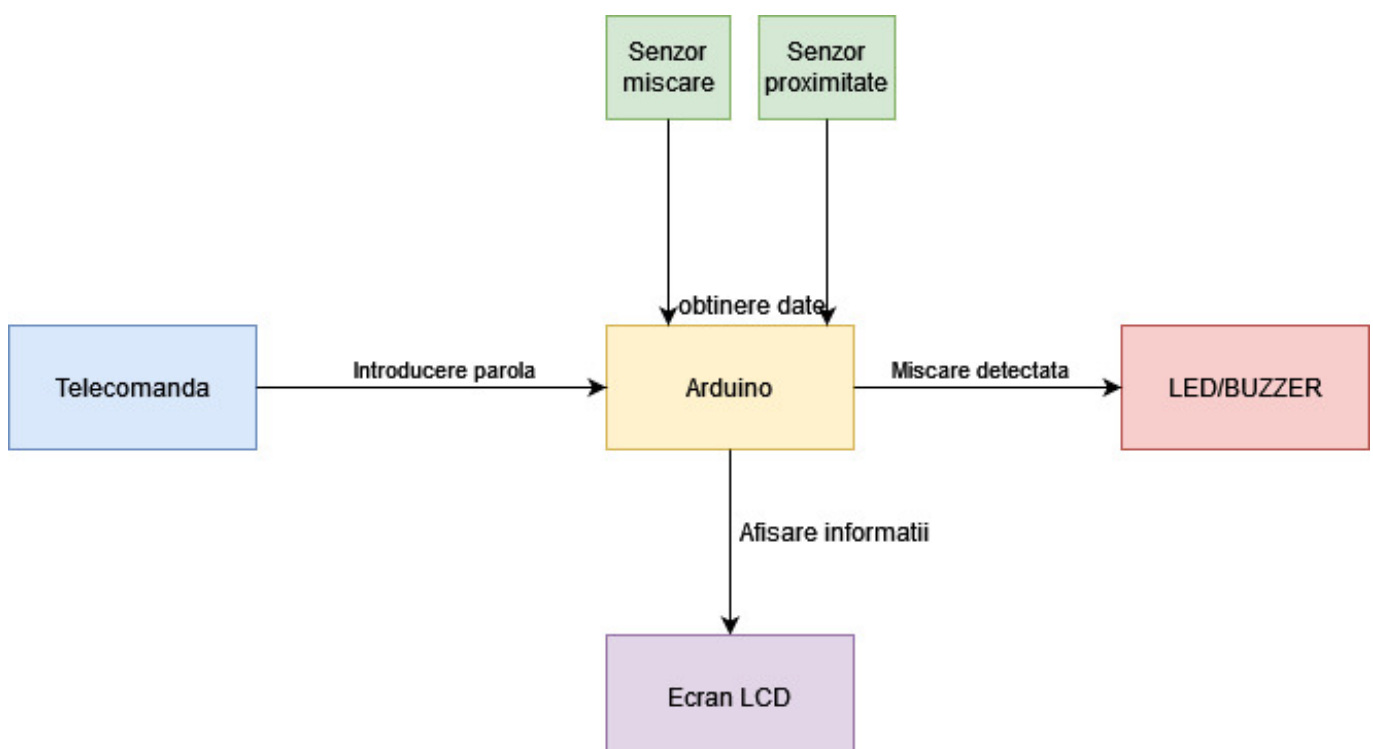
Grupa 331CC

## Introducere

Am ales implementarea unei alarme de casa cu un sistem de detectare a miscarii in doi pasi detectand miscarea prin intermediul a doi senzori(unul de proximitate si unul de miscare).

## Descriere generală

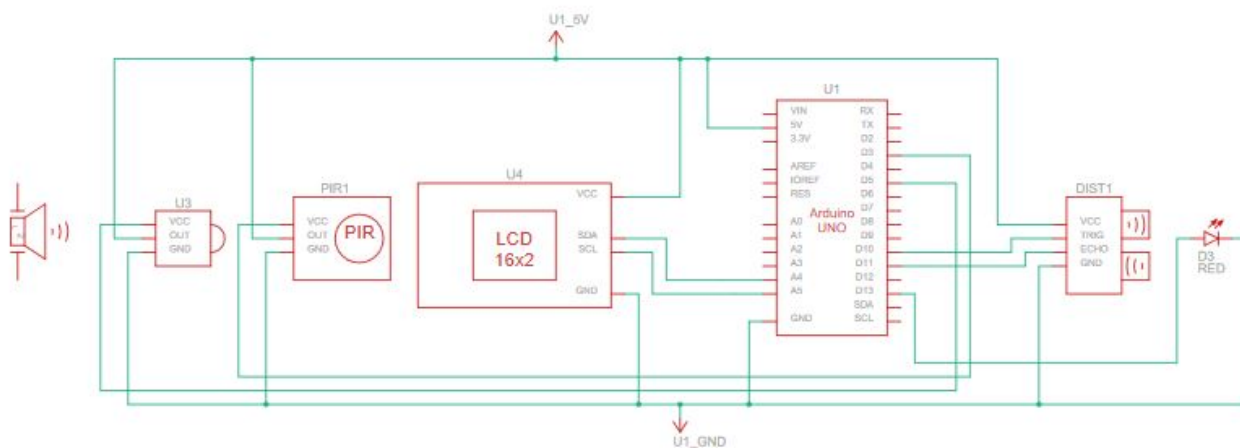
Sistemul va folosi doi senzori pentru detectie a prezentei, un senzor de miscare si unul de proximitate. Atunci cand se va detecta miscarea unui obiect si alarma este activata, buzzerul va detecta un semnal sonor. Alarma se va activa/dezactiva tastand un PIN cu ajutorul telecomenzii.



## Hardware Design

Lista componente:

- Arduino Uno
- Breadboard
- Senzor ultrasonic HC-SR04
- Senzor prezenta PIR HC-SR501
- Telecomanda infrarosu
- Display
- Led
- Buzzer



## Software Design

### Biblioteci utilizate

**IRremote** - pentru telecomanda

**LiquidCrystal\_I2C** - pentru ecranul LCD

**NewPing** - pentru masurarea distantei pana la senzor

### Structura codului:

Functia **setup**: Initializez ledul, senzorul pir, buzzerul, telecomanda, ecranul lcd

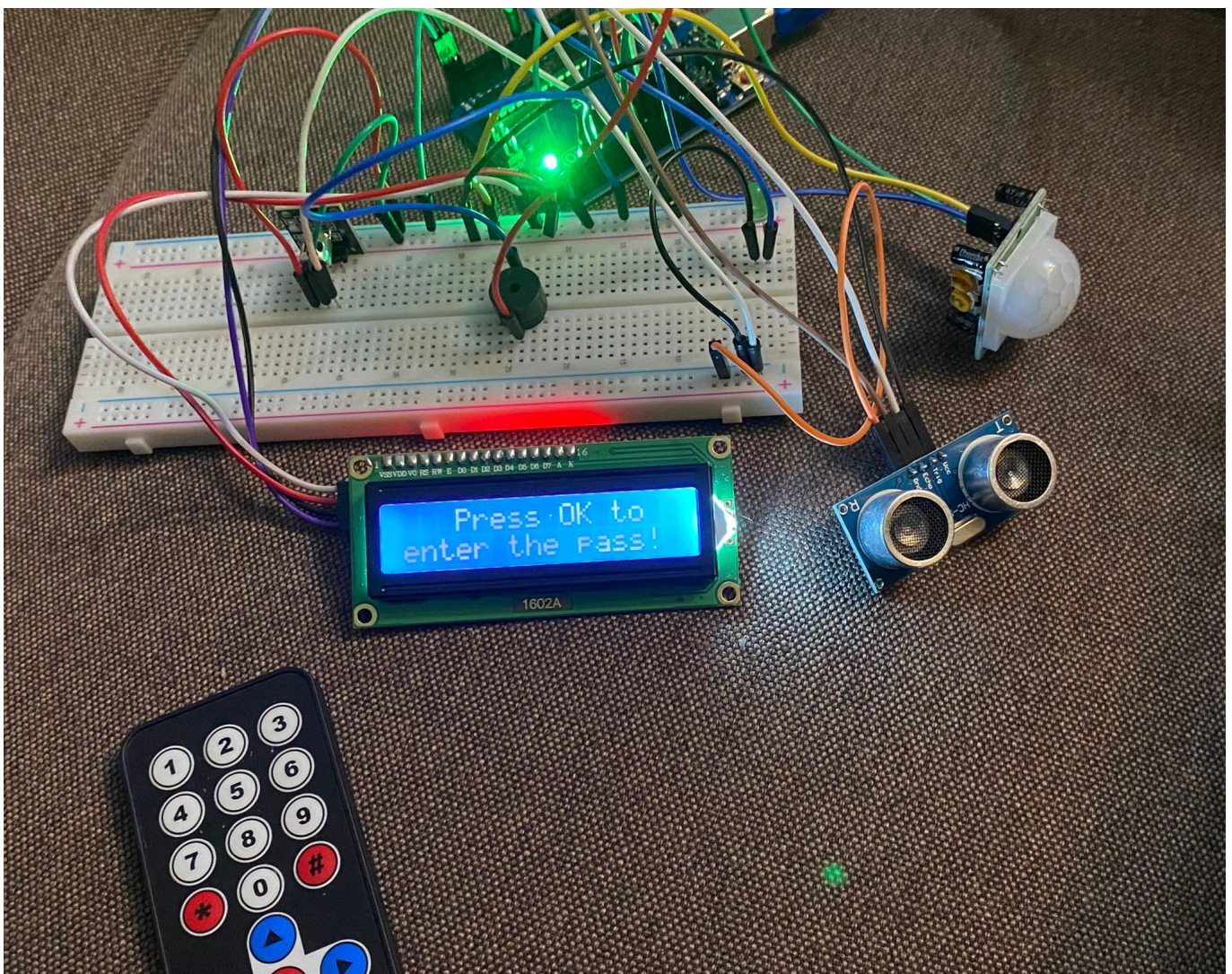
Funcția **ultrasonic**: Măsoară distanța de la senzor până la obiect și dacă distanța este mai mică decât 0 pornesc alarma, am utilizat codul din laborator cu buzzerul pentru melodia alarmei.

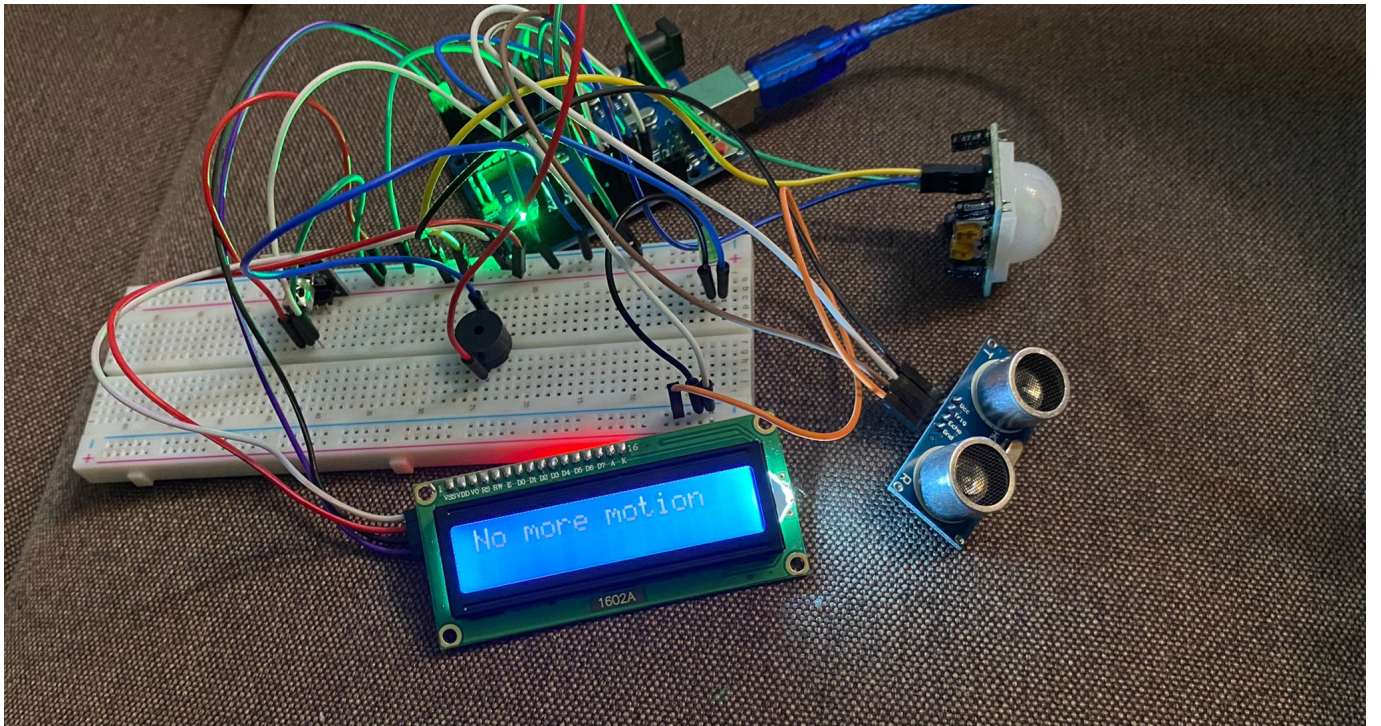
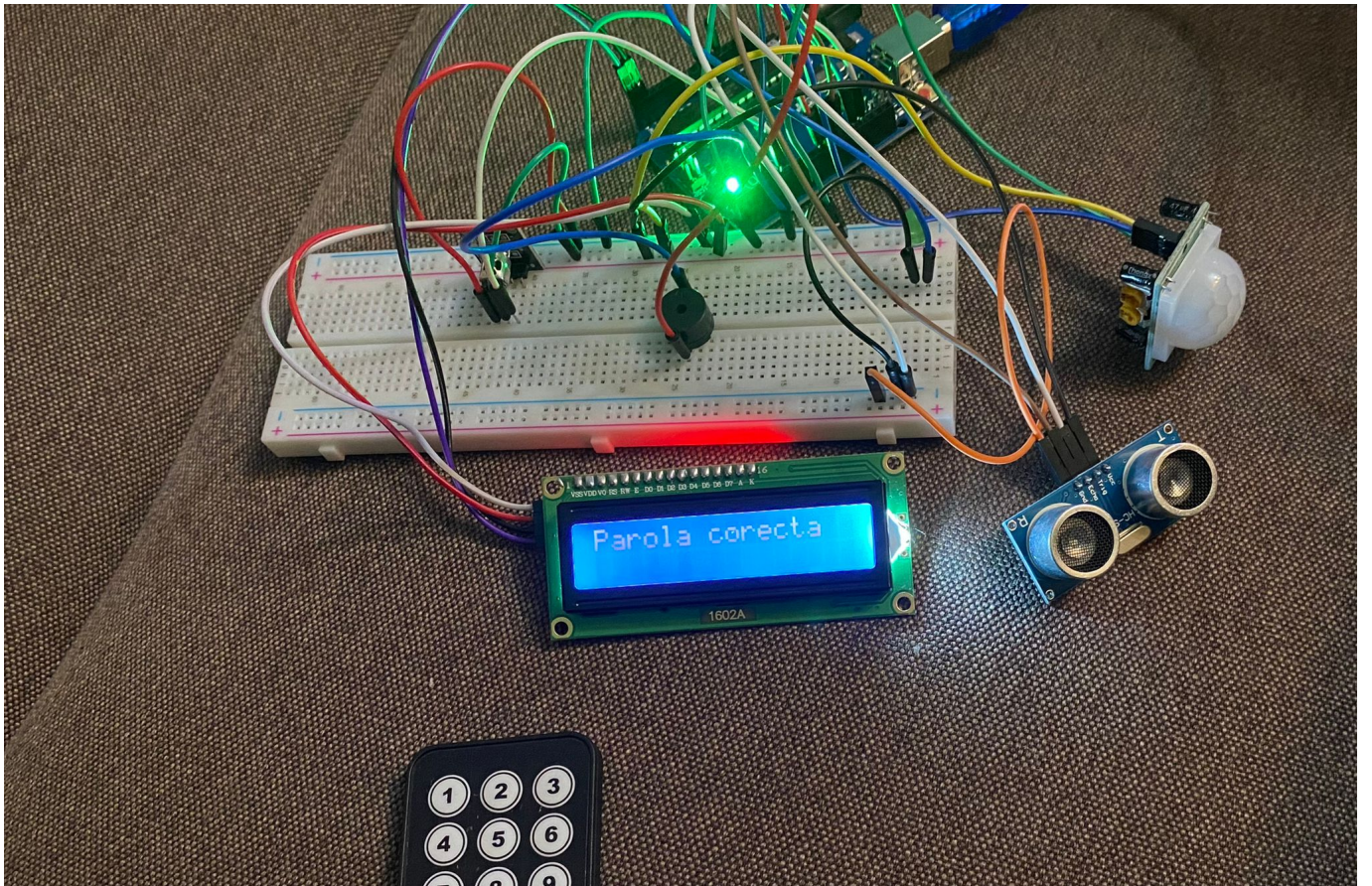
Funcția **get\_pir\_data**: Detectez mișcarea prin intermediul senzorului Pir și dacă este detectată aprindem ledul

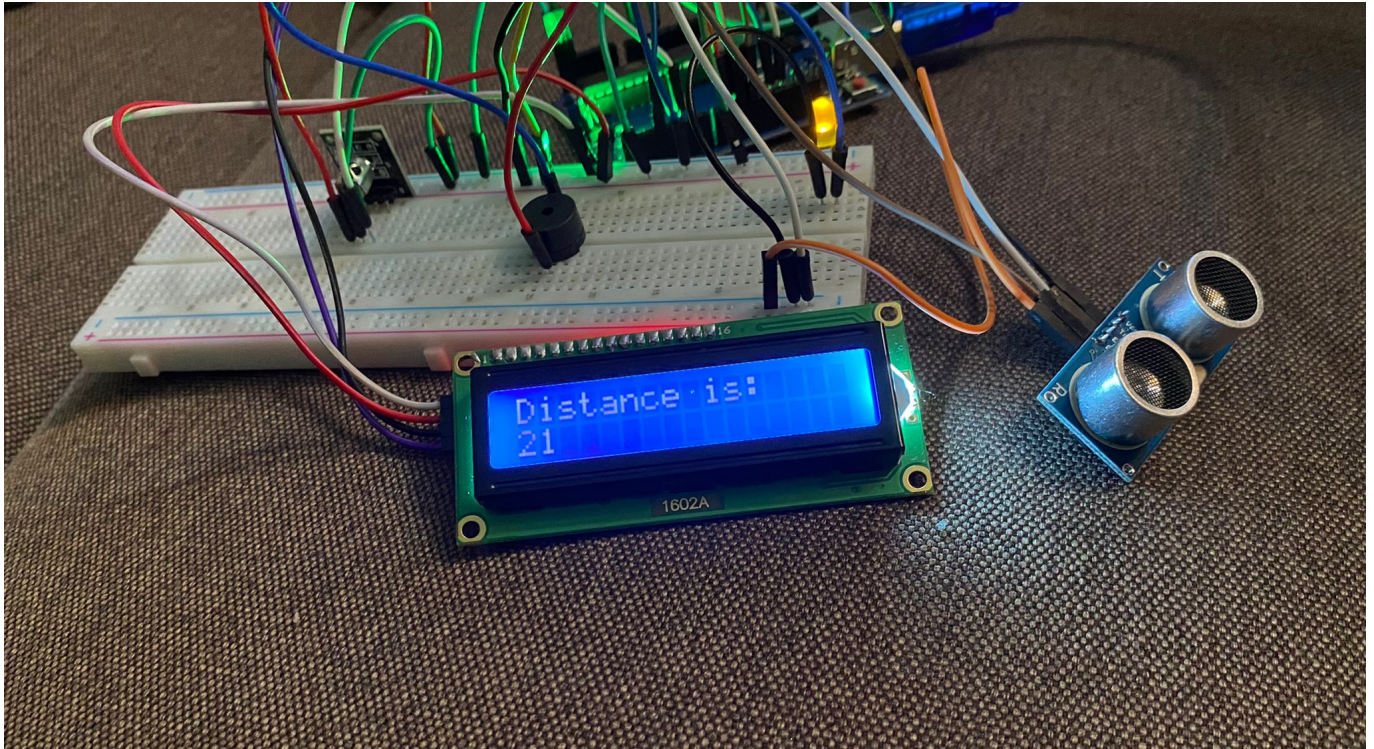
Funcția **correctPassword**: Dacă parola introdusă a fost corectă, în cazul în care nu a fost nicio mișcare detectată luăm date de la senzorul PIR, dacă a fost o mișcare detectată luăm date de la senzorul ultrasonic și dacă mișcarea nu persistă mai mult de 60 de secunde oprim ledul.

Funcția **loop**: Preluăm informații de la telecomandă, pentru a introduce parola apăsăm butonul OK, după ce a fost apăsat introducem parola, dacă aceasta este corectă se activează alarma, dacă nu, putem apăsa butonul # pentru a introduce parola din nou.

## Rezultate Obținute







## Concluzii

## Download

[Resura](#)

## Bibliografie/Resurse

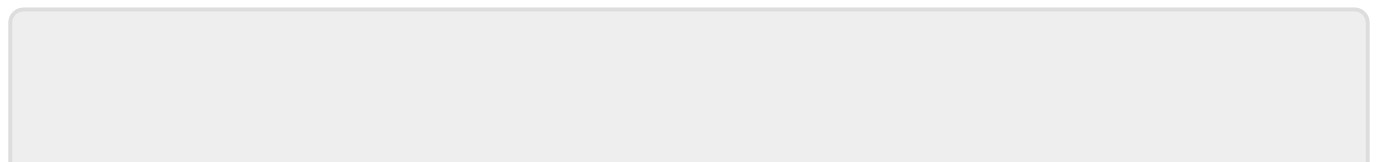
[Tutorial senzor PIR](#)

[Tutorial senzor Ultrasonic](#)

[Tutorial LCD](#)

[Tutorial telecomanda](#)

[Export to PDF](#)



Last update:  
2022/06/01 21:01

pm:prj2022:sgherman:home\_alarm\_system [http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/home\\_alarm\\_system](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/home_alarm_system)

---

From:

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

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/home\\_alarm\\_system](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/home_alarm_system)



Last update: **2022/06/01 21:01**