

# Sistem de iluminare

## Introducere

Un sistem de iluminare care detecteaza miscarea din timpul noptii si aprinde o banda de LED-uri localizata sub pat pentru a se evita aprinderea becului obisnuit care necesita deplasarea pana la intrerupator. Se va putea folosi in modul clasic on/off sau in modul de detectare a miscarii.

## Descriere generală



## Hardware Design

Lista componente:

- Placuta Arduino
- Breadboard
- Senzor de miscare
- Banda de leduri
- Buton
- Fotorezistor
- Rezistori 1.6k
- Rezistori 4.6k
- Rezistor 10k
- Condensator



## Software Design

Sistemul de iluminare poate functiona in 2 moduri: modul in care este in permanenta pornit si modul automat. Modul de functionare este reprezentat de variabila isAutomatic care se modifica in intreruperea cauzata de buton. Intreruperea a fost inregistrata folosind functia attachInterrupt().

In setup se inregistreaza intreruperea si se seteaza luminile ca oprite. In loop se schimba culorile LED-urilor pentru a crea un efect de fading pentru fiecare culoare in parte. Daca sistemul este in

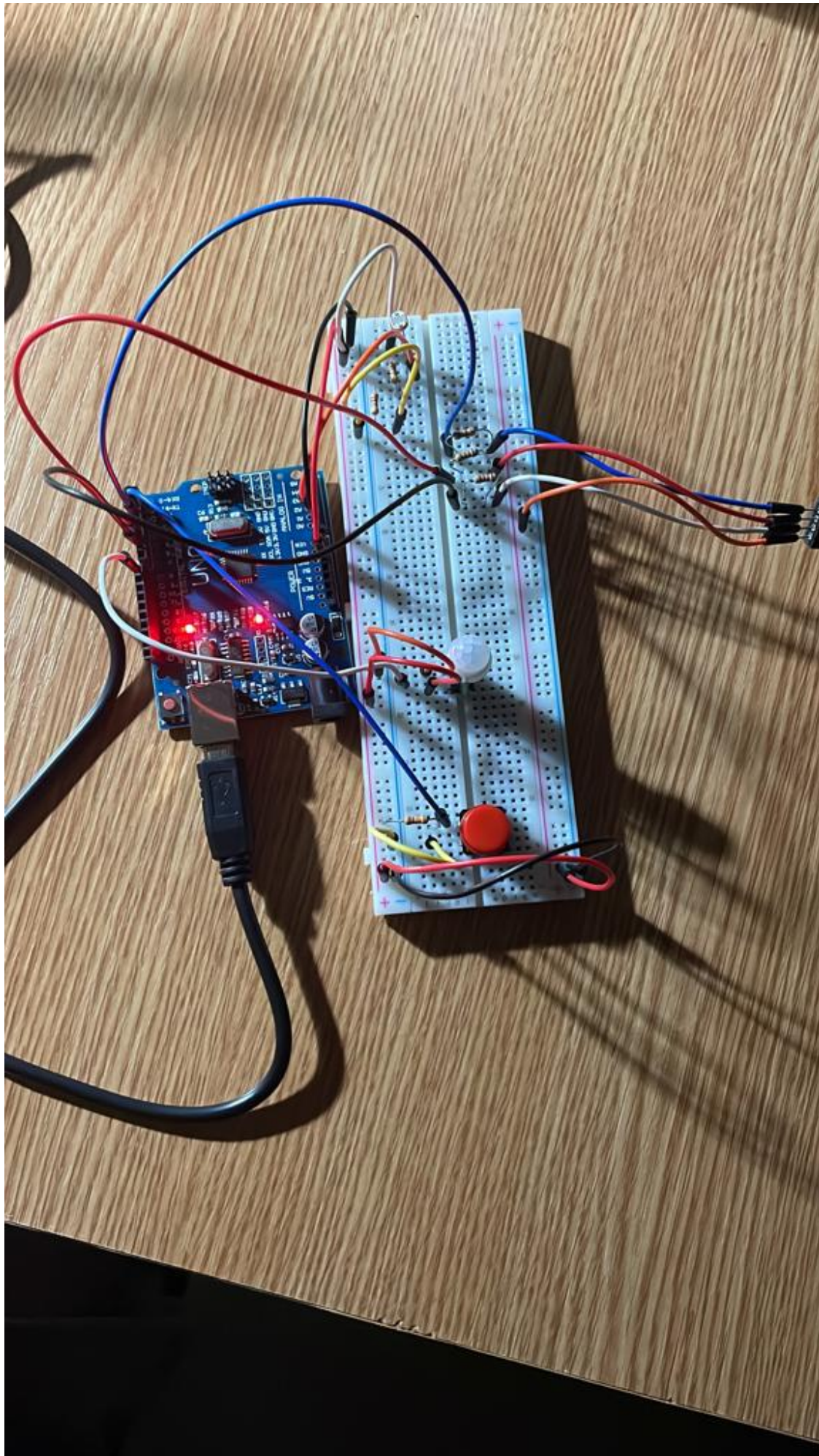
modul automat, se verifica semnalele primite de la senzorul de miscare si fotorezistor. Daca se detecteaza miscare si lumina ambientală este foarte scazuta(noapte) se aprinde banda de LED-uri si ramane aprinsa o secunda dupa ce nu se mai detecteaza miscare.



## Concluzii

- Video - <https://youtu.be/Rxchs8HcXEk>

[cod\\_sursa\\_pm.zip](#)





Am reusit sa implementez proiectul fara prea multe dificultati. Una dintre provocari a fost jocul de lumini al banzii de LED-uri pentru ca in acest fel nu am mai putut folosi un delay pentru a astepta sa se stinga luminile dupa ce nu se mai detecteaza miscare.

## 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/prj2022/abirlica/sistem-iluminare>



Last update: **2022/06/01 08:29**