

Alarma unei case

Universitatea
Transilvania
din Brașov

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ
ȘI ȘTIINȚA CALCULATORELOR

Membrii echipei:

**Ghițan C.G. Iustin-Mihai
Gheorghe C. Cosmin-Constantin
Eduțanu C.I. Octavian-Cristian
Feisan M.M. Paul-Gabriel
Stroea R. Valentina căs. COCU**

**Profesor coordonator:
Floroian Laura**

Cuprins

- 1. Introducere**
- 2. Tema proiectului**
- 3. Componente necesare**
- 4. Elementul “vedeta”**
- 5. La ce mai este folosit?**
- 6. Organizarea sarcinilor**
- 7. Asamblare**
- 8. Rezultatul final**
- 9. Concluzii**
- 10. Direcții viitoare de dezvoltare**
- 11. Biblio'grafie**
- 12. Film back-up**

Ce este un sistem de alarma?

Ansamblu de diferite componente electronice interconectate, al carui scop este de a detecta si semnala prezenta persoanelor sau evenimentelor nedorite.



5 MOTIVE SĂ-ȚI SECURIZEZI LOCUINȚA

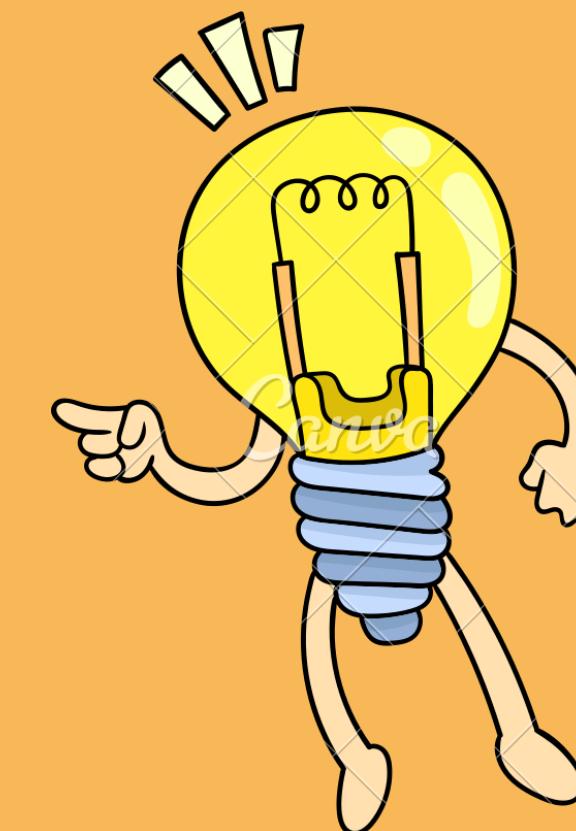
1
Te protejezi de furt

2
Stai fără griji atunci când ești plecat

3
Descurajezi din start hoții cu o alarmă împotriva efractiei

4
Sistemul integrat de securitate și alarmă la efracție poate reduce costul asigurării casei

5
Crești valoarea locuinței

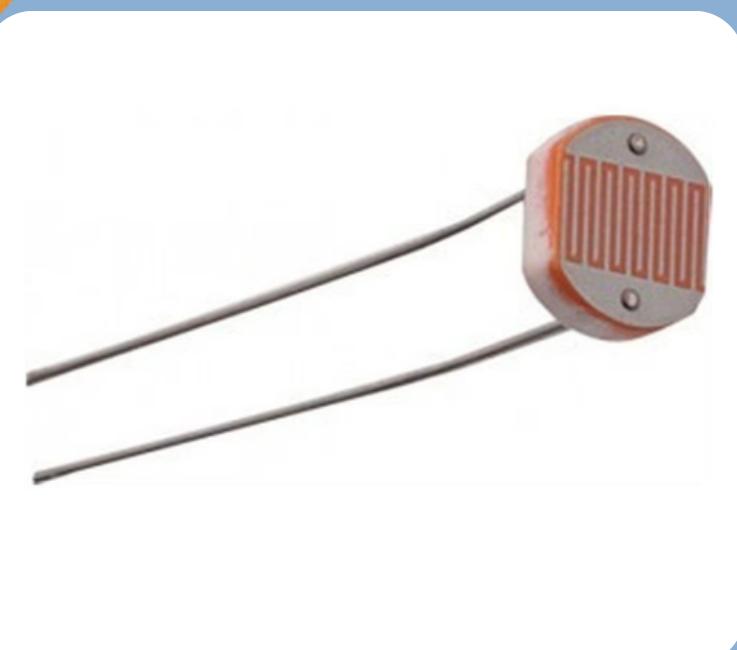


Tema proiectului

**Alarmă pentru locuință,
echipată cu un senzor de detecție
a mișcării, ce funcționează ca o
barieră de protecție,
monitorizând constant zona în
care este instalat.**



Componente necesare



Fotorezistor 5528 LDR



Modul Buzzer activ



Tranzistor NPN BC547



Rezistență de 10 ($k\Omega$)



Leduri mici de 5mm



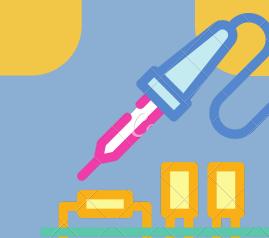
Laser infrarosu



Fire de legatura



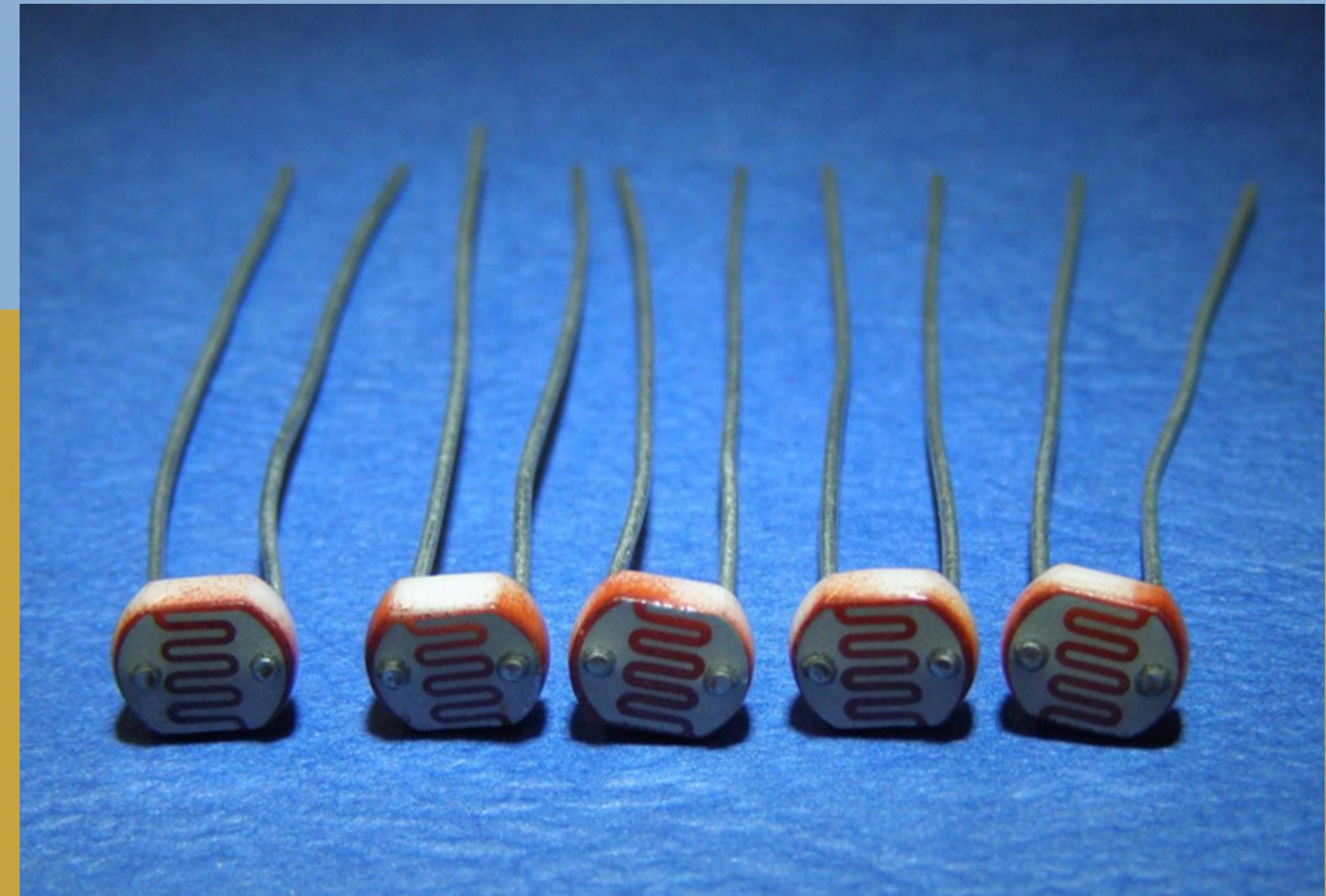
Bucati de oglinda



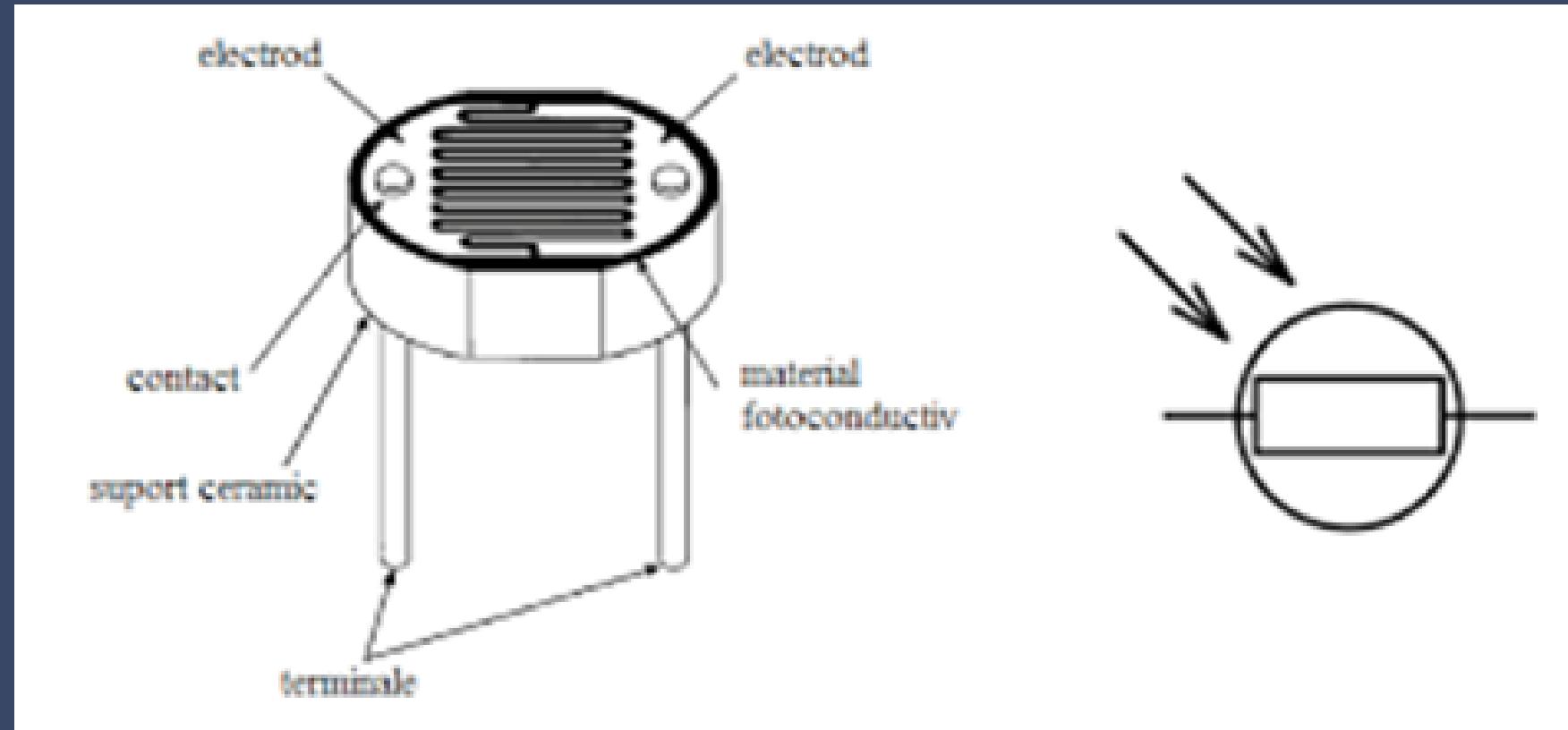
Foterezistorul **5528 LDR**



Elementul “vedeta”



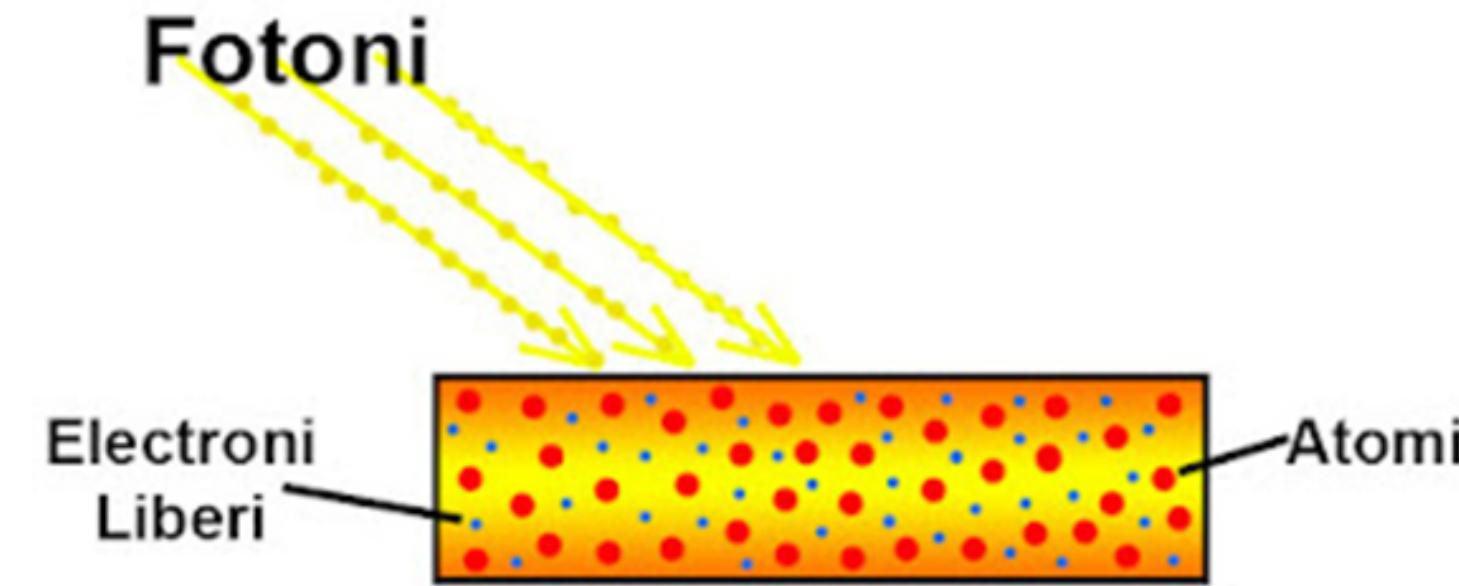
Structura fotorezistorului



Fotorezistorul este format dintr-o peliculă din material semiconductor, depusă prin evaporare în vid pe un grătar metalic care este fixat pe o placă izolatoare.

Pelicula este prevăzută la capete cu contacte ohmmetrice care reprezintă terminalele și este protejată prin acoperire cu lac sau prin încapsulare în material plastic.

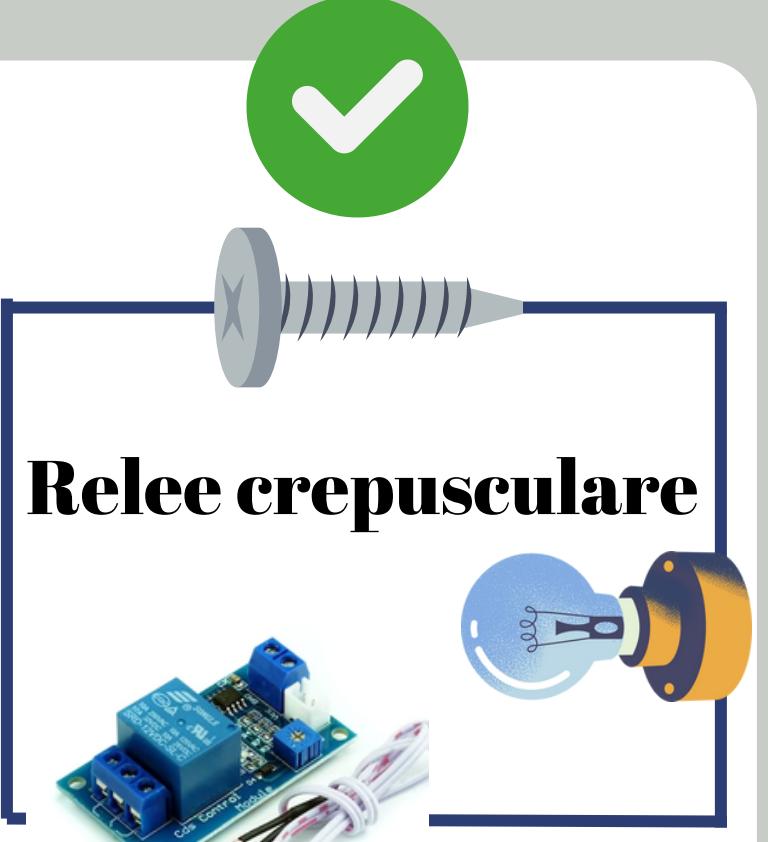
Principiul de funcționare



Între doi electrozi conductori există un semiconducțor (cu rezistență sa mare, până la unități MOhm). Când această zonă este iluminată, conductivitatea ei crește brusc, iar rezistența scade în consecință.

Unde Este Folosit?

ANSWER
KEY



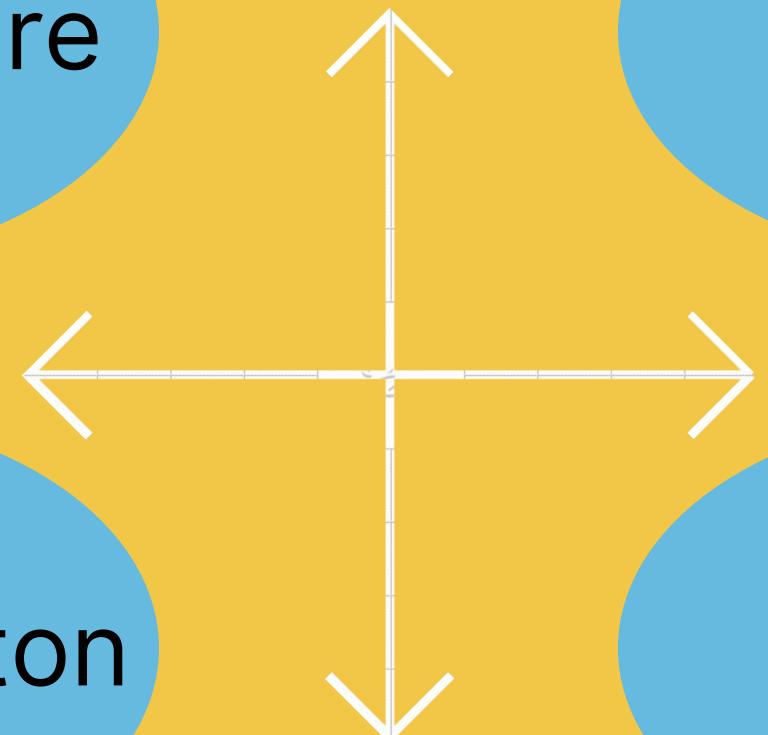
Organizarea sarcinilor în realizarea proiectului

Documentație și prezentare

Realizarea circuitului

Realizarea casuței din carton

Asamblare

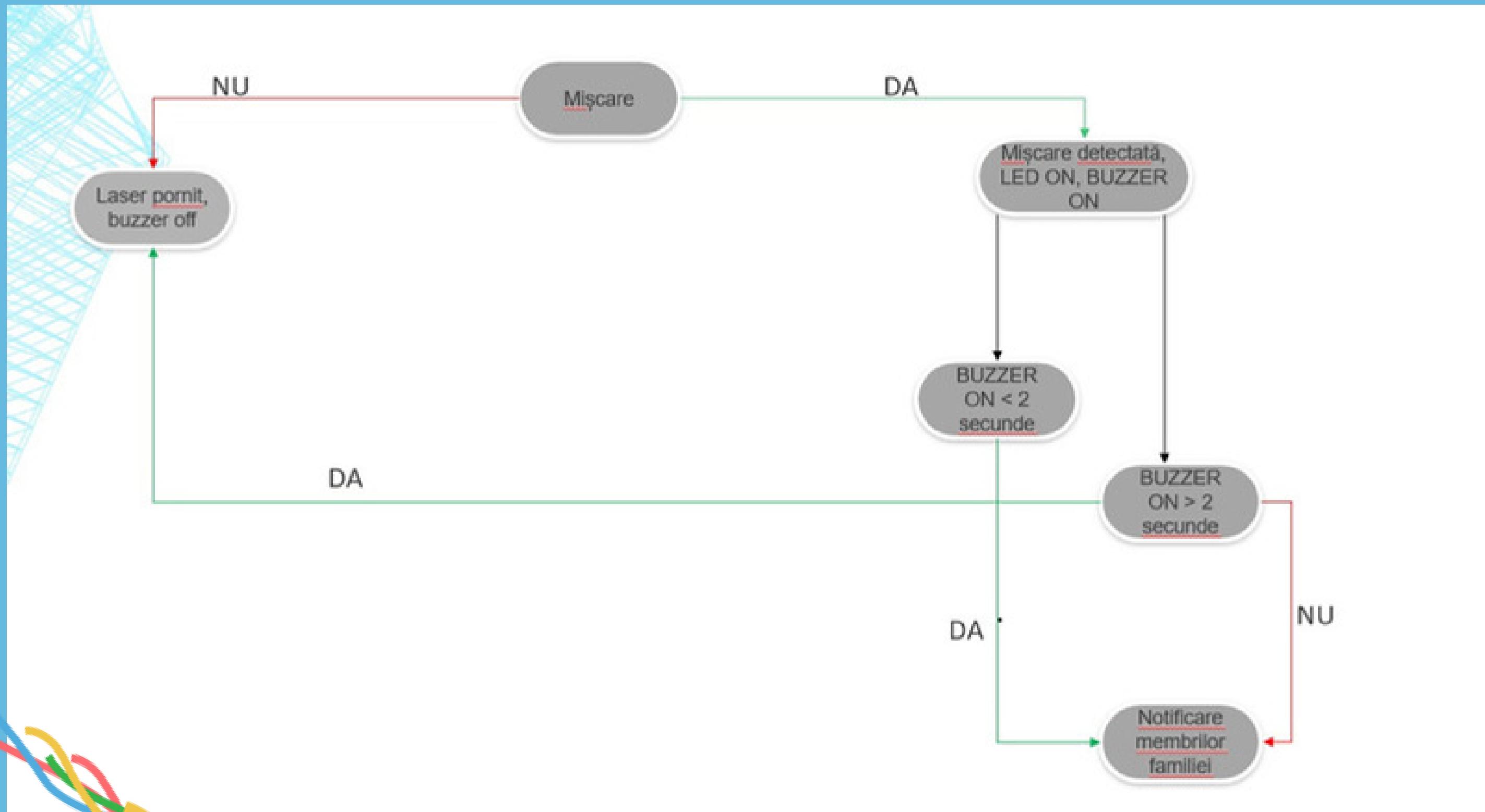


Asamblarea casutei



Realizarea circuitului

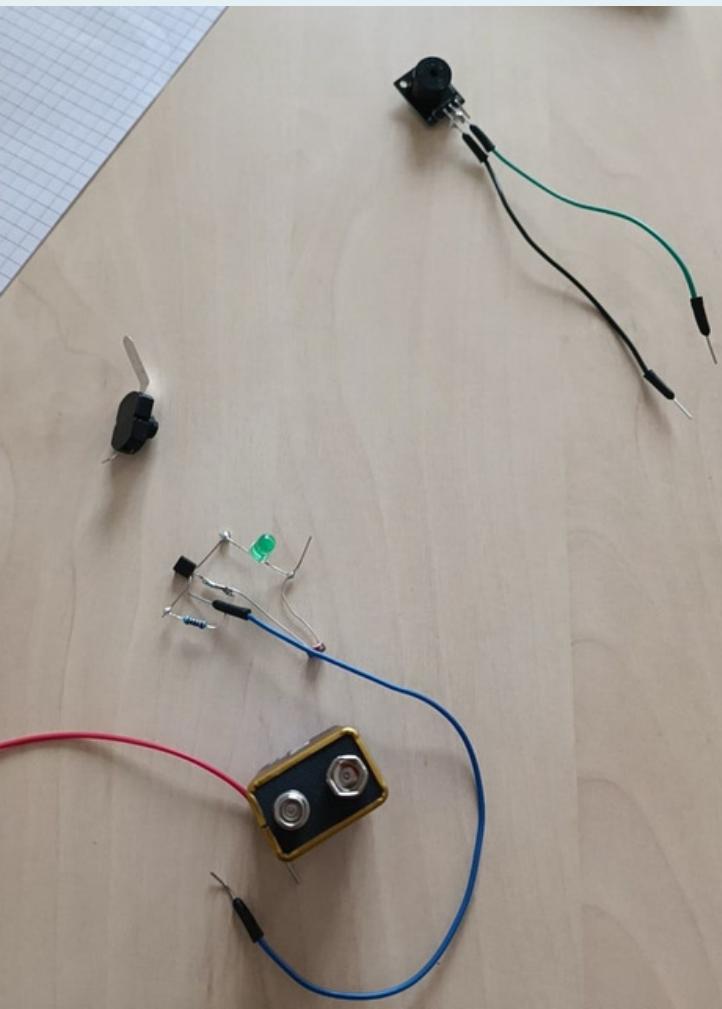
-schema logica-



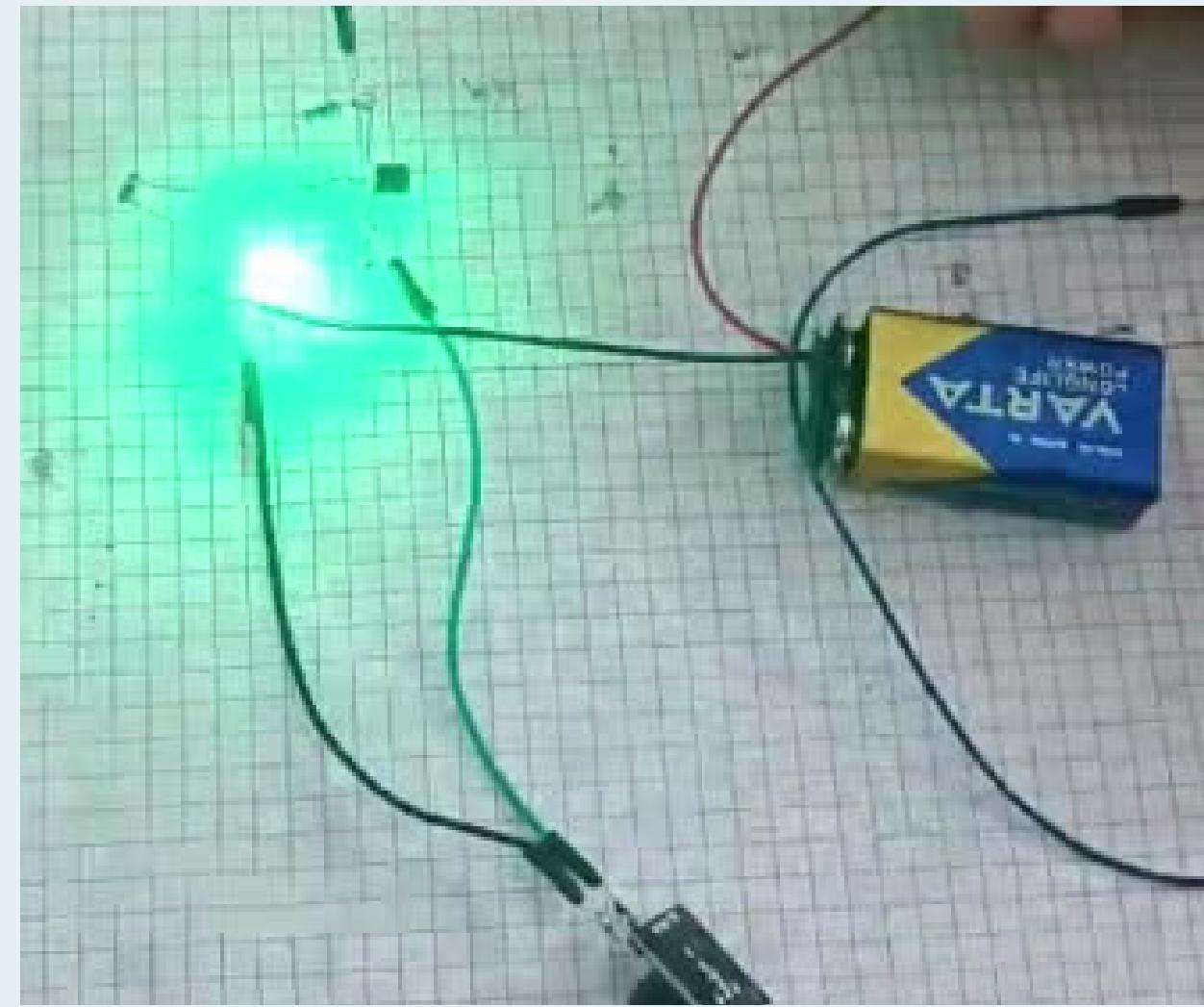
Asamblarea circuitului



1

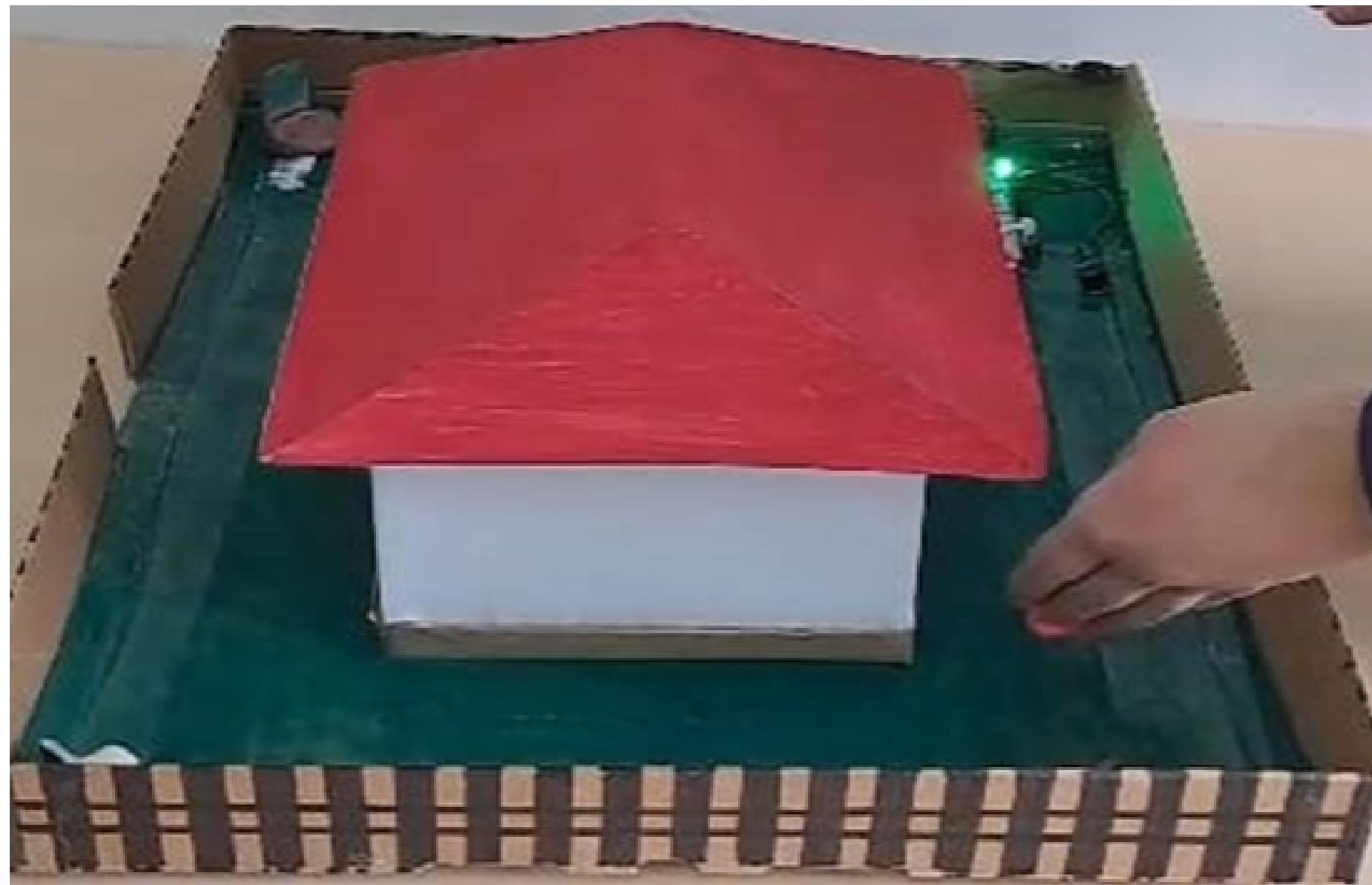


2

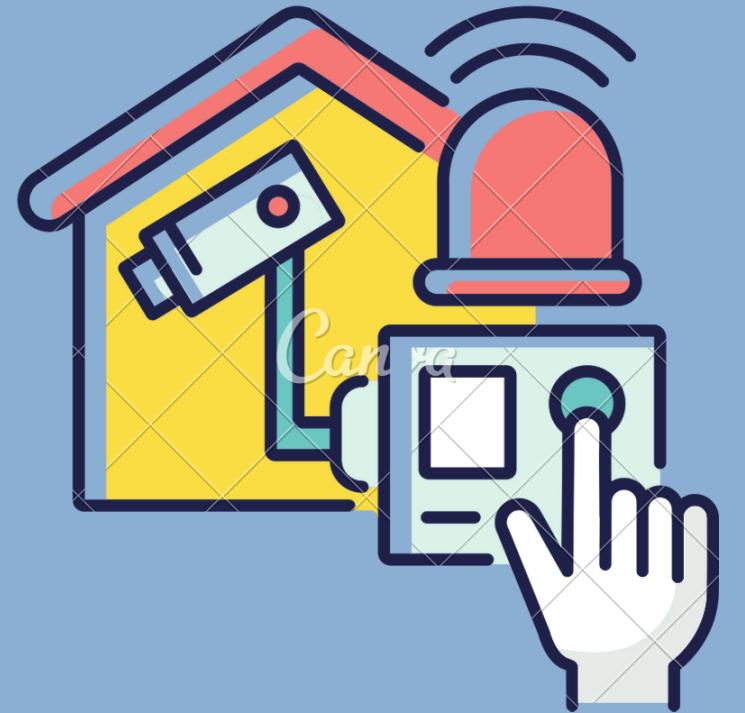
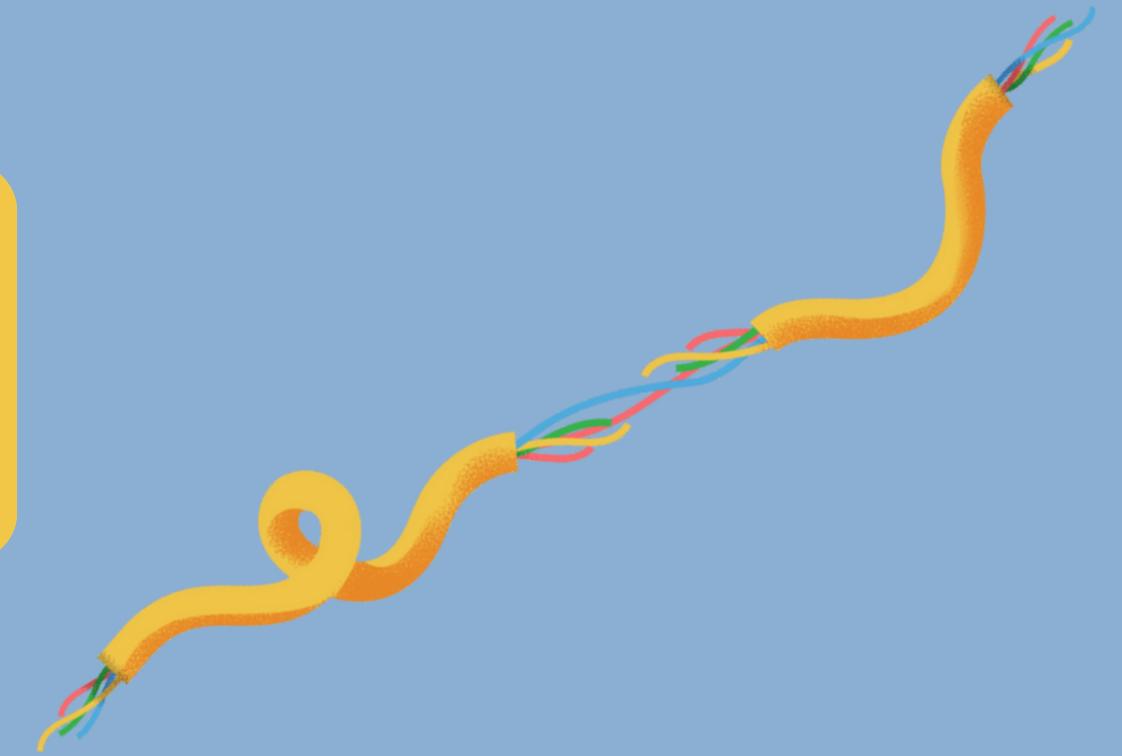


3

Rezultatul final



Concluzii



Proiectul nostru a fost extrem de captivant, iar aspectul legat de conectarea componentelor hardware ne-a inspirat în mod deosebit. Suntem de părere că am reușit să dezvoltăm ceva cu adevărat util pentru mediul locativ al oamenilor.



Directii viitoare de dezvoltare

Avem in plan sa dezvoltam o alarma inteligenta pentru casa capabila sa detecteze miscarea cu ajutorul unui senzor PIR, folosind o placuta Arduino, cu afisaj pe LCD, putand fi dezactivata doar prin introducerea unei parole.





Bibliografie

- [1] ***,<https://eprofu.ro/docs/electronica/analogica/componente/dispozitive-optoelectronice.pdf>(definiție foterezistor)
- [2] ***,<https://www.emag.ro/tranzistor-npn-bc547-to92cl811/pd/DPYPYRBBM/#specification-section> (Descriere componente)
- [3] ***,<https://schemaelectrica.blogspot.com/2017/11/foterezistorul.html> (Prezentare Foterezistor)
- [4] ***,<https://schemaelectrica.blogspot.com/2017/11/foterezistorul.html> (Foterezistor)
- [5] ***, <https://builddaysis.com/ro/issues/18969> (Prezentare Foterezistor)
- [6] ***,<https://atom.ubbcluj.ro/katalin/Laborok/Felvezeto/Fotoellenallas-uj.pdf>(Prezentare Foterezistor, figuri)

