

Memory Game

Autor

Duracoska Keti 332CB

Introducere

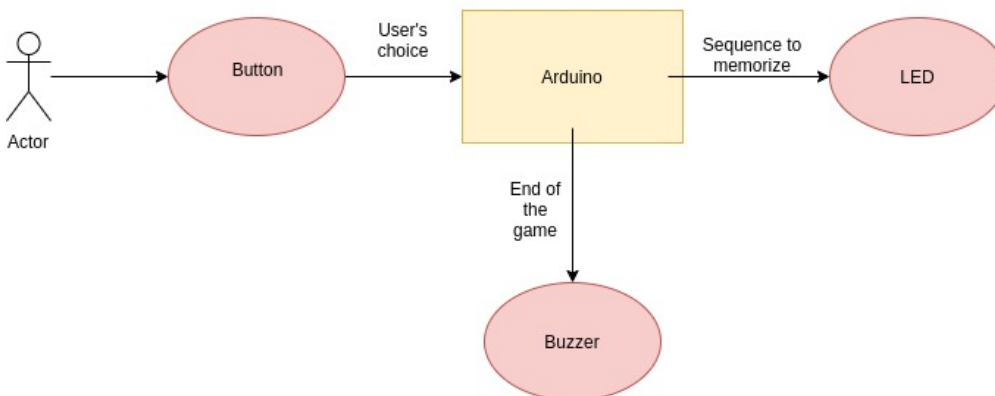
Proiectul are ca scop crearea unei joc de memorie.

Descriere generală

Regulile sunt simple: led-urile se pornesc in secventa, dupa jucatorul trebuie sa apasa butoanele in aceiasi secventa.

Jocul se termina daca se apasa un buton gresit.

Schema bloc:

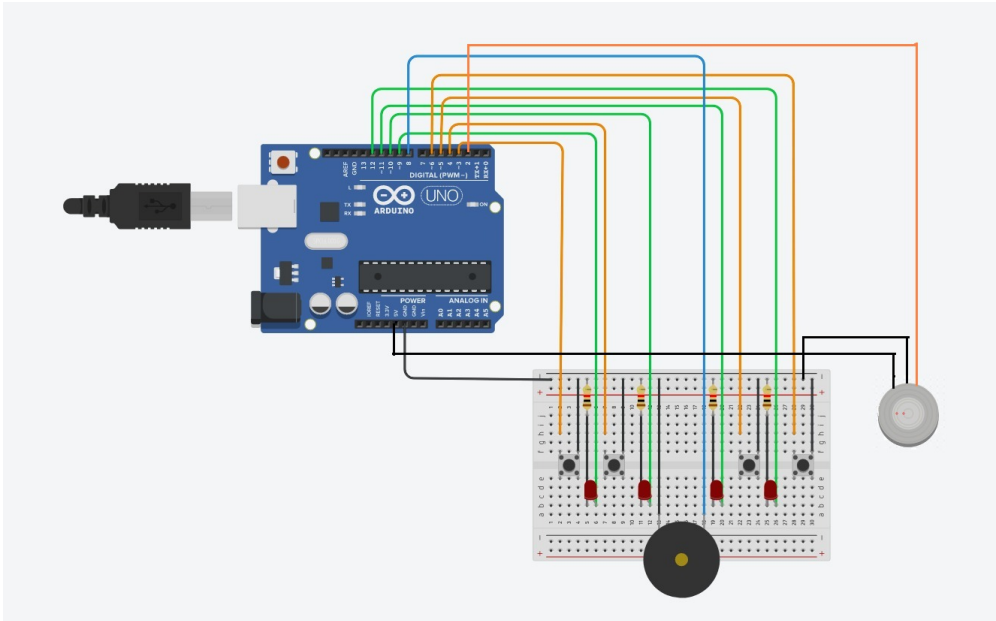


Hardware Design

Lista componente:

- Arduino Uno
- 1 x Breadboard
- 1 x Buzzer
- 4 x Leduri
- 4 x Butoane
- Rezistente
- Fire
- Touch Senzor

Schema electrica:



Software Design

Codul este scris in mediul de dezvoltare Arduino IDE.

Variabile globale folosite sunt:

- BUTTON1, BUTTON2, BUTTON3, BUTTON4 care sunt pinii la care sunt conectate butoanele
- LED1, LED2, LED3, LED4 care sunt pinii la care sunt conectate ledurile
- BUZZER este pinul la care este conectat buzzerul
- num_levels este numarul de nivelii

Functii:

setup()

- pinMode() - setez pinii la care sunt conectati LED-urile, buzzer-ul ca iesire si pinii la care sunt conectati butoanele si touch senzor-ul ca pini de intrare
- randomSeed() - functia este utilizată pentru a inițializa generatorul de numere aleatorii

turn_on_leds()

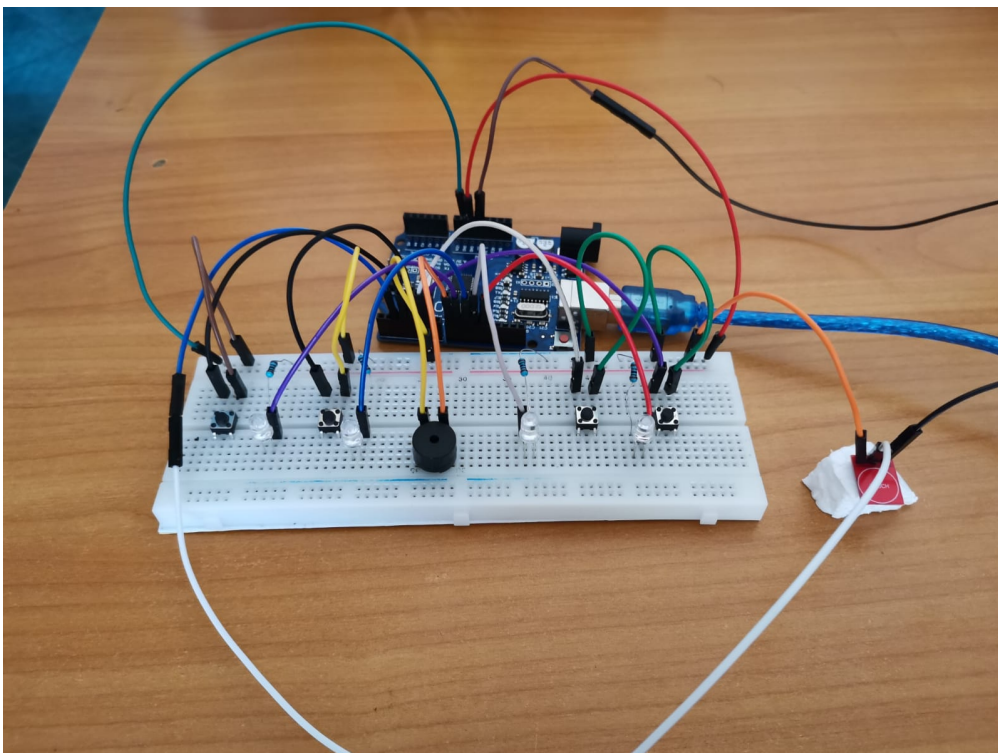
- digitalWrite() - functie care "scrie" valoarea HIGH sau LOW la un pin la care este conectat un output-led

loop()

- tone() - functia folosita pentru pornirea buzzer-ului
- noTone() - functia folosita pentru oprirea buzzer-ului
- digitalWrite() - functia care citeste si verifica daca touch sensor-ul sau un buton este apasat

Functia in care este implementata logica jocului. Jocul incepe dupa apasarea touch sensor-ului. Primul se genereaza o secventa de numere aleatorii intre LED1 si LED4 si se pornesc led-urile conectate la aceste pini. Dupa se asteapta apasarea unui buton. Se verifica daca butonul apasat este cel corect. Daca da, se pornesc toate ledurile si se continua jocul la nivelul urmator. Daca nu, se porneste buzzer-ul si jocul incepe de la nivelul 1 dupa pornirea touch sensor-ului.

Rezultate Obținute



Demo Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=Wk0nid-hgMk>

Concluzii

Proiectul a fost o experienta destul de interesanta si din care am invatat foarte mult

Download

[memory_game](#)

Bibliografie/Resurse

[Memory_Game](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/alazar/memorygame>



Last update: **2021/05/31 13:14**