

Tic Tac Toe

Autor

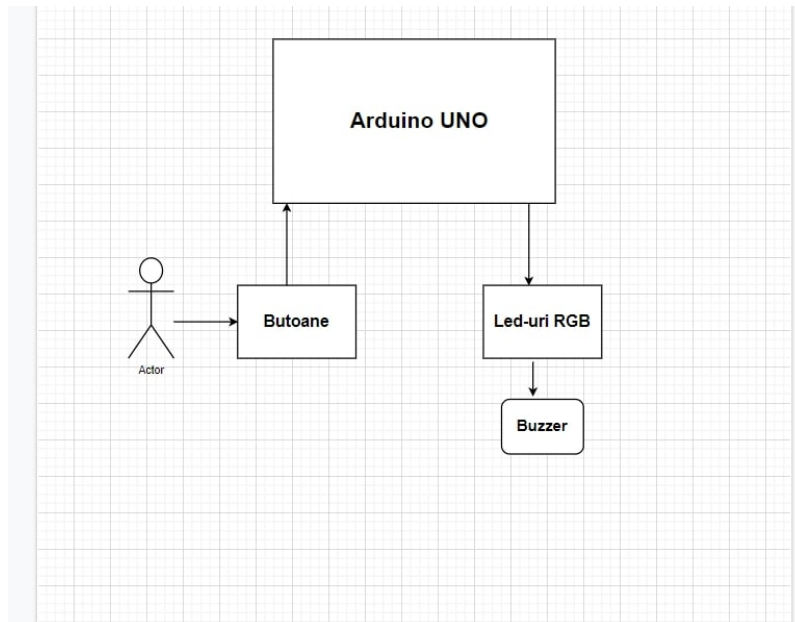
[Apostu-Croitoru Diana](#)

Introducere

Implementarea consta in realizarea jocului X si 0 folosind o matrice de butoane / LED-uri / rezistente / placa Arduino UNO si un Buzzer. Scopul acestuia este de a folosi concepte preluate din laborator, implicit de a pune in practica notiunile invatate. De asemenea, utilizatorul beneficiaza de joc. Jucatorul va juca contra unui boot. In realizarea proiectului voi folosi un Timer, pentru a reincepte Tic Tac Toe, odata ce acesta a fost castigat. De asemenea voi folosi un buzzer care va suna diferit in functie de castigator. La finalul jocului, toate becurile vor palpai pentru un interval de timp. Ideea de baza a pornit de la un proiect propus in sectiunea Idei de Proiecte. Consider ca proiectul este util pentru mine deoarece asimilez mai bine informatiile, punandu-le in practica. Mai mult decat atat, pentru toata lumea acest joc reprezinta o provocare placuta si un mod de a te relaxa.

Descriere generală

Pentru realizarea jocului voi folosi o matrice de 3x3 LED-uri(rosii, verzi). Proiectul va cuprinde o unitate de prelucrare (Arduino UNO), o unitate de input - butoanele , o unitate de output - LED-uri(rosii, verzi), buzzer-ul. Butoanele vor fi apasate, in functie de pozitia pe care player-ul vrea sa o aleaga. Cand cineva castiga: player / boot, toate LED-urile se vor aprinde conform culorii specifice. Jocul poate fi urmarit pas cu pas, folosind LED-urile.
Schema bloc specifica proiectului este:

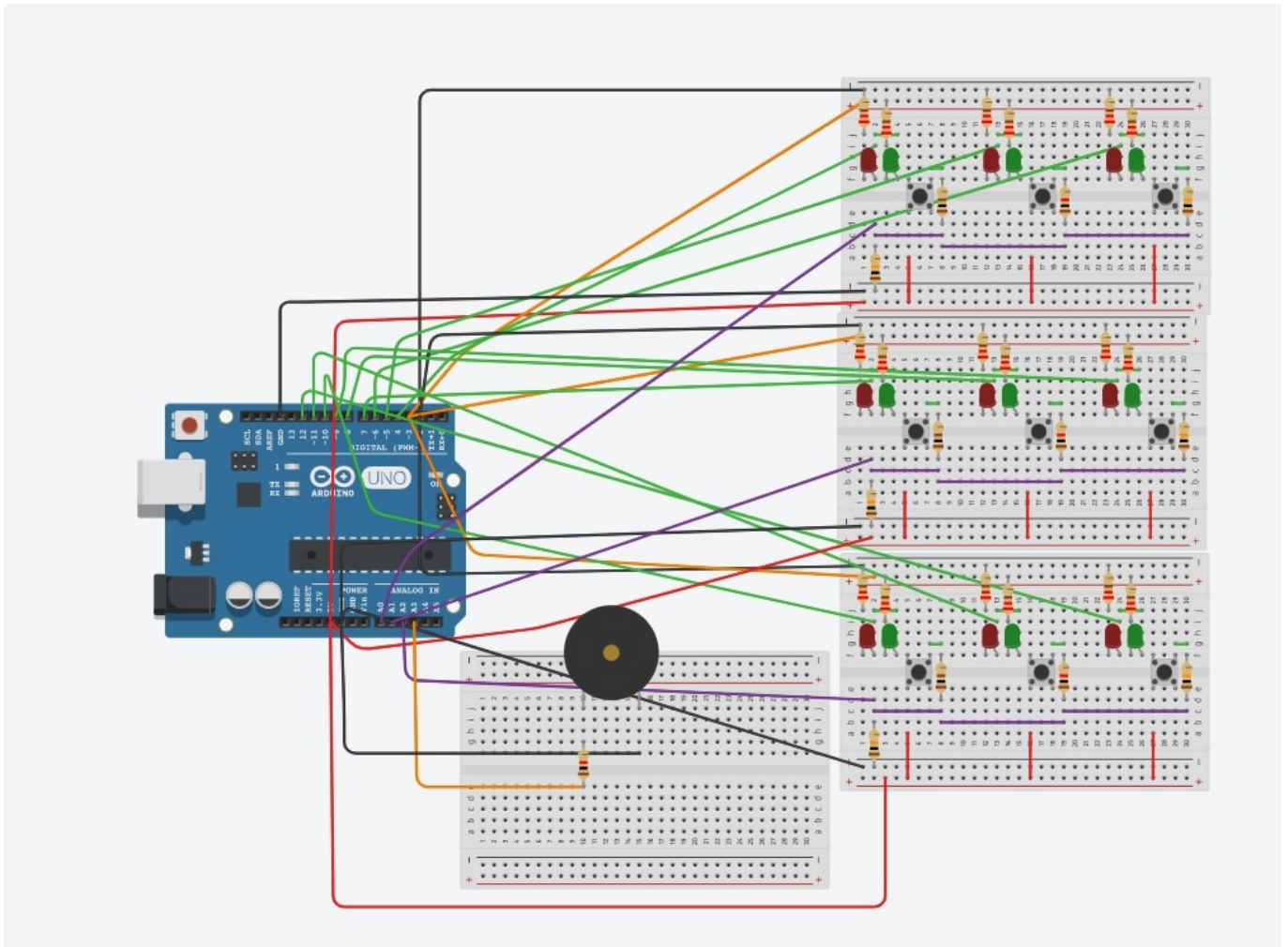


Hardware Design

Proiectul va folosi urmatoarele componente:

- LED-uri rosii / verzi
- 1 placa Arduino UNO
- rezistente
- 9 butoane
- fire mama-mama / fire tata-tata
- 2/3 breadboard-uri

Schema electrica este urmatoarea:



Software Design

Am ales sa folosesc ca mediu de dezvoltare a programului software Tinkercad. Am implementat logica jocului si am realizat initial schema electrica.

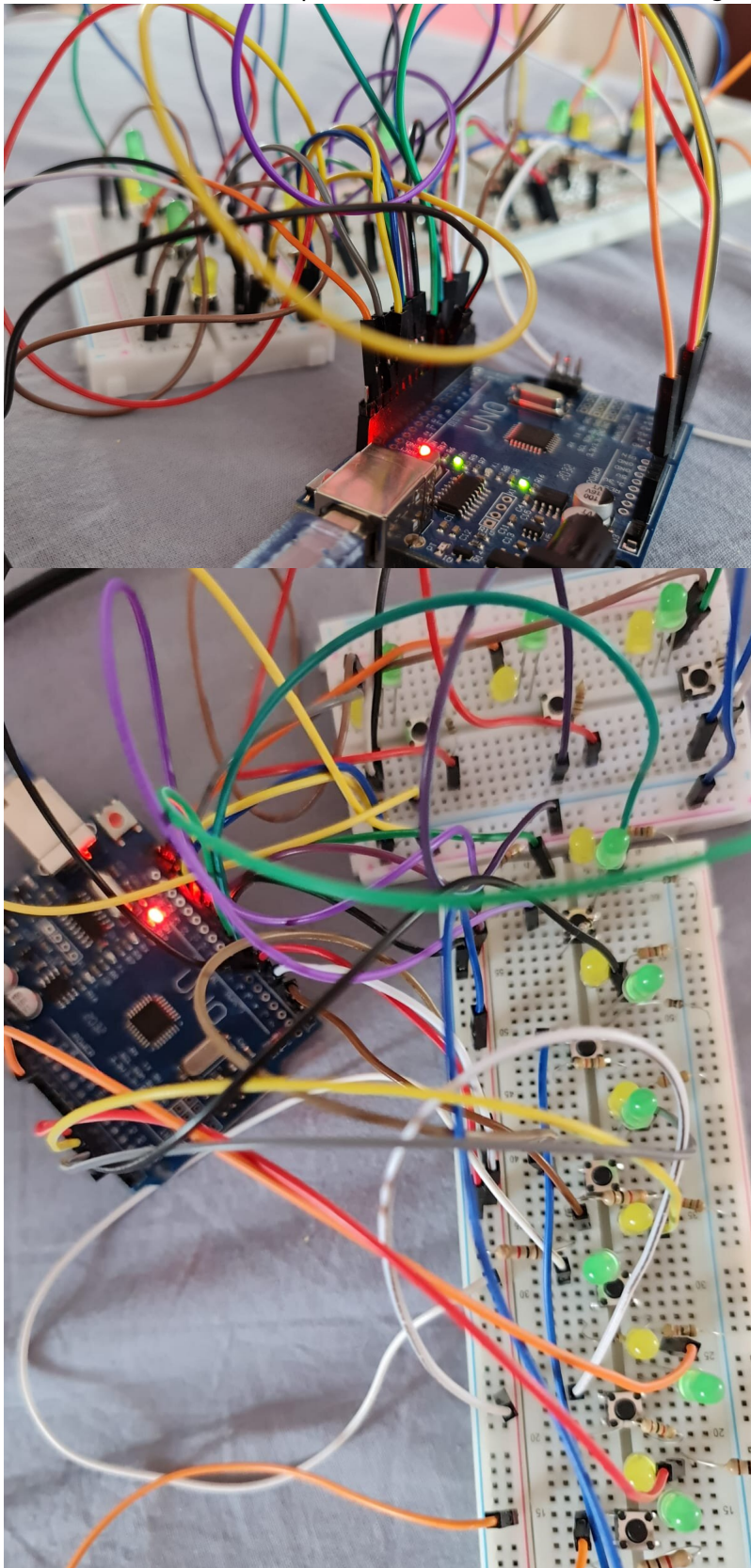
De asemenea, pentru testare am folosit Arduino IDE unde la nevoie am folosit bibliotecile TimerOne (#include "TimerOne.h"), functia de biblioteca tone(), si interfata seriala folosita pentru comunicarea între placa Arduino și computer(#include <SPI.h>).

Librari necesare:
→ #include <SPI.h>
→ #include "TimerOne.h"
→ functia de biblioteca tone()

Codul pentru realizarea proiectului si un scurt README se pot gasi aici : [tic_tac_toe.zip](#)

Rezultate Obținute

Rezultatele obtinute se pot observa din urmatoarele imagini:



Concluzii

A fost un proiect interesant la care am lucrat mult, am scris multe linii de cod si am folosit concepte

diferite din laborator. Am invatat de posibilitatea de avea mai multe fire pe un singur pin, dar si de implementarea hardware. Proiectul m-a ajutat foarte mult sa-mi dezvolt cunostiintele la aceasta materie si m-a determinat sa obtin un rezultat vizibil.

Download

Documentatia in format PDF este: [tictactoe.pdf](#)

Link pagina: <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abasoc/tictactoe>

Jurnal

- 23 aprilie - realizarea schemei electrice
- 24 aprilie - realizarea documentatiei si descrierea proiectului
- 28 aprilie - primirea componentelor hardware
- 22 mai - realizarea fizica a schemei

Bibliografie/Resurse

- Schema electrica a fost realizata folosind [Eagle](#)
- Schema bloc a fost realizata folosind <https://www.draw.io>
- Notiunile pentru dezvoltarea proiectului sunt preluate din laboratoarele: 6, 3, 1, 0.

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abasoc/tictactoe>

Last update: **2021/05/26 11:15**

