# Pong Game

## Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului:

- Se implementeaza jocul Pong în care doi jucători controlează fiecare o paletă pe un ecran, încercând să împiedice o minge virtuală să treacă de partea lor a ecranului.
- Jocul continuă până când unul dintre jucători ajunge la un număr prestabilit de puncte sau până când se scurge un timp prestabilit de la inceperea jocului.
- Proiectul ofera o simulare interactiva a jocului utilizand un SPI LCD.

## Descriere generală

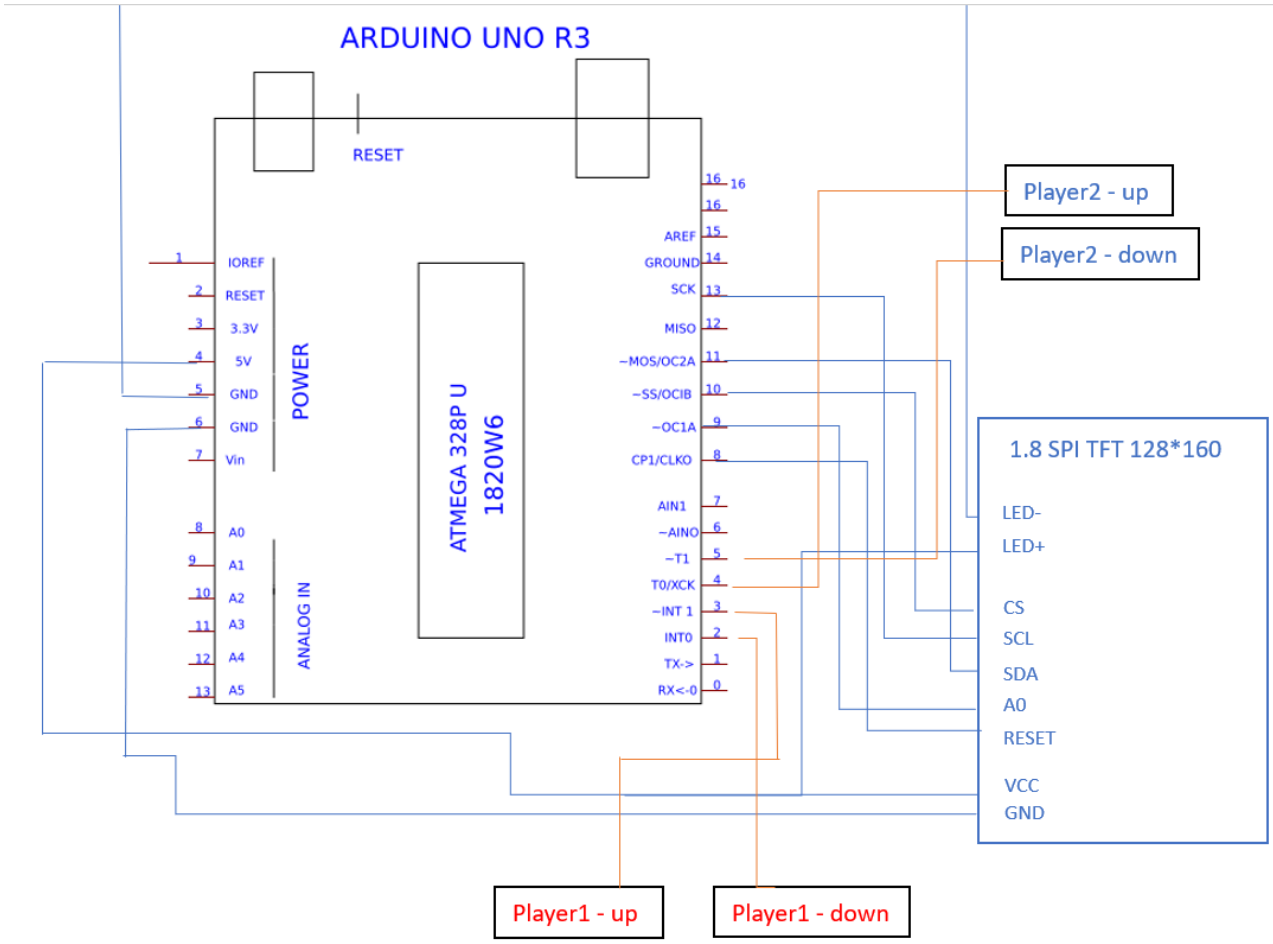
Implementarea jocului este de tip multiplayer. Odata cu inceperea jocului, se porneste un timer cu timpul alocat jocului. Cei doi jucatori isi controleaza paleta folosind 2 butoane, sus sau jos. De fiecare data cand mingea atinge partea de ecran a oponentului, jucatorul primeste un punct. Odata ce se ajunge la punctajul prestabilit se aude un sunet si se anunta jucatorul catigator. Daca nu se ajunge la acel punctaj in timpul stabilit, va fi considerat castigator jucatorul cu cele mai multe puncte sau remiza in caz de egalitate.

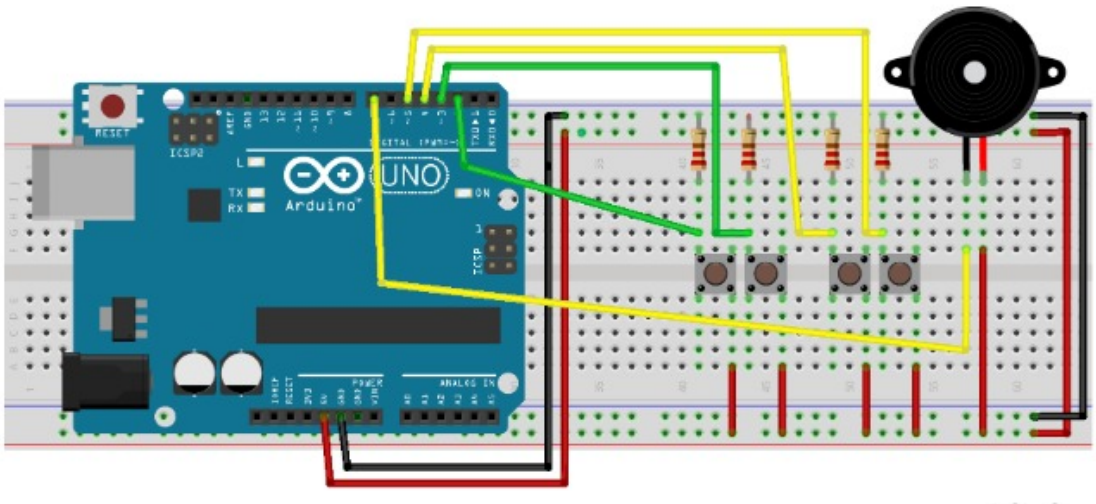
## Hardware Design

Lista piese:

- Arduino UNO R3 ATMEGA328p
- 1.8” SPI TFT LCD
- 4 butoane
- KY-012 active buzzer
- Fire
- Rezistente

Schema electrica



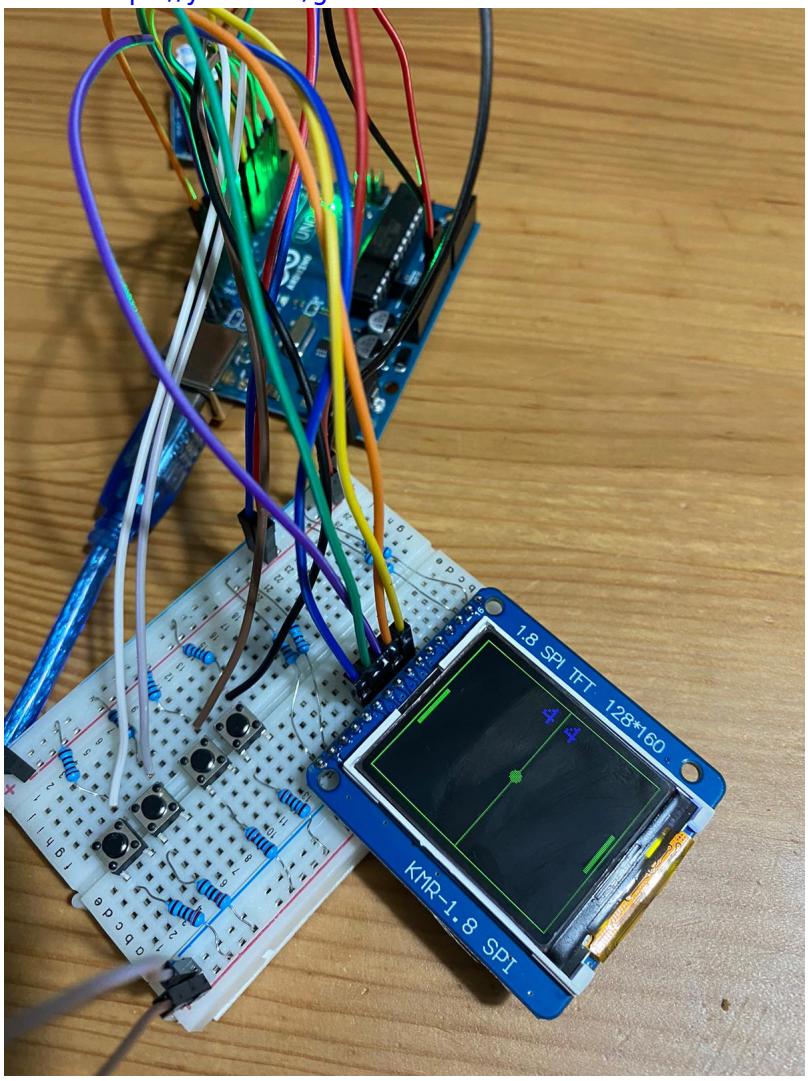
# Software Design

Descrierea codului aplicaţiei (firmware):

- mediu de dezvoltare: Arduino IDE
- librării şi surse 3rd-party: SPI.h, Adafruit_GFX.h, Adafruit_ST7735.h
- laboratoare: intrerupere hardware, timer, SPI

## Rezultate Obţinute

Demo https://youtu.be/gZ69HYNuRWk




## Concluzii

Rezultatul final este un joc pong interactiv in urma caruia am acumulat atat cunostinte de software precum utilizarea intreruperilor, timerelor si a functiilor din Adafruit, cat si notiuni de hardware, proiectand un circuit electric fuctional.

# Download

pong_game_anaroanghesi.zip

# Bibliografie/Resurse

https://www.hackster.io/hrsajjad844/lcd-display-without-potentiometer-and-resistor-0d1357#:~:text=You%20can%20be%20displayed%20in,monitor%20without%20a%20potentiometer%20%26%20Resistor https://github.com/adafruit/Adafruit-ST7735-Library/tree/master/examples

Export to PDF

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

Permanent link:
**http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/drtranca/pong_game**

Last update: **2023/05/29 21:40**