

# Flappy Bird

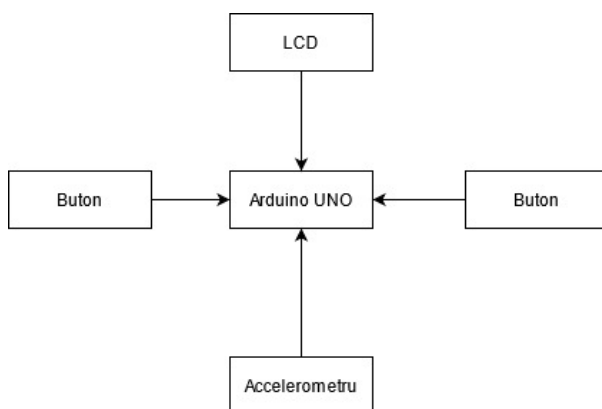
Email: [vasile\\_adrian.micu@stud.acs.pub.ro](mailto:vasile_adrian.micu@stud.acs.pub.ro)

## Introducere

Flappy bird cu gravitatie variabila / reversibila. In joc vor fi doua butoane unul cu care pasarea va sari, si unul care inverseaza gravitatea. Gravitatia va creste sau scade in functie de inputul dat de accelerometru.

## Descriere generala

### Schema bloc



## Hardware Design

### Listă de componente:

1. Arduino
2. breadboard
3. fire
4. accelerometru
5. display LCD

## 6. butoane

### Conexiuni:

- Accelerometru:

1. x→A0
2. Y→A1
3. Z→A2
4. VCC→3,3V
5. GND

- LCD:

1. Led-:GRND
2. Led+:5V
3. VCC:3,3V
4. GRND:GRND
5. CS:10
6. CSK:13
7. CDA:11
8. A0:8
9. RESET:9

- Butoane:

1. Butonul1:2
2. Butonul2:3

### Diagrama:



## Software Design

### Librarii folosite

- Adafruit\_GFX.h
- Adafruit\_ST7735.h
- SPI.h

### Variabile si defineuri

birdcol[]: o matrice de 8 X 8 care reprezinta pasarea  
float GRAVITY=9.8 :acceleratia gravitacionala  
float JUMP\_FORCE=2.15 forta cu care "sare"  
pasarea cateva defineuri pentru dimensiuni :ecran(cat e jumatatea lui,dimensiuneazoneu unde se desfasoara animatia), pasare si teava

## Functii

1. `game_init();`
2. `game_start();`
3. `game_loop();`
4. `game_over();`

`game_init()`: initializeaza variabile globale

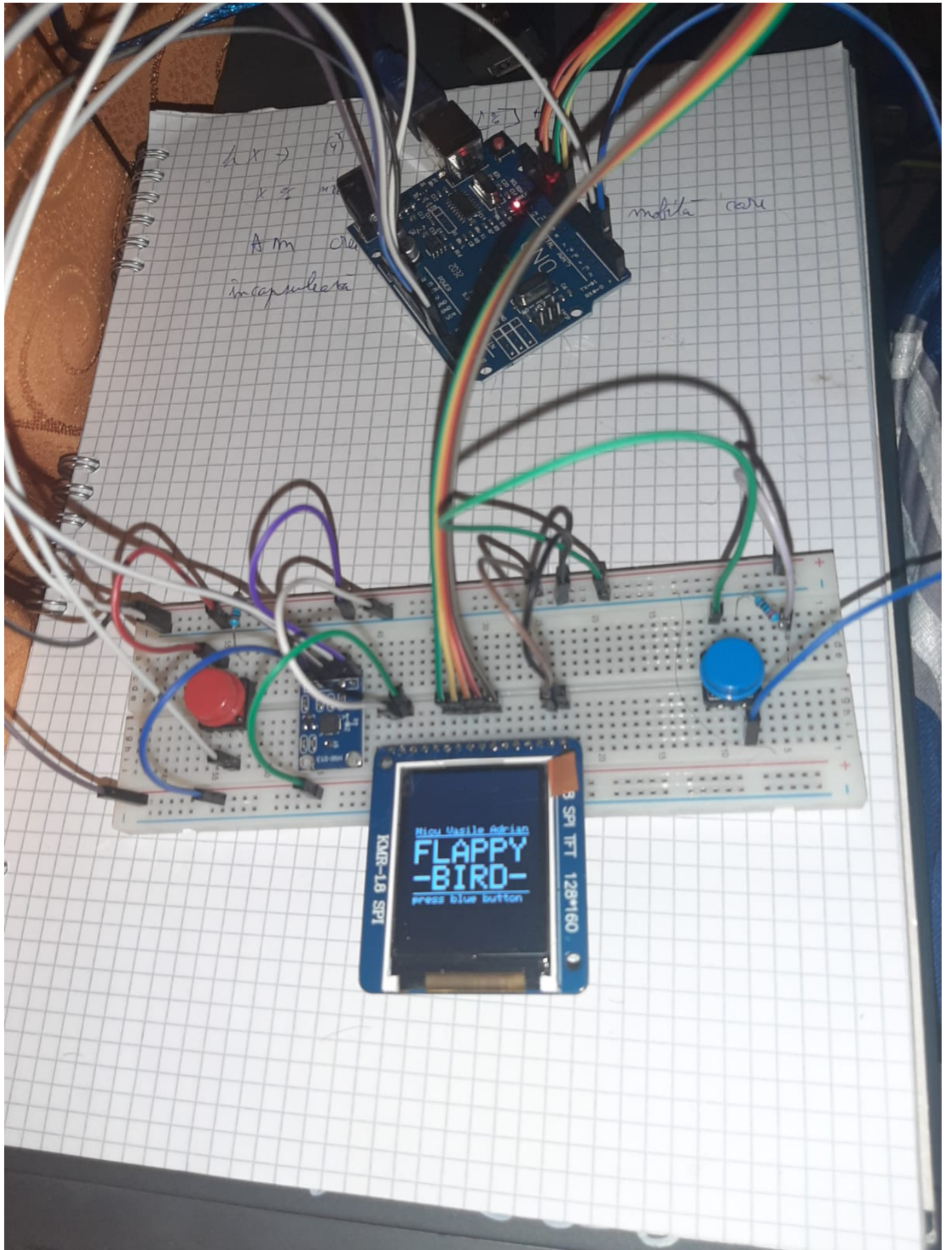
`game_start()`: initializeaza ecranul de start si asteapta sa se apase butonul din dreapta (albastru ,cu care se sare)

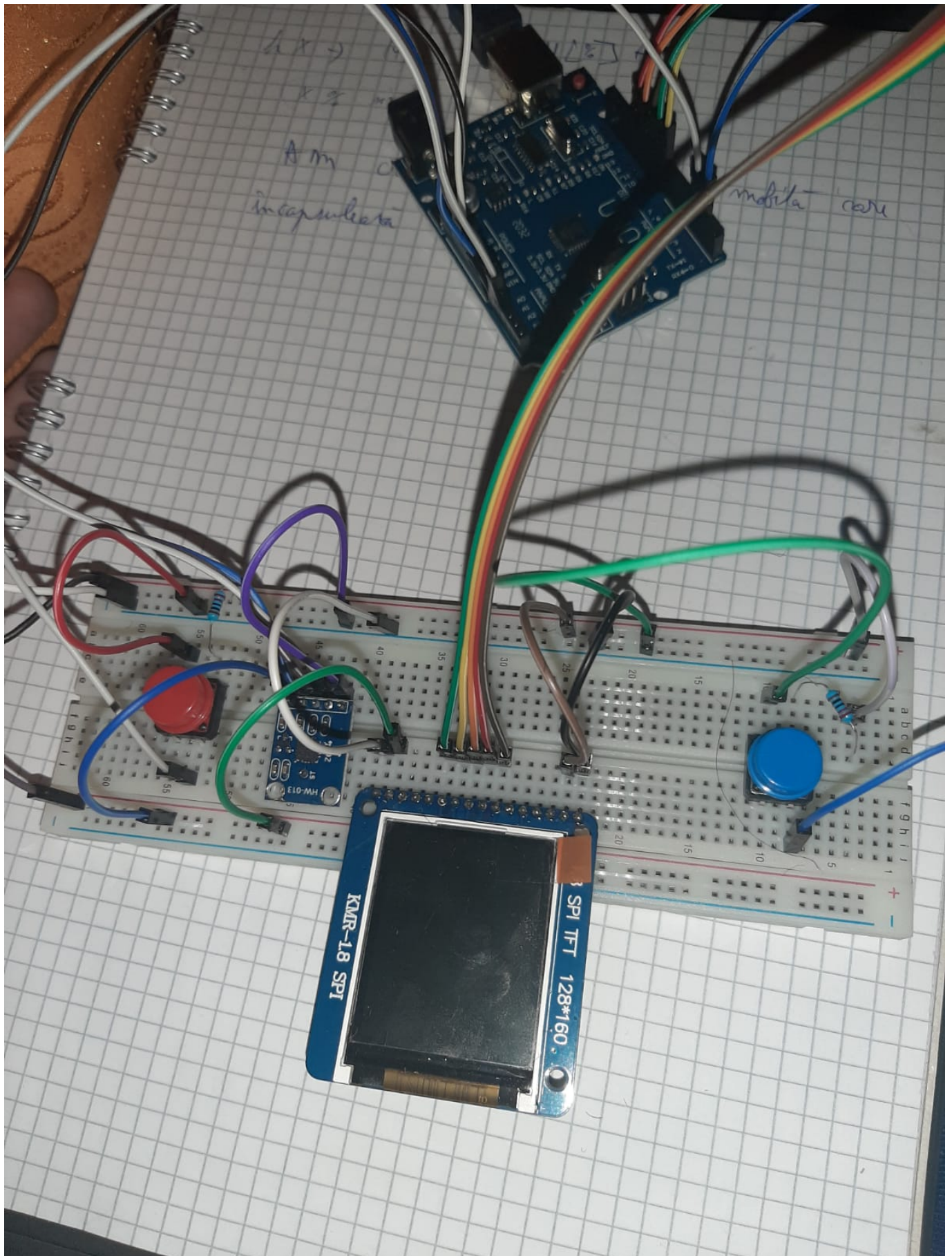
`game_loop()`: se realizeaza jocul in sine se realizeaza animatiile: La Pasare: se umple tot locul unde e pasarea cu culoarea de fundal(cerul=`BCKGRDCOL`) apoi se deseneaza matricea pasari in noile coordonate coordonate La Tevi: se deseneaza teava pe noua pozitie si dupa se sterge rezidul care a ramas unde a fost teava(e inlocuit cu `BCKGRDCOL`) parti ale tevilor ce nu sunt pe ecran nu se coloreaza Functionalitati bonus implementate :

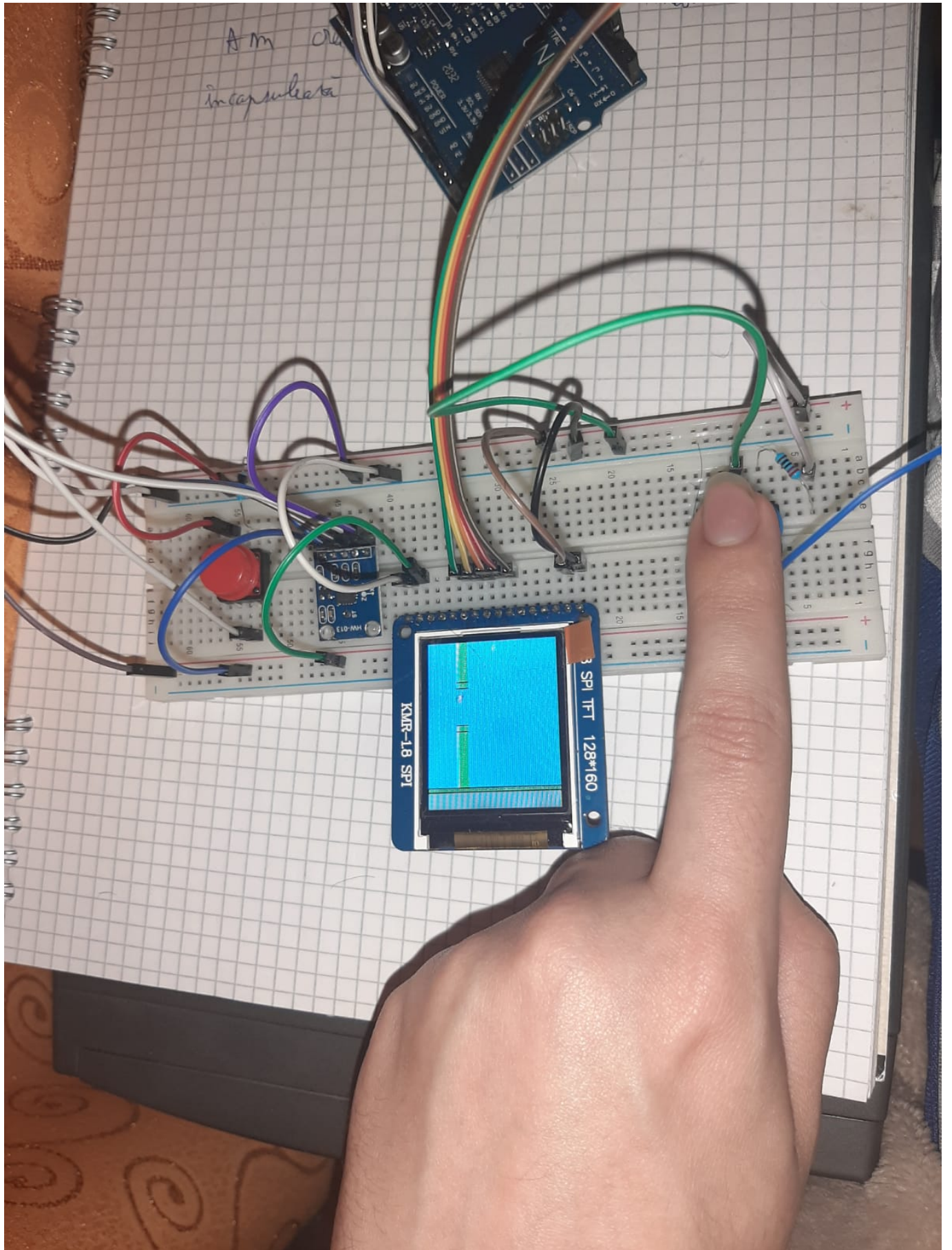
- daca se apasa pe al doilea buton se inverseaza acceleratia gravitacionala si `JUMP_FORCE`;
- Tevile sunt generate random in functie de inputul dat de accelerometru;
- dupa ce pasarea trece de o teava acceleratia gravitacionala creste sau scade in functie de inputul dat de accelerometru, dar modulul acceleratiei gravitacionale poate fi doar :  $9 < \text{GRAVITY} < 10.5$

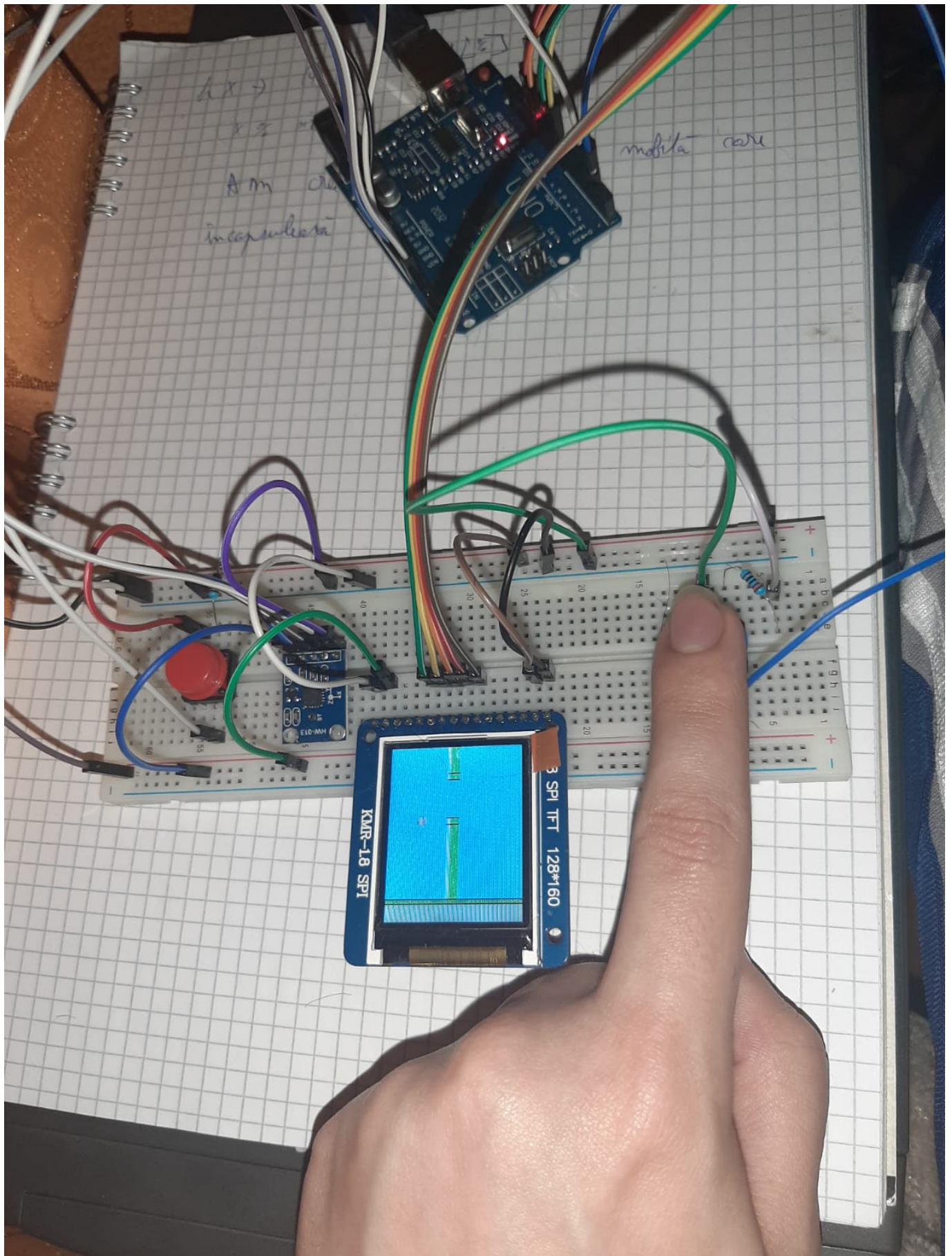
`game_over()`: afiseaza ecranul de gameover si asteapta sa se apase butonul de jump

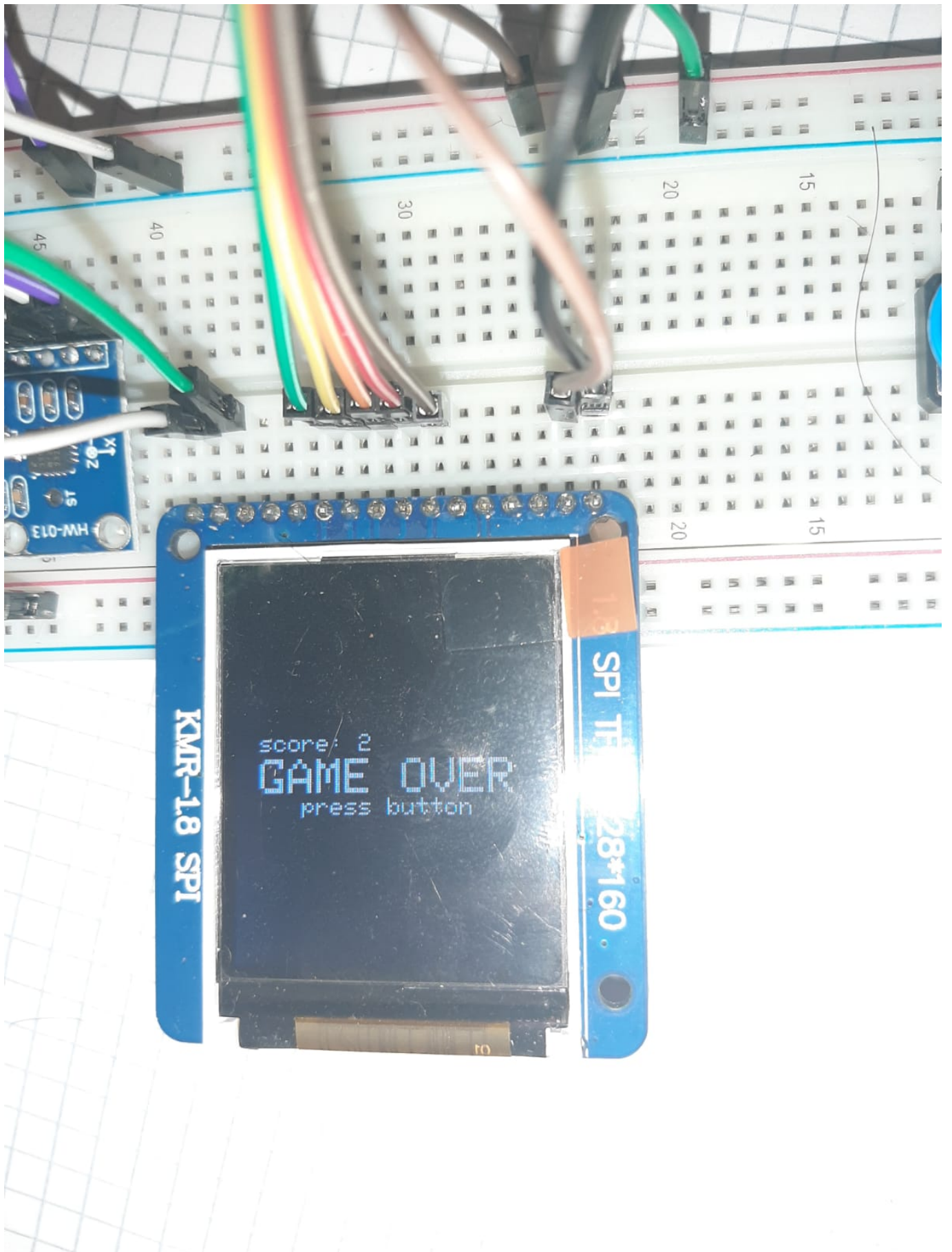
## Rezultate Obținute

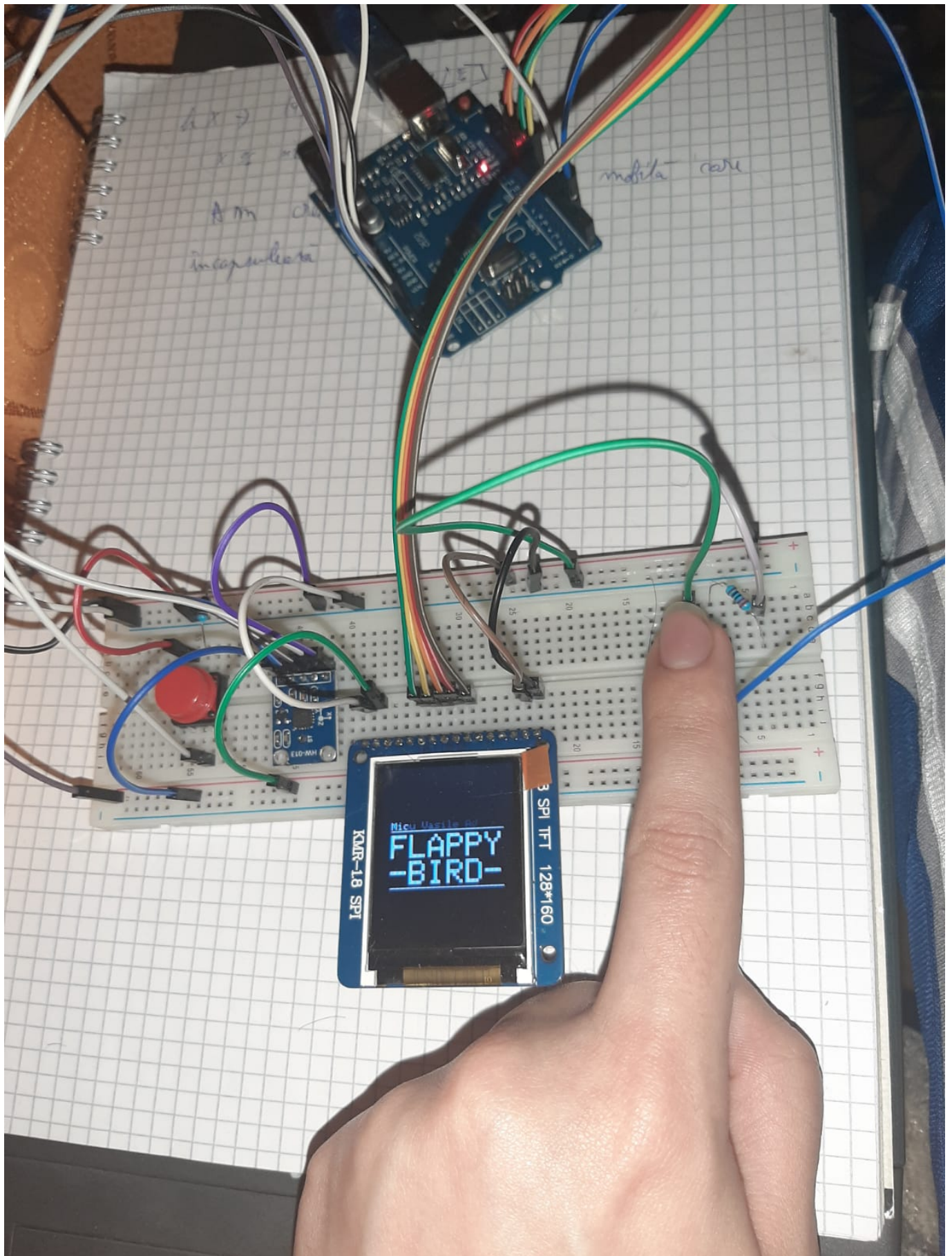












## Concluzii

## Download

Youtube link: <https://youtu.be/r4IMYMR1bOk>

Arhiva: [flappy\\_bird\\_micu\\_vasile\\_adrian\\_334\\_cb.zip](#)

## Jurnal

L-am facut pe toate in ultima suta de metrii (un weekend )pentru ca piesele vin greu

## Bibliografie/Resurse

1.8" TFT Color Display ST7735 128x160: <https://youtu.be/NAyt5kQcn-A>

Accelerometru: [https://youtu.be/Mvn7\\_Vew12o](https://youtu.be/Mvn7_Vew12o)

[PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/agrigore/flappybird>



Last update: **2021/06/04 02:55**