

## Endless Runner

Autor: Damian Elena, 336CA

### Introducere

- Implementare a unui joc de tip Endless Runner in care jucatorul va trebui sa evite obstacole prin apasarea unui buton.
- Scopul jocului este acela de a acumula cat mai multe puncte, in timp ce jucatorul evita coliziunea cu cat mai multe obstacole ce apar pe parcurs.
- Ideea proiectului a venit in urma unui joc asemanator pe care obisnuiam sa il joc in copilarie.
- Consider ca acest joc reprezinta un mod placut de relaxare, fiind unul usor si totodata captivant.

### Descriere generală



- Jocul reprezinta o implementare a unui Endless Runner care va fi afisat pe un ecran LCD.
- Odata cu inceperea jocului, utilizatorul va trebui sa se fereasca de obstacole prin apasarea unui buton care il va ajuta sa sara peste acestea.
- Scorul va fi afisat pe ecran, iar la acumularea unui punct va fi emis un sunet specific.
- Dificultatea jocului va creste progresiv, pe masura ce creste viteza jucatorului.
- Jocul se va termina in momentul in care jucatorul se loveste de un obstacol.

### Hardware Design

1. Arduino UNO
2. Breadbord
3. Ecran LCD 1.8" SPI
4. Butoane
5. Rezistențe
6. Fire
7. Buzzer
8. Senzor Accelerometru 3 Axe GY-291 ADXL345



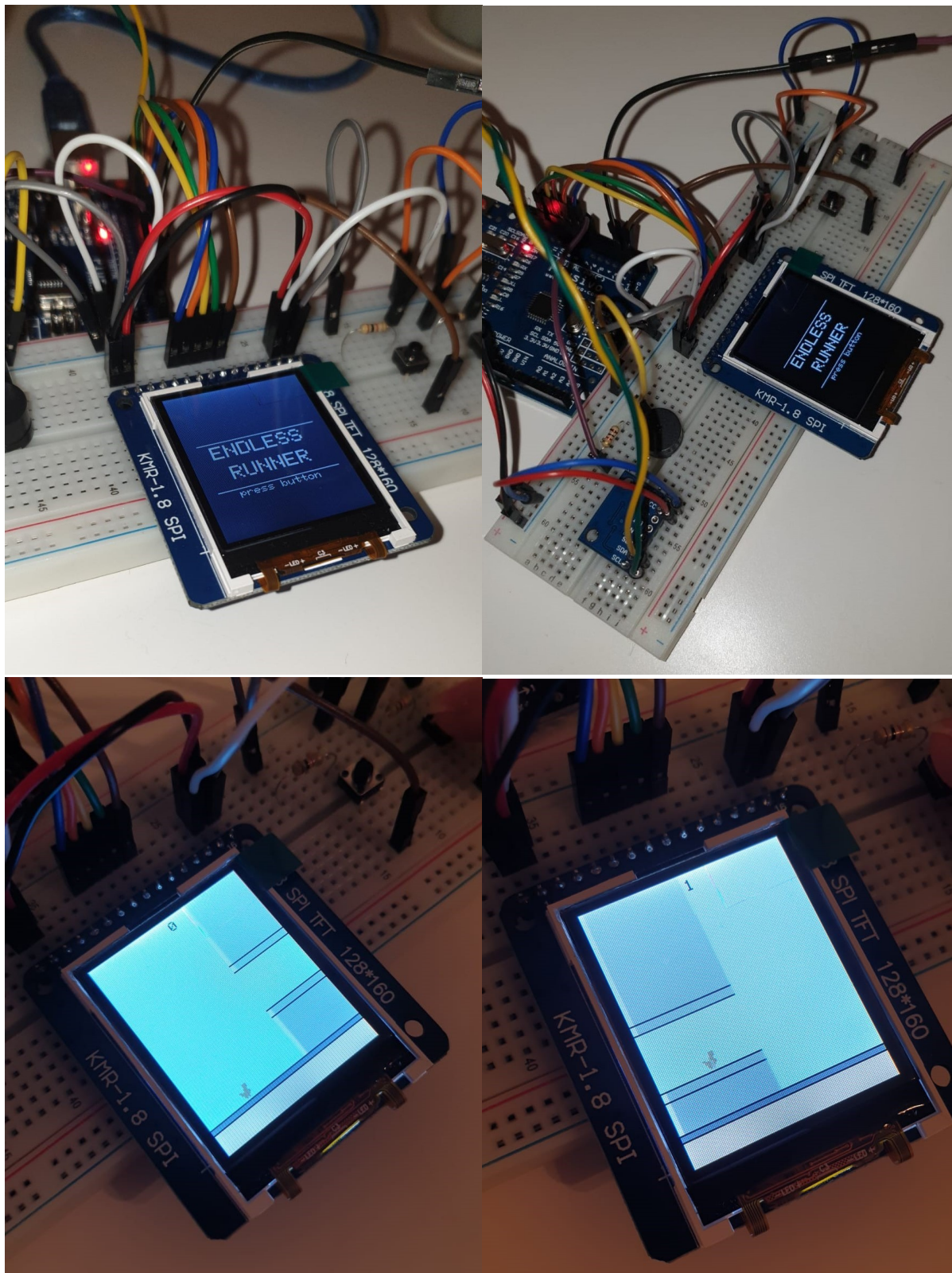
### Software Design

Implementarea proiectului a fost realizata in ArduinoIDE, in timp ce schema componentelor a fost realizata in Fritzing. Am folosit bibliotecile SPI.h si TFT.h care contin functiile necesare manipularii ecranului, iar pentru accelerometru am inclus bibliotecile Wire.h, Adafruit\_Sensor.h si Adafruit\_ADXL345\_U.h.

Jocul incepe cu un ecran de loading care contine numele jocului, alaturi de mesajul "press button". In continuare, pe ecran apare un dinozaur asupra caruia jucatorul are controlul.

Regulile jocului sunt simple: jucatorul trebuie sa sara peste obstacolele care apar in calea lui, fara a lovi zidul de sus, avand puterea de a controla forta cu care acesta sare, miscand breadboard-ul in sus pe axa Oy. De mentionat este faptul ca viteza de deplasare a dinozaurului va creste pe masura se atinge un scor din ce in ce mai mare.

### Rezultate obținute



Demo

<https://drive.google.com/drive/folders/1UZXffBWzBqOv54PBXeNTA9DKmidbrZdv?usp=sharing>

Concluzii

Consider ca acest proiect a fost o modalitate de a pune in aplicare notiunile invatate in cadrul laboratorului, intr-un fel care sa ne puna imaginatia in valoare. In urma acestui proiect am realizat ca si partea de hardware poate fi la fel de frumoasa si captivanta precum cea de software.

Download

[PDF proiect](#)

[damianelena\\_proiect\\_pm.zip](#)

Jurnal

25 aprilie 2021:

- alegerea temei proiectului
- completarea listei cu componentele hardware

2 iunie 2021:

- finalizarea proiectului si a documetatiei

3 iunie 2021:

- incarcarea videoclipului pe Drive

Bibliografie/Resurse

[https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/endless\\_runner](https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/endless_runner)

[https://www.youtube.com/watch?v=72SrQuVU3Ww&ab\\_channel=Mr.maker](https://www.youtube.com/watch?v=72SrQuVU3Ww&ab_channel=Mr.maker)

<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples>

From:

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

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/endless\\_runner](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/endless_runner)



Last update: **2021/06/03 13:04**