

## Simon says

Autor: Cretu Maria - Carmina

### Introducere

Proiectul are ca scop testarea memoriei jucatorului printr-un joc de tipul "Simon says". Adica jucatorul trebuie sa reproduca combinatia de lumini a 3 LED-uri de aceeasi culoare.

Dificultatea jocului consta in faptul ca viteza aprinderii becurilor creste direct proportional cu nivelul.

### Descriere generală

- Legatura dintre jucator si LED-uri se va face prin butoane.
- Cand jucatorul a reprodus corect combinatia de culori, un bec RGB se va lumina verde, iar in caz contrar se va aprinde culoarea rosie a acestuia.

### Schema bloc



Am lucrat pe platforma Tinkercad, unde am realizat schema bloc.  
Am folosit atat un breadboard mini, cat si unul mai mare si am prelucrat.



### Hardware Design

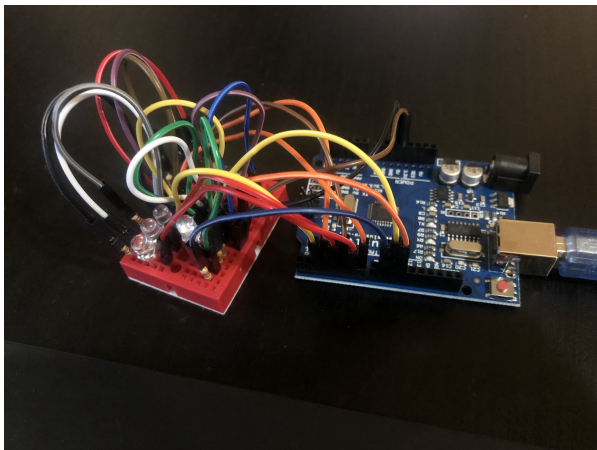
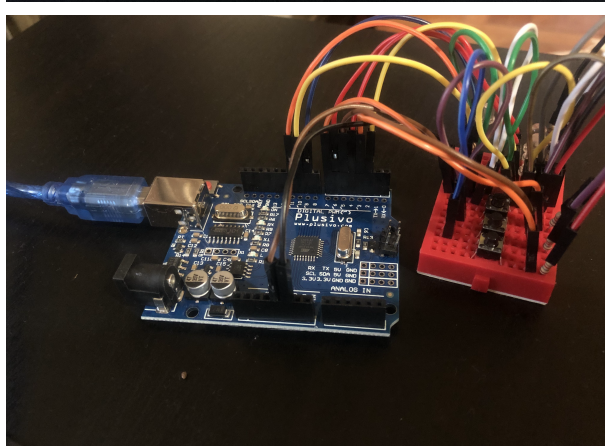
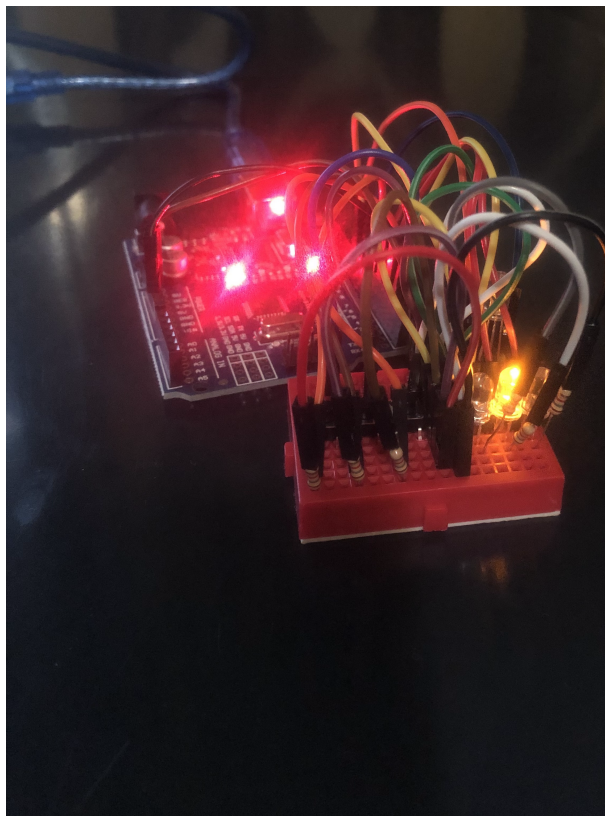
Lista componente:

- Arduino UNO
- Breadboard mini
- Fire TATA-TATA si MAMA-TATA
- 3 LED-uri
- 1 LED RGB
- 9 Rezistente de 1.8kΩ
- 3 Butoane


### Software Design

- Cand placa este conectata, va incepe un joc de lumini ce imita ideea de val (ideea de *pending*) si se asteapta ca utilizatorul sa apese orice buton.
- Logica de *level-up* implica afisarea din ce in ce mai rapida a secventei de lumini ⇒ delay mai mic intre nivele.
- Daca secventa este reprodusa gresit de catre utilizator, toate LED-urile se vor aprinde intermitent si LED-ul RGB isi va schimba culoarea in rosu. Acest caz este valabil si atunci cand utilizatorul nu introduce la timp secventa.
- In caz de succes, LED-ul RGB va avea culoarea verde.
- Pentru testarea codului, am folosit Tinkercad.

### Rezultate obtinute



### Concluzii

Consider ca acest proiect a fost util, deoarece am invatat cum se stabileste comunicarea intre componentele hardware cu design-ul software. In plus, a fost o ocazie buna pentru a reproduce unul dintre faimoasele jocuri ce amintesc de copilarie. 

### Download

- [simon\\_says\\_cs\\_open\\_courseware\\_v2.pdf](#)
- [simon\\_says\\_code.zip](#)

### Jurnal

1. 25.04 - realizarea paginii de wiki si a descrierii jocului
2. 09.05 - adaugarea componentelor necesare si prelucrarea lor cu ajutorul Tinkercad
3. 23.05 - terminarea codului si a primei scheme bloc
4. 30.05 - asamblarea componentelor hardware pe placa Arduino
5. 02.06 - inlocuirea schemei bloc cu doua reprezentari, una in Paint si cealalta in Tinkercad si adaugarea pozelor pentru rezultatele finale

## Bibliografie/Resurse

- Demo-ul cu proiectul:[https://youtu.be/xP1hU\\_S8000](https://youtu.be/xP1hU_S8000)
- Pentru asamblare:<https://www.youtube.com/watch?v=Tjiz7PT21B4>
- Ce am lucrat la laboratorul legat de LED-uri RGB:  
<https://www.tinkercad.com/things/3KhWuMU4M3T>
- Laboratorul 0 - Aplicatii utile pe Arduino: <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab0-2021>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/alazar/simon-says>



Last update: **2021/06/03 11:26**