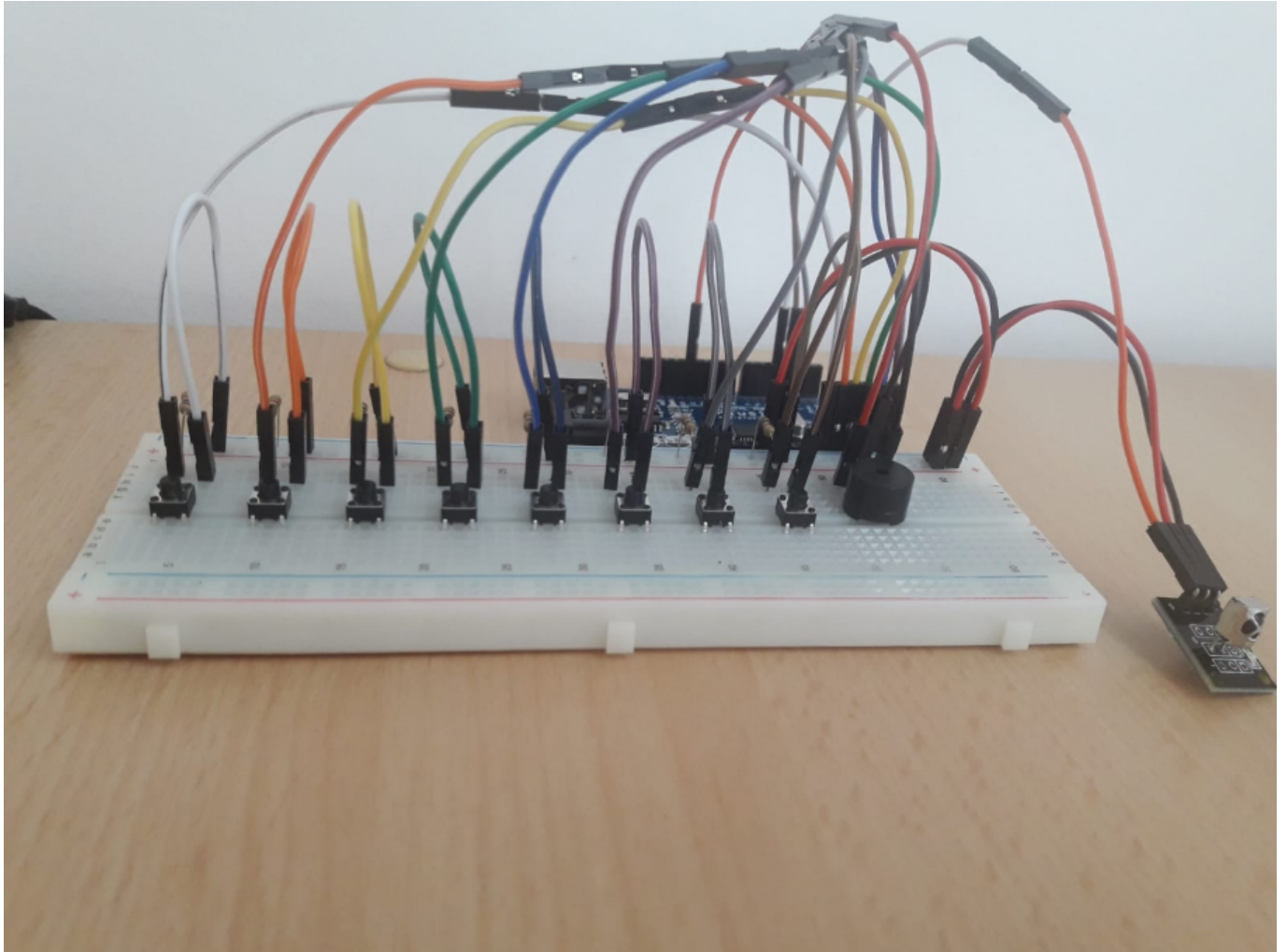


Pian electric

**Autor:** Marinescu Sebastian - 336CB

Un pian electric care reuseste sa redea sunetele din gama DO major. Prin intermediul unui senzor IR si o telecomanda pianul este capabil sa cante o melodie la alegere prestabilita.

Hardware design



Componente necesare:

- Arduino
- breadboard
- 8 butoane
- rezistențe
- un buzzer
- fire mama-tata, tata-tata
- senzor IR
- telecomanda IR

Schema electrica



## Schema tinkercad



## Software Design



Descrierea codului aplicației:

- mediu de dezvoltare: Arduino IDE
- librării și surse 3rd-party:
  1. NewTone
  2. IRremote
- algoritmi și structuri de date:
  1. logica simpla (switch, for, if)
  2. structuri de baza C: vectori, variabile
- surse și funcții implementate:
  1. **notes.h**: frecventele pentru fiecare nota muzicala
  2. **songs.h**: definește melodiile pe care este capabila sa le redea placuta
  3. **songs.c**: notele efective ale melodiilor (stocate in niste vectori)
  4. **constants.h**: definirea unor pini si a unor valori a telecomandei IR
  5. **proj.ino**:
    1. **void playsong(const int \*notes, const int no\_notes, const int tempo)** - itereaza prin notele unei melodii si le reda
    2. **void setup()** - initializeaza pinii
    3. **void loop()** - daca este apasat un buton reda nota corespunzatoare, altfel asteapta de la telecomanda IR un cantec pe care sa il redea

Link repo: <https://github.com/sebika/electricPiano>

Concluzii

Proiectul reuseste ceea ce isi propune, si anume sa fie capabil sa preia un semnal IR si sa redea o melodie. De asemenea aplicatia este capabila sa preia input de la utilizator si prin intermediul butoanelor daca acesta doreste.

Bibliografie/Resurse

Resurse software: <https://github.com/robsoncouto/arduino-songs>

Link video: <https://drive.google.com/file/d/16LxAXOvrlFmz56UkWWEa3yfnCk1cvt55/view>

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:  
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abirlica/electric-piano>

Last update: **2021/05/31 14:35**



