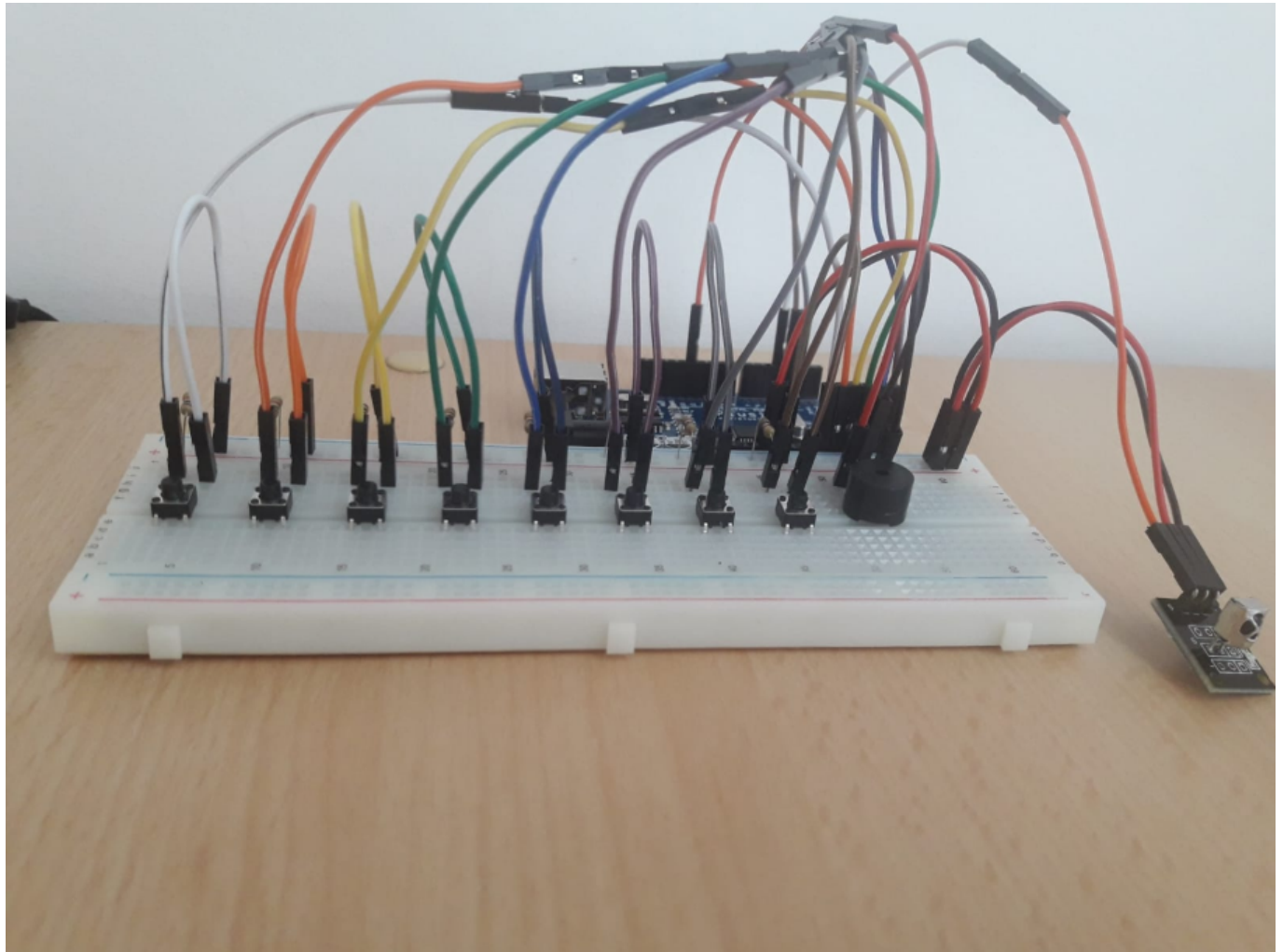


## Pian electric

**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 simplă (switch, for, if)
  2. structuri de bază C: vectori, variabile
- surse și funcții implementate:
  1. **notes.h**: frecvențele pentru fiecare notă muzicală
  2. **songs.h**: definește melodiile pe care este capabilă să le redea placută
  3. **songs.c**: notele efective ale melodiilor (stocate în niște vectori)
  4. **constants.h**: definirea unor pini și a unor valori a telecomandei IR
  5. **proj.ino**:
    1. **void playsong(const int \*notes, const int no\_notes, const int tempo)** - iterează prin notele unei melodii și le reda
    2. **void setup()** - inițializează pinii
    3. **void loop()** - dacă este apăsat un buton reda nota corespunzătoare, altfel așteaptă de la telecomanda IR un cântec pe care să îl redea

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

Concluzii

Proiectul reușește ceea ce își propune, și anume să fie capabil să preia un semnal IR și să redea o melodie. De asemenea, aplicația este capabilă să preia input de la utilizator și prin intermediul butoanelor dacă acesta dorește.

Bibliografie/Resurse

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

Link video: <https://drive.google.com/file/d/16LxAXOvrlfmz56UkWWEa3yfnCk1cbt55/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



