

# Music synthesize piano

## Introducere

Acest proiect consta in implementarea unui pian care va reda sunete la atingerea clapelor pe mai multe tonalitati: pian, vioara. Ideea a pornit de la un pian destinat incepatorilor, avand drept scop invatarea unor melodii simple cantate la pian, sunetele fiind redade cu ajutorului unui potentiometru.

## Descriere generală

Pianul va avea posibilitatea ca la apasarea butoanelor destinate rolului de clape, sa redea sunetele corespunzatoare. Deasemenea, pianul va avea posibilitatea si de a reda melodii automat. Pianul poate fi resetat, pornit sau oprit. Cand pianul va fi on, va avea un led corespunzator, semnalizand faptul ca este aprins.



## Hardware Design

Lista de componente necesare:

- Arduino UNO (1)
- Breadboard (1)
- Butoane (12)
- led (1)
- potentiometru (1)
- buzzer (1)
- fire

## Simulare atasare componente pe Arduino UNO



## Schema electrica



## Software Design

Mediul de dezvoltare a proiectului: **Arduino UNO**

### Descriere implementare

In implementarea acestui proiect care consta in redarea anumitor note muzicale am definit pentru inceput notele fundamentale: DO, RE, MI, FA, SO, LA, SI dar si tonurile pentru melodii.

Pianul este capabil sa redea si melodii, iar pentru acest lucru exista un vector cu notele specifice melodiei. Pentru a porni pianul, trebuie apasat butonul de on iar led-ul se va aprinde semnaland faptul ca pianul este functionabil. Celelalte note sau functionalitati nu vor merge cand led-ul este stins.

Pentru a canta la pian se vor folosi butoanele pentru note, cu varianta de redare fie de pian, fie de trompeta.

Redarea melodiei se va face apasand butonul corespunzator. Pentru a opri melodia si a putea sa fie redata urmatoarea atunci se va apasa butonul de NEXT.

### Cod sursa

<https://github.com/bianca-stanciu29/Music-synthesize-piano>

## Rezultate Obținute

Pianul functioneaza asa cum mi-am dorit, un pian de invatare cu capacitatea de a reda note la diferite tonalitati.



## Concluzii

Fiind prima interactiune cu partea hardware, a fost mai complicat pana mi-am dat seama cum trebuie

mai exact. Initial am simulat circuitul in mediul virtual pe tinkercad, insa in momentul cand am si aplicat ce am facut acolo a fost putin mai complicat. Consider ca am ramas cu o experienta placuta in urma acestui proiect, implementand un pian asemanator cu cel din copilarie despre care mereu mi-am dorit sa stiu cum functioneaza.

## Download

## Jurnal

## Bibliografie/Resurse

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/robert/music\\_synthesizer\\_piano](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/robert/music_synthesizer_piano)



Last update: **2022/05/27 06:59**