

# Proiectare cu microprocesoare

## Pian cu servomotor

Alexandru Mădălina-Elena

Grupa: 30238

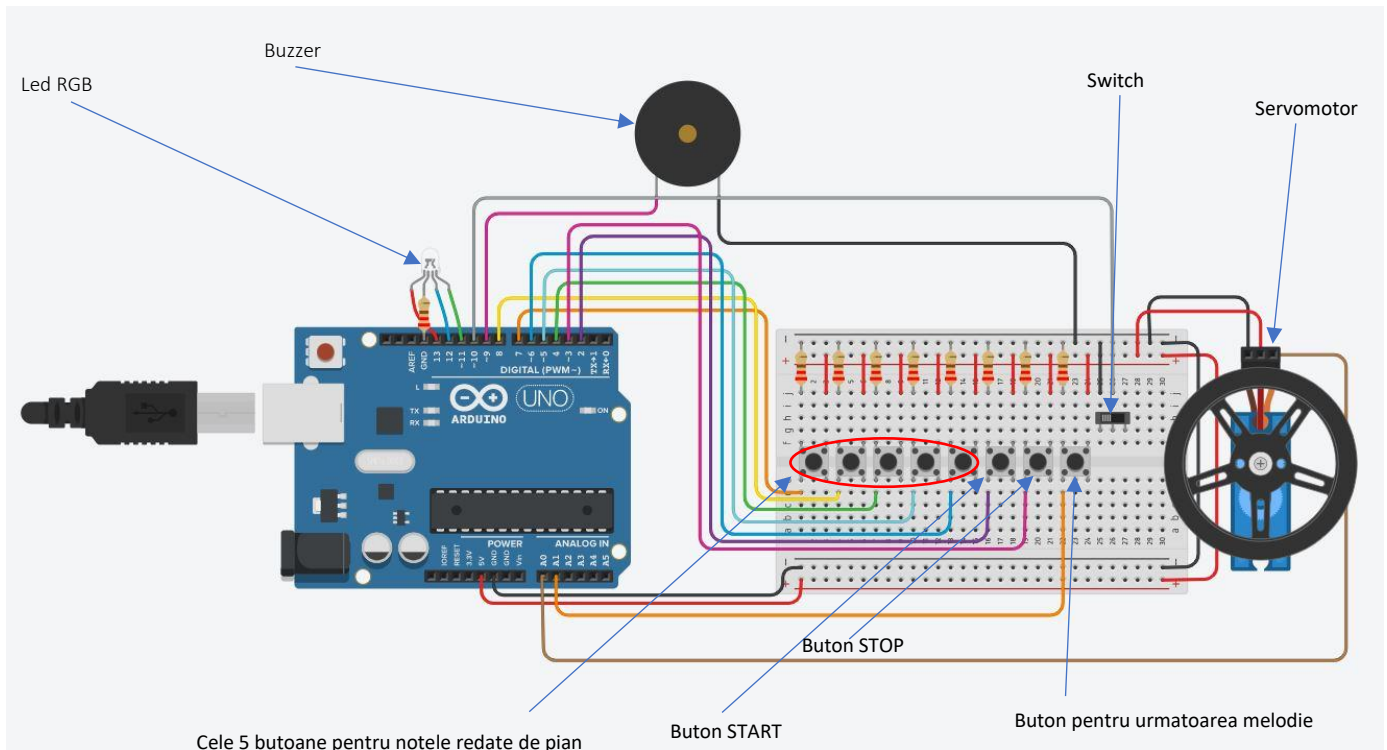
Semigrupa: 1

### 1. Prezentare generală

Proiectul consta în design-ul unui pian cu servomotor pe Arduino Uno în Tinkercad. Pianul are două moduri de funcționare: unul pentru înregistrare și redare personalizată de note și unul pentru redarea a trei melodii prestabilite.

### 2. Abordarea problemei

Am decis să mă folosesc de un switch pentru a oscila între modurile de funcționare ale proiectului. Primul mod de funcționare redă în mod automat 3 melodii prestabilite și incluse în cod care pot fi schimbate folosind un buton cu rol de a trece la următoarea melodie. Al doilea mod de funcționare folosește 5 butoane pentru a reda 5 note diferite, și alte 2 butoane pentru a se înregistra și reda o melodie. De asemenea, am inclus un led RGB cu o culoare customizată pentru fiecare nota diferită.



### **3. Îmbunătățiri**

Proiectul ar putea fi îmbunătățit prin adaugarea unei telecomenzi IR pentru a schimba volumul melodiilor, intensitatea ledului, viteza redării melodiilor, ceea ce am și încercat să fac, dar nu a fost posibil din cauza numărului redus de pini de pe Arduino Uno. Am încercat, de asemenea, să folosesc un registru de shiftare pentru setarea ledului RGB pentru a scădea numărul de pini folosiți, dar nici așa nu ar fi fost destui pini pentru a introduce funcționalitățile dorite de mine.

### **4. Resurse**

În principal am folosit îndumătorul de laborator pentru realizarea acestui proiect. Am folosit și câteva tutorial pe Youtube.

De asemenea, pentru definirea melodiilor deja incluse am folosit:  
<https://dragaosemchama.com/en/2019/02/songs-for-arduino/>