

*- UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ BUCUREȘTI -*

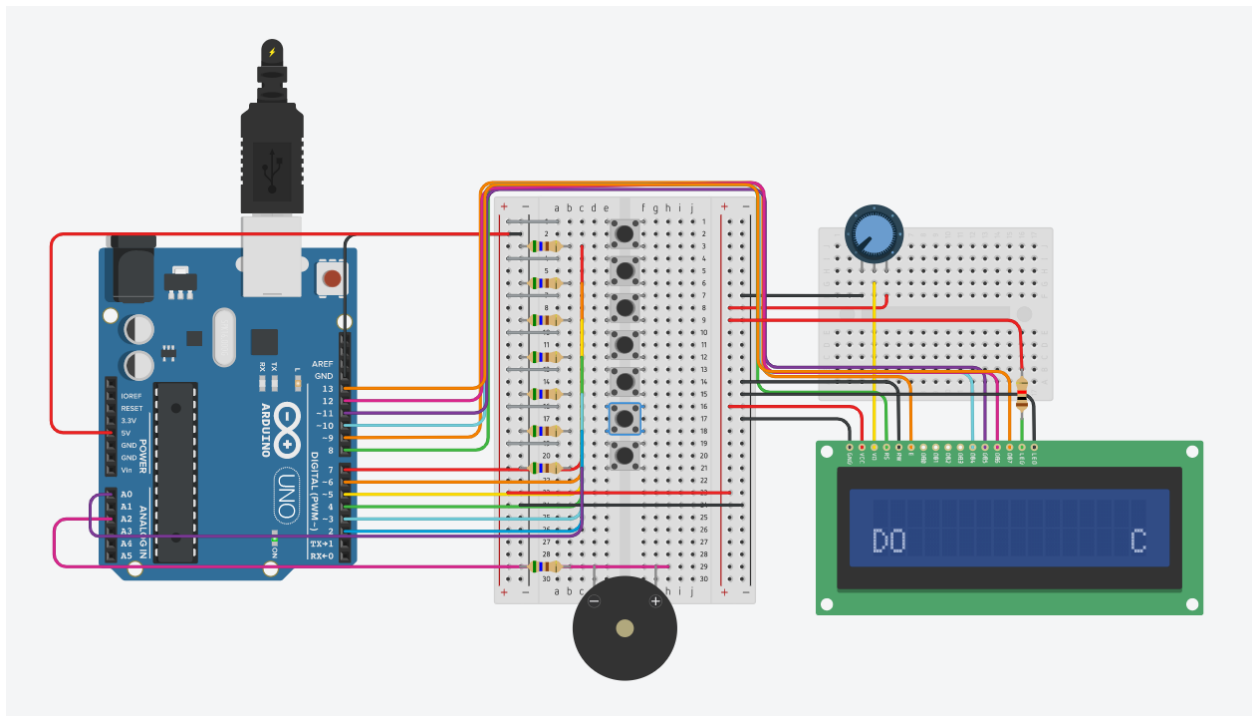
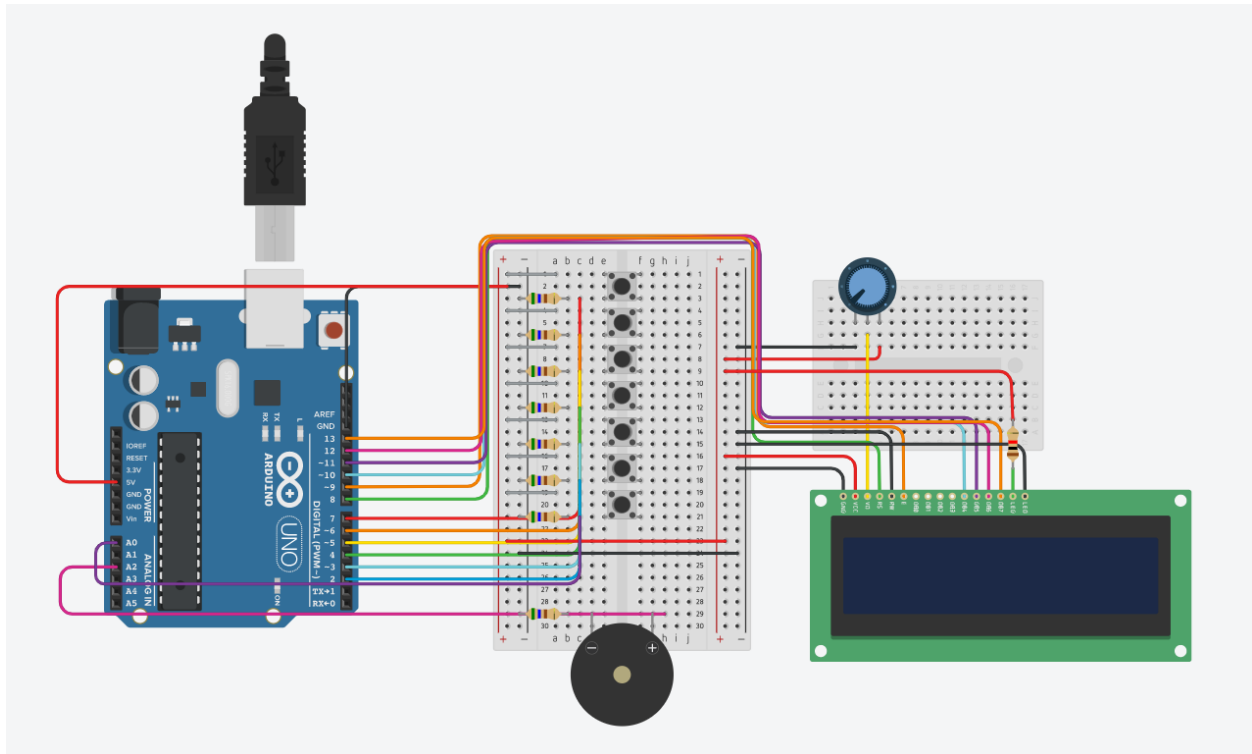
*- Facultatea de Automatică și Calculatoare -*

# **PROIECT ACHIZIȚII DE DATE PIAN ARDUINO**

*Mădălina-Gabriela IORDACHE*

*323CA*

## PIAN ARDUINO



<https://www.tinkercad.com/things/6RyA3qsSMYP>

Pentru acest proiect, am ales să simulez în Thinkercad un pian bazat pe Arduino care afișează pe un ecran LCD nota muzicală generată, folosind Arduino UNO, un Buzzer și câteva butoane. Codul Arduino citește semnalele de la butoane și creează o frecvență pentru a produce sunet cu Buzzer-ul.

### **Componente:**

Arduino UNO

Breadboard

Piezo Buzzer

Push-Button - 7

Rezistor (560k) - 8

Rezistor (1k)

Potențiometrul (250k)

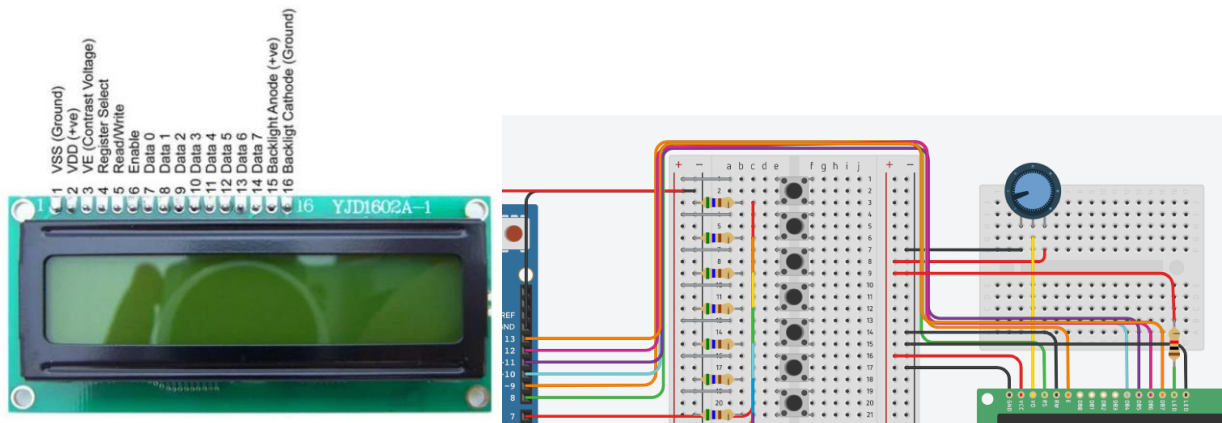
LCD 16x2

Fire de legătură

### **Conectarea componentelor**

Conectăm fiecare buton la plăcuța Arduino astfel: un terminal al butonului trebuie conectat la câte un pin digital de pe plăcuță, al doilea terminal la un rezistor de 560k și al treilea terminal la 5V.

Pentru a conecta display-ul LCD, folosim placa Arduino UNO, un mini Breadboard, un LCD 16x2, un rezistor (1k) și un potențiometrul.



**Legăm pinii LCD-ului astfel:**

Rs pin (RS) = 8;

Enable (E) = 9;

D4 = 10;

D5 = 11;

D6 = 12;

D7 = 13.

Rezistorul de 1k din circuit are rolul de a regla luminozitatea ecranului. Cu cât rezistorul are o valoare mai mică, cu atât ecranul va fi mai luminos.

Potențiometrul este folosit pentru a ajusta contrastul ecranului.

Realizând astfel conexiunile, odată ce alimentarea circuitului este pornită sau odată ce simulăm circuitul, plăcuța Arduino este pregătită să accepte input-ul oferit de butoane. Fiecare buton este asociat unui semnal definit în codul C aferent circuitului. Atunci când un buton este apăsă, acel semnal este generat prin intermediul Buzzer-ului.

După cum se observă, exista 7 butoane/note la rând pentru „c”, „d”, „e”, „f”, „g”, „a”, „b”, iar când se apasă unul se va auzi sunetul (în cadrul creării frecvenței) de la sonerie.