

# RAPORTOR DIGITAL

Folosind Arduino UNO si senzorul MPU6050

Proiect la disciplina Principii, Tehnici si Dispozitive de  
Masurare

**Proiect realizat de:**

Ana-Luciana MARTINOV

**Grupa 4, Semigrupa 4.1**

**Ingineria Sistemelor**

**Anul 2**

# Scurta descriere a proiectului

În acest proiect se va realiza un Raportor Digital folosind senzorul MPU6050 și un Arduino UNO.

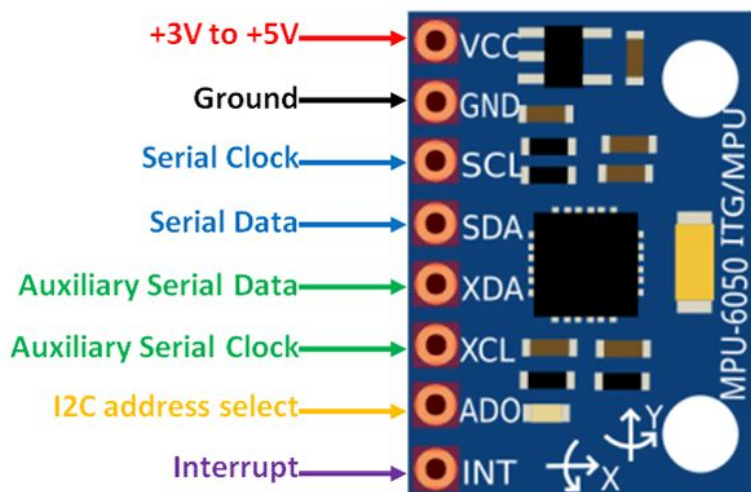
Senzorul este montat pe un mini breadboard care este rotit pe axa X a senzorului și va afișa valoarea unghiului la care a fost rotit pe ecranul 16x2 LCD.

## Componente

### 1.MPU6050

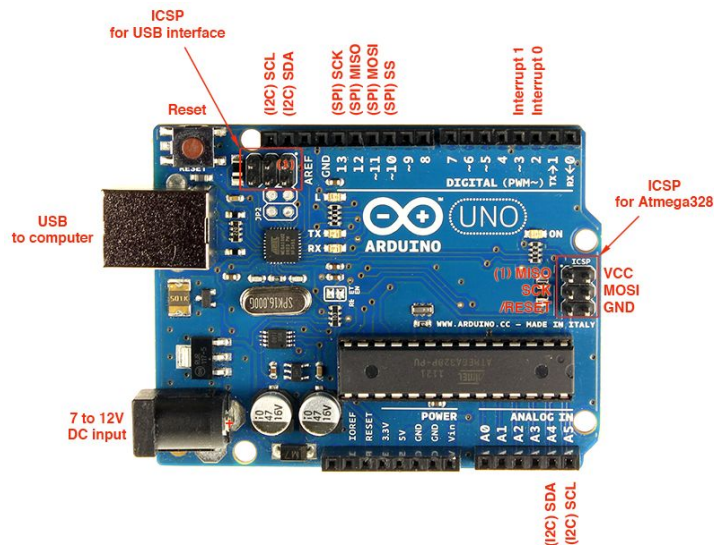
Senzorul MPU6050 este un circuit integrat cu un accelerometru pe 3 axe și un giroscop pe 3 axe combinat într-o singură unitate. Circuitul mai are integrat și un senzor de temperatură și un DCM (**Digital Motion Processor**) pentru a completa sarcini mai complexe. Senzorul MPU6050 este cel mai des folosit pentru construirea unei drone și a altor roboți controlați la distanță cum ar fi un robot auto-echilibrat. Senzorul poate măsura:

- Accelerația
- Viteza
- Orientarea
- Deplasarea
- Temperatura



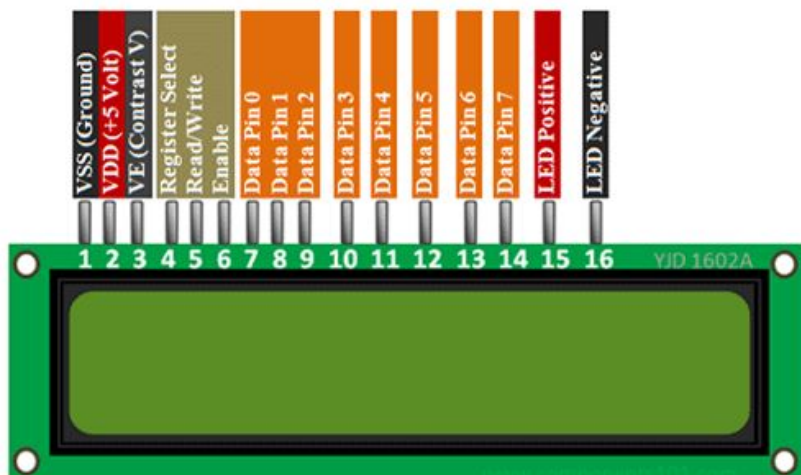
### 2.Arduino UNO

Arduino UNO este o platformă de procesare open-source, bazată pe software și hardware flexibil și simplu de folosit. Constă într-o platformă de mici dimensiuni (6.8 cm / 5.3 cm – în cea mai des întâlnită variantă) construită în jurul procesorului ATmega328 și este capabilă de a prelua date din mediul înconjurător printr-o serie de senzori și de a efectua acțiuni asupra mediului prin intermediul luminilor, servomotoarelor și alte tipuri de dispozitive mecanice/electro-optice. Procesorul este capabil să ruleze cod scris într-un limbaj de programare care este foarte similar cu limbajul C++.



### 3.LCD 16x2

Ecranul LCD este folosit pentru afisarea rezultatului citirii unui senzor sau a unui rezultat venit de la placuta de Arduino. Folosirea unui LCD ajuta la monitorizarea mai usoara a proiectului existand doua tipuri, cele grafice si cele de tip caracter, in acest proiect se va folosi unul de tip caracter care afiseaza 16 caractere pe 2 randuri.



Conexiunea intre Arduino UNO si MPU6050

MPU6050	Arduino UNO
VCC	3.3V
GND	GND
SCL	A5

SDA	A4
-----	----

Conexiunea intre Arduino UNO si LCD 16x2

LCD	Arduino UNO
VSS	GND
VDD	5V
V0	Pinul din mijloc al potentiometrului
RS	9
RW	GND
E	8
D4	4
D5	5
D6	6
D7	7
A	5V
K	GND