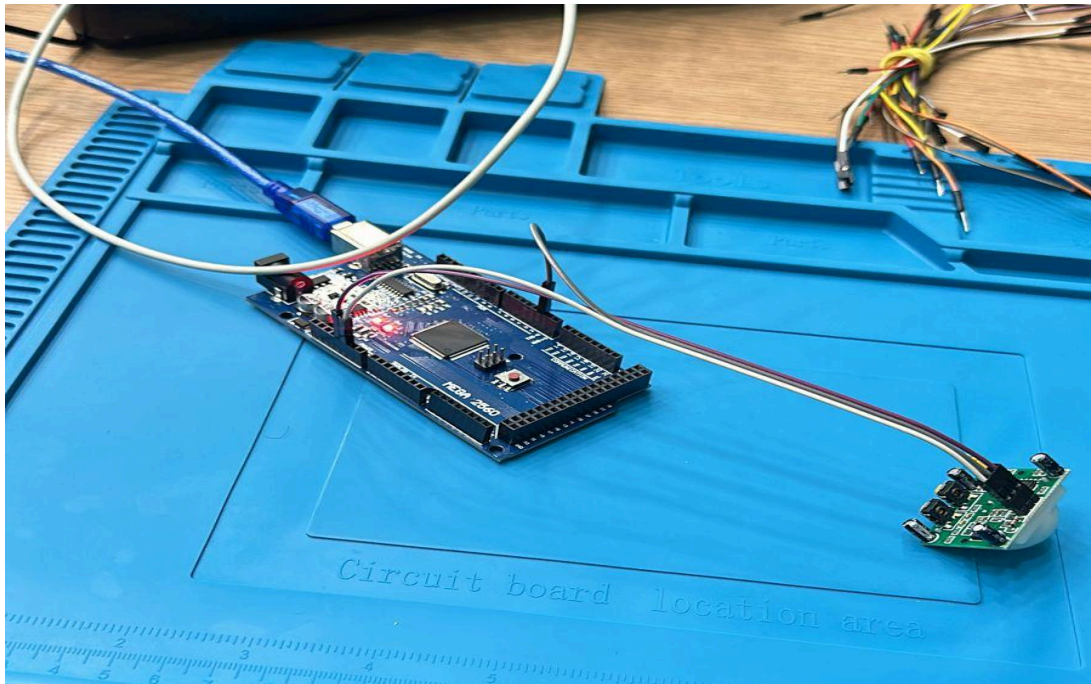


2.

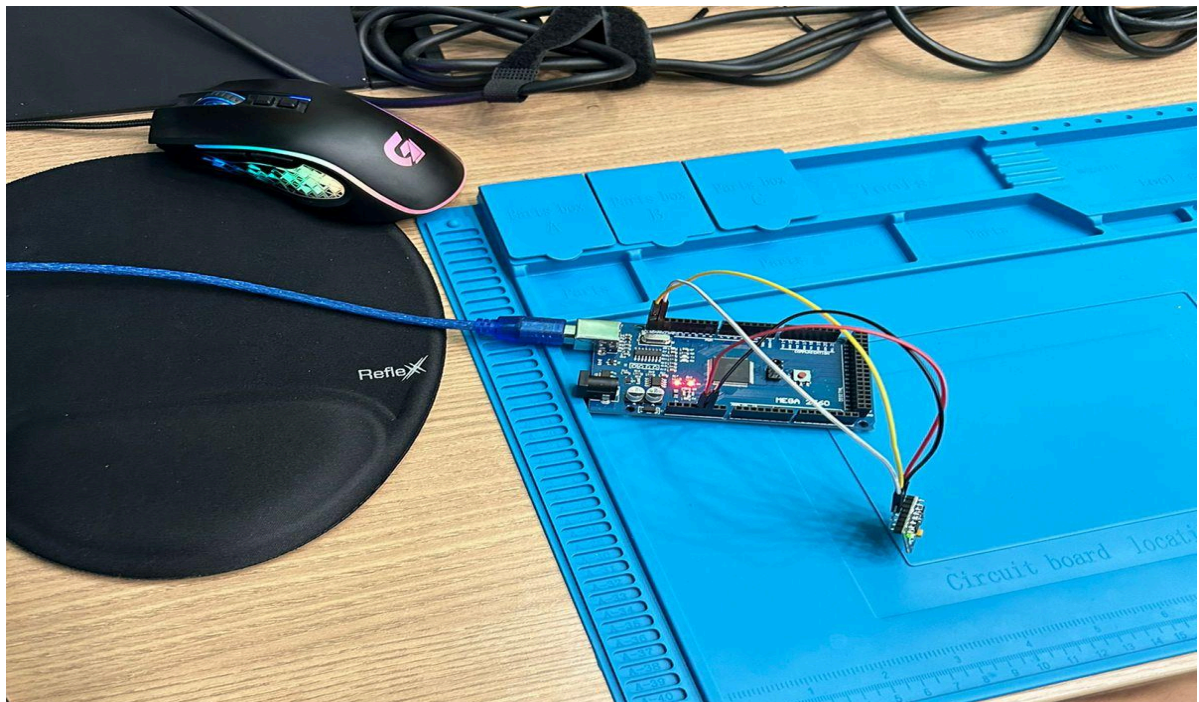
Nomes: Luciano dos Santos Nascimento, Abrahão Picanco Neres de Oliveira, Wesley Silva Araujo, Arthur Correia de Oliveira Ramos, Lucas Gabriel Rocha, Leonardo Vinicius Lima Castro

1.



```
codNome_equipe | Arduino IDE 2.3.2
File Edit Sketch Tools Help
Arduino Mega or Meg...
codNome_equipe.ino
8 pinMode(pirPin, INPUT); // configura o pino do sensor como entrada
9 Serial.begin(9600); // Inicializa a comunicação serial
10
11
12 void loop() {
13   val = digitalRead(pirPin); // Lê o estado do pino conectado ao sensor PIR
14
15   if (val == HIGH) { // Verifica se o sensor detectou movimento
16     if (pirState == LOW) { // Verifica se o estado anterior era sem movimento
17       Serial.println("Motion detected!"); // Imprime uma mensagem quando movimento é detectado
18       pirState = HIGH; // Atualiza o estado do sensor para HIGH
19     }
20   } else {
21     if (pirState == HIGH) { // Verifica se o estado anterior era com movimento
22       Serial.println("Motion ended!"); // Imprime uma mensagem quando o movimento para
23       pirState = LOW; // Atualiza o estado do sensor para LOW
24     }
25   }
26   delay(1); // Pequeno atraso para evitar sobrecarga do processador
27 }
28
29
Output Serial Monitor x
Message (Enter to send message to 'Arduino Mega or Mega 2560' on 'COM5') New Line 9600 baud
Motion detected!
Motion detected!
Motion detected!
Motion detected!
```

2.



The image shows the Arduino IDE interface. The top bar indicates the file name is 'codNome_equipe | Arduino IDE 2.3.1'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Sketch', 'Tools', and 'Help'. The toolbar contains icons for opening files, saving, compiling, uploading, and viewing the serial monitor.

The main editor window displays a sketch named 'codNome_equipe.ino'. The code is as follows:

```
1 #include <Wire.h>
2 #include <MPU6050.h>
3
4 MPU6050 mpu;
5
6 void setup() {
7   Serial.begin(9600);
8   Wire.begin();
9   mpu.initialize();
10
11   if (!mpu.testConnection()) {
12     Serial.println("MPU6050 connection failed");
13     while(1);
14   }
15   Serial.println("MPU6050 connection successful");
16 }
17
18 void loop() {
19   // Estruturas para armazenar os dados do sensor
20   int16_t ax, ay, az;
21   int16_t gx, gy, gz;
22 }
```

The 'Serial Monitor' window is open, showing the output of the sketch. The baud rate is set to 9600. The output displays the following data:

```
Message (Enter to send message to 'Arduino Mega or Mega 2560' on 'COM5')
New Line
9600 baud

Accelerometro: X = 3752 | Y = 7644 | Z = -5340
Giroscopio: X = 3707 | Y = 629 | Z = 2575
Accelerometro: X = -6064 | Y = 4188 | Z = 27256
Giroscopio: X = 4133 | Y = 20196 | Z = 2830
Accelerometro: X = -2968 | Y = 7196 | Z = 23876
Giroscopio: X = 4853 | Y = -13411 | Z = -162
Accelerometro: X = -5820 | Y = 3444 | Z = 16148
Giroscopio: X = -424 | Y = -182 | Z = -228
Accelerometro: X = -5740 | Y = 3008 | Z = 16156
Giroscopio: X = -669 | Y = -100 | Z = -104
```

The bottom status bar shows 'Ln 39, Col 1' and 'Arduino Mega or Mega 2560 on COM5'. The system tray at the bottom right shows the date and time as '24/08/2024' and '12:11'.