# STEAM

## Alunos do Ensino Profissional de TGPSI

## Atividade 2: Programação e Robótica – Apoio a PAP

Programação da placa arduíno com sensores de batimentos cardíacos (ECG), GPS e Bluetooth para enviar os dados para uma aplicação desenvolvida no AppInventor.

**Componentes**

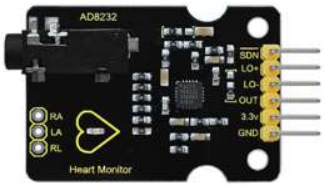



Fig.1 - Sensor de eletrocardiograma (AD8232)

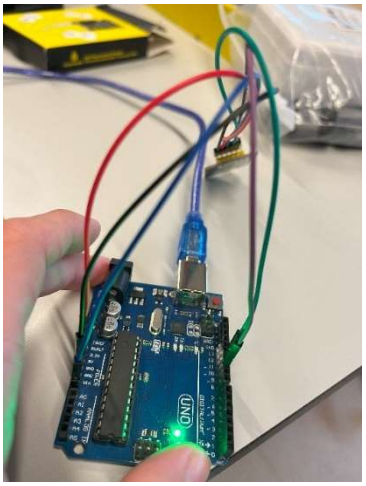


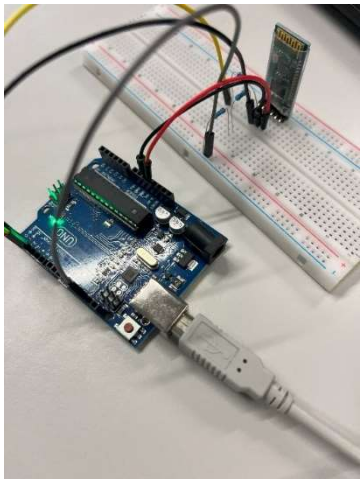


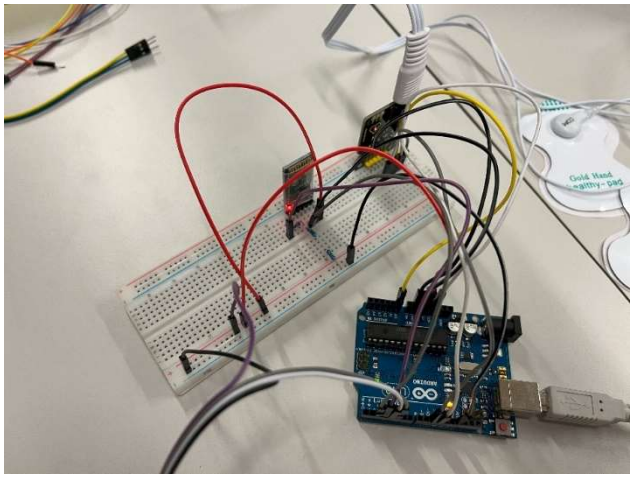
Fig.5 - Módulo NEO-7M (GPS)

**Imagens do desenvolvimento do projeto**

Montagem do circuito e programação do arduíno







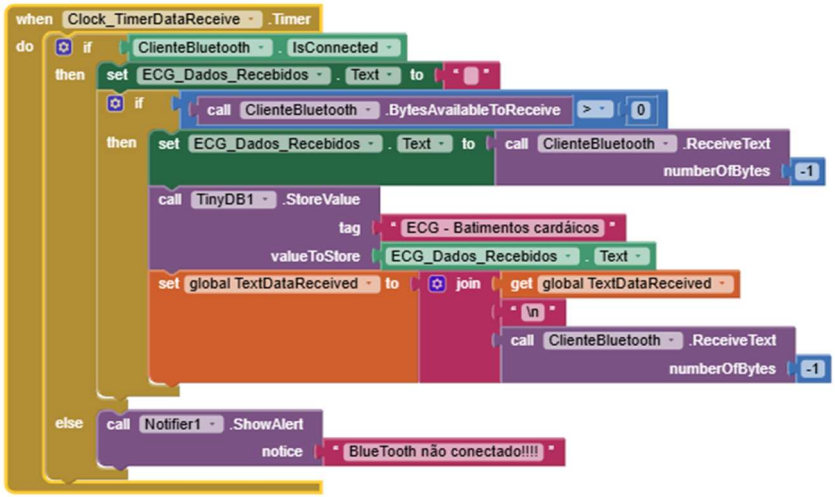


```
void MostraInformacao()
{
  Serial.print(F("Localização: "));
  if (gps.location.isValid())
  {
    Serial.print(gps.location.lat(), 6);
    Serial.print(F(","));
    Serial.print(gps.location.lng(), 6);
    //Envia a latitude e a longitude para a App
    BTSerial.print(gps.location.lat(), 6);
    BTSerial.print(F(","));
    BTSerial.print(gps.location.lng(), 6);
  }
```

```
void loop() {
 Obter dados do serial terminal e enviar para o HC-05
 BTSerial.println("A ler batimentos cardíacos!");
 if((digitalRead(10) == 1)||(digitalRead(11) == 1)){
   BTSerial.println('!');
 }
 else{
     Enviar valor do analog input 0:
      BTSerial.println(analogRead(A0));
 }
```

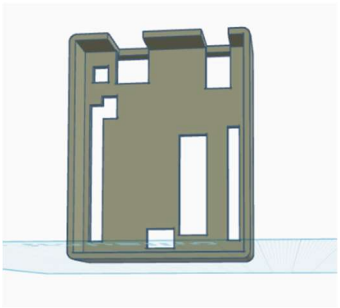
Criação e programação da App no MIT AppInventor

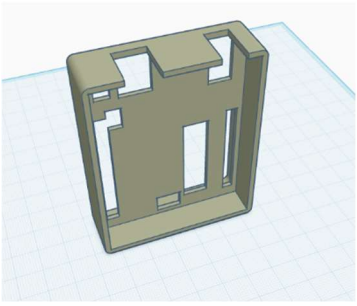



**Desenho e impressão 3D no Tinkercad de uma caixa para colocar o Arduíno**

- Caixa do Arduíno





- Tampa do Topo

