

## Práctica 2 Desarrollo de ML embebido con Edge Impulse

### 2.1 Objetivos de la práctica:

- Familiarización con Edge Impulse, plataforma de desarrollo de machine learning en dispositivos edge.
- Generación de bases de datos.

En esta práctica se va a utilizar la plataforma [Edge Impulse](https://edgeimpulse.com), que permite generar de forma sencilla modelos neuronales para su implementación en dispositivos con capacidades reducidas como un microcontrolador.



### 2.2 Tareas a realizar:

1. Desarrolla un proyecto en Edge Impulse que reconozca una palabra a tu elección. Material de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=vblg4Up1Ts0>  
<https://docs.arduino.cc/tutorials/nano-33-ble-sense/edge-impulse/>

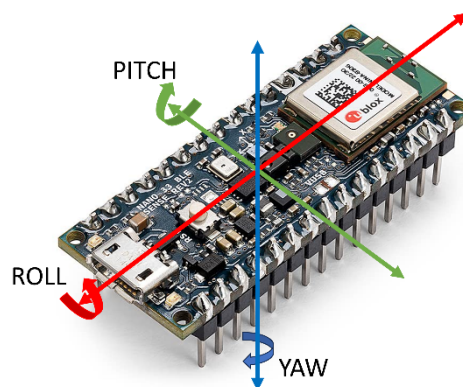
Guía para la comunicación del Arduino Nano 33 BLE con el entorno Edge Impulse: <https://docs.edgeimpulse.com/docs/development-platforms/officially-supported-mcu-targets/arduino-nano-33-ble-sense>

2. Despliega el modelo en el Arduino Nano 33 BLE y haz que se encienda un led al reconocer tu nombre.

Material de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=uUh61R8Hu0o>

3. Desarrolla un modelo que reconozca las diferentes inclinaciones del microcontrolador y desplégalo y haz que ilumine el led que incorpora en diferentes colores para cada posición:

- Roll positivo: Rojo
- Roll negativo: Rosa
- Pitch positivo: Verde
- Pitch negativo: Amarillo
- Yaw positivo: Azul
- Yaw negativo: Morado.



### 2.3 Hitos evaluables de la práctica:

1. Enseñar y explicar la composición de la base de datos y los diferentes parámetros de la tarea 2.
2. Enseñar y explicar la composición de la base de datos y los diferentes parámetros de la tarea 3.