

# Módulo 4 “Nuestro Kit”

## Introducción

## Objetivo

Conocer la tarjeta de desarrollo Arduino Nano 33 BLE sense, los sensores que tiene integrada, el módulo de cámara y el shield de Tiny Machine Learning. Entender el funcionamiento básico de cada sensor e interpretar su hoja de datos.

## Aprendizaje esperado

Conocer los componentes de la tarjeta de desarrollo Nano 33 BLE Sense, entender cómo funcionan los sensores y qué tipo de datos recolecta.

## Competencia que favorece

Comprende el funcionamiento básico de los microcontroladores integrados en una tarjeta de desarrollo, identifica la función de utilizar Arduino IDE y conoce el proceso de instalación de la tarjeta en el entorno de desarrollo.

## Contenidos temáticos

Microcontroladores, Arduino, Programación en C, lectura de hoja de datos.

Tema	Objetivo	Actividades de enseñanza-aprendizaje	Materiales	Minutos de actividad
Conociendo el kit	Identificar cada una de los componentes del kit y conocer su funcionamiento.	El alumno recibirá un kit e identificará cada una de sus partes y su funcionamiento en el programa.	Kit Arduino Tiny Machine Learning	30
Los sensores	Identificar el tipo de sensor y cómo funciona.	El alumno identificará de la hoja de datos los puntos más importantes de cada sensor que contiene la tarjeta de desarrollo.	Hoja de datos de cada sensor	30
Instalando Arduino IDE y la tarjeta Nano 33 BLE Sense	Instalar de manera correcta las dependencias para el funcionamiento del kit.	El instructor enseñará al alumno la correcta instalación del software Arduino IDE y la tarjeta Nano 33 BLE Sense.	Arduino IDE Computadora Kit Arduino Tiny Machine Learning	20
Mi primer ejemplo	Desarrollar el código para la lectura de los sensores del Kit.	El alumno desarrollará el código para mostrar en el monitor serie el valor del sensor propuesto por el instructor.	Arduino IDE Computadora Kit Arduino Tiny Machine Learning	60

--Descarga el material para impartir esta clase--

Video 1 “Conociendo el Kit”

Video 2 “Los Sensores”

Video 3 “Instalando Arduino IDE y Nano 33 BLE Sense”

Video 4 “Mi primer ejemplo”

## Sección “Recursos”

<https://www.arduino.cc/>

<https://store.arduino.cc/usa/tiny-machine-learning-kit>

<https://store.arduino.cc/usa/nano-33-ble-sense>

[https://content.arduino.cc/assets/Nano\\_BLE\\_Sense\\_lsm9ds1.pdf](https://content.arduino.cc/assets/Nano_BLE_Sense_lsm9ds1.pdf)

[https://content.arduino.cc/assets/Nano\\_BLE\\_Sense\\_mp34dt05-a.pdf](https://content.arduino.cc/assets/Nano_BLE_Sense_mp34dt05-a.pdf)

[https://content.arduino.cc/assets/Nano\\_BLE\\_Sense\\_av02-4191en\\_ds\\_apds-9960.pdf](https://content.arduino.cc/assets/Nano_BLE_Sense_av02-4191en_ds_apds-9960.pdf)

[https://content.arduino.cc/assets/Nano\\_BLE\\_Sense\\_lps22hb.pdf](https://content.arduino.cc/assets/Nano_BLE_Sense_lps22hb.pdf)

[https://content.arduino.cc/assets/Nano\\_BLE\\_Sense\\_HTS221.pdf](https://content.arduino.cc/assets/Nano_BLE_Sense_HTS221.pdf)

<https://www.youtube.com/watch?v=eBVvD85MI2c&list=PLkjinQ3NFTPnY1eNyLDGi547gkVui1vyn2>