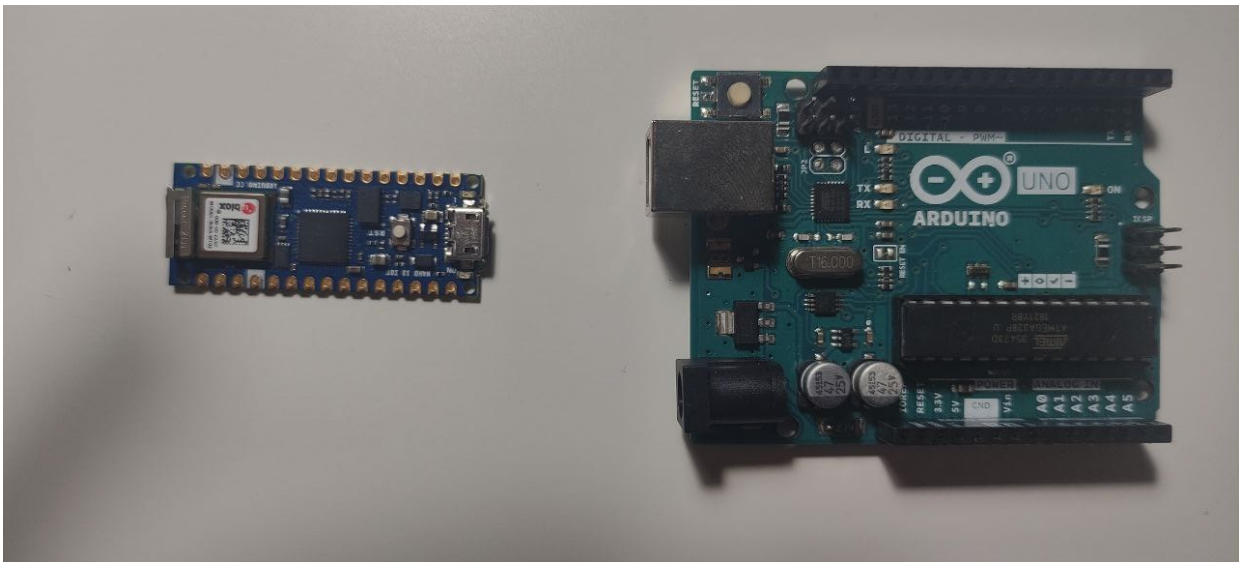
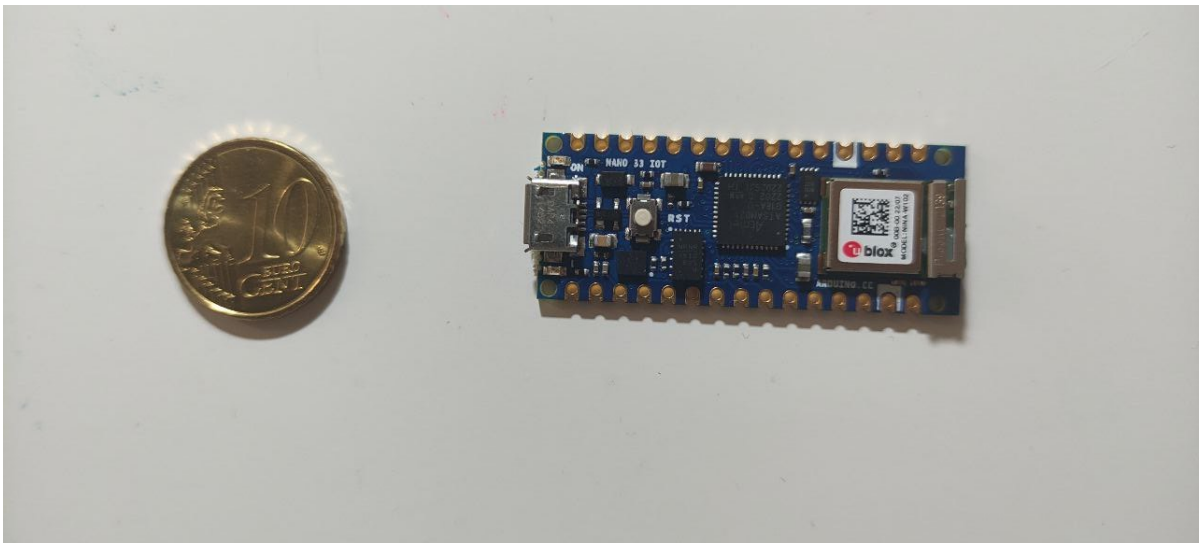
Os presento al Arduino Nano 33 IoT



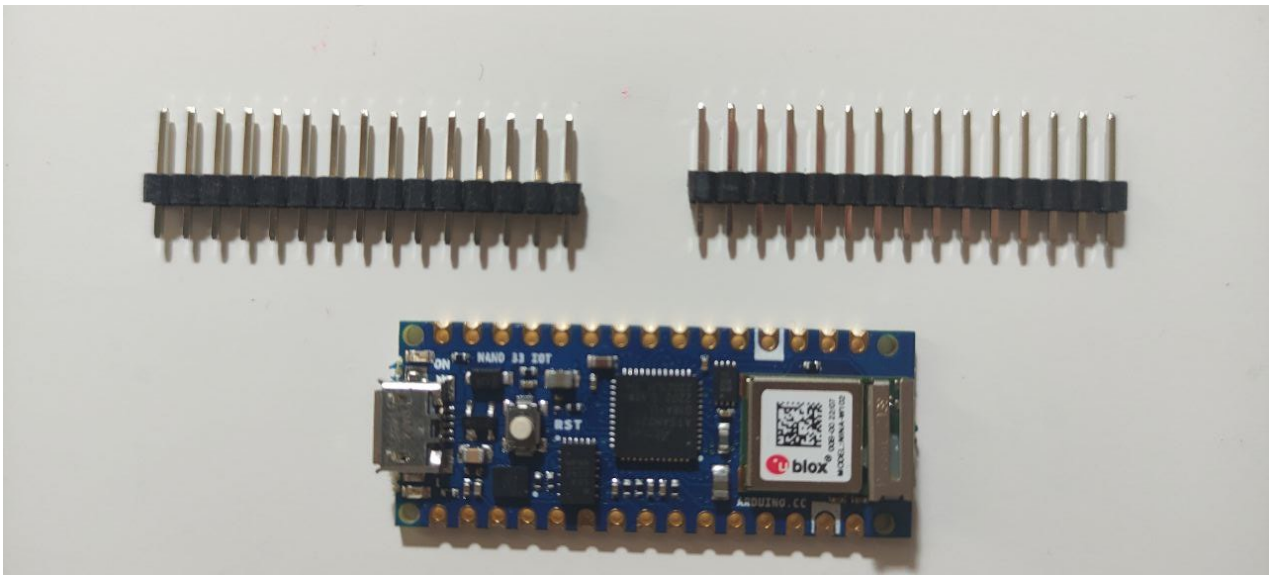
Como podéis comprobar en la imagen superior, nuestro Arduino Nano 33 IoT tiene un tamaño bastante más reducido que el Arduino UNO que hemos visto hasta ahora. Este reducido tamaño nos va a permitir incluirlo en nuestros proyectos, ya que al ser proyectos vestibles nos interesa poder ocultarlos con facilidad y que no se vean demasiado.

De todas formas, si no hemos visto nunca un Arduino UNO, no podemos imaginarnos fácilmente el tamaño real de estos controladores. Nos queda claro que el Arduino 33 IoT es más pequeño que el UNO, pero una imagen que nos va a ayudar a hacernos una idea más aproximada al tamaño real de nuestro Arduino es la siguiente:

Copyright 2026



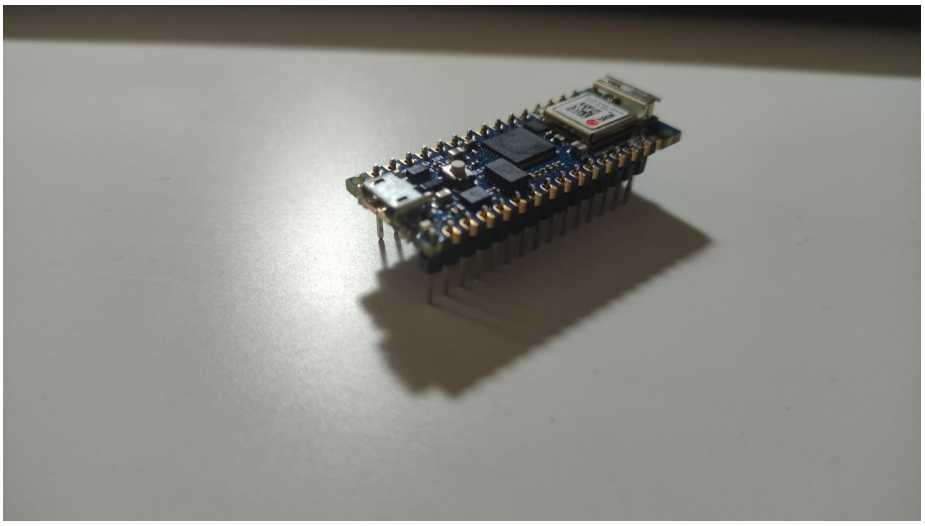
Un beneficio que presenta el 33 IoT sobre el UNO, es que se vende con los pines sin soldar. ¿Y eso qué significa? ¿Y qué eran los pines? Podemos volver a la página anterior para verlo, pero también os voy a poner una foto de cómo son los **conectores** (pin headers) que en este Arduino no nos vienen soldados de manera predeterminada:



Esos **conectores** (las dos tiras que aparecen en la parte superior) son los que nos permitirán conectar nuestro Arduino a diferentes sensores y actuadores, pero lo bueno que tiene nuestro 33 IoT es que al venir los pines sin soldar, podemos utilizar los circulitos dorados para coser directamente los sensores, eso sí, con hilo conductor.

Si soldásemos los conectores a los pines, nuestro Arduino tendría el siguiente aspecto:

Copyright 2026



¿Qué diferencia hay entre uno y otro? Pues aparte de que con los pines sin soldar, podemos coser cosas a nuestro Arduino y dado el momento podemos elegir qué tipo de conectores soldar (no, no hay solamente de un tipo), los beneficios terminarían aquí. Por otra parte, tener los pines soldados nos aporta algún beneficio más, por ejemplo el poder realizar conexiones con **cables de testeo** (jumper wires) y una **placa de prototipado** (bread board). De esta manera hacer y deshacer un circuito se convierte en algo muy rápido y sencillo.

En este curso no vamos a soldar los conectores a los pines, así que no nos preocuparemos más sobre ellos.

Partes que debemos conocer

Existen ciertas partes de nuestro Arduino que vamos a tener que conocer, mientras que otras no va a ser imprescindible conocerlas.

Al igual que ya vimos con el UNO, la parte principal es el **microcontrolador**. En este caso, el procesador principal es el **SAMD21 Arm® Cortex®-M0** de bajo consumo. Lo que nos permite este microcontrolador es que nuestro Arduino pueda funcionar a **3.3V** en lugar de a los 5V que funciona el Arduino UNO. Y eso, ¿por qué es importante? En nuestro caso, que vamos a hacer un proyecto vestible, es bastante importante a la hora de alimentar nuestro proyecto. La mayoría de las baterías funcionan a 3.3V, por ejemplo las baterías Li-Po o las pilas de botón.

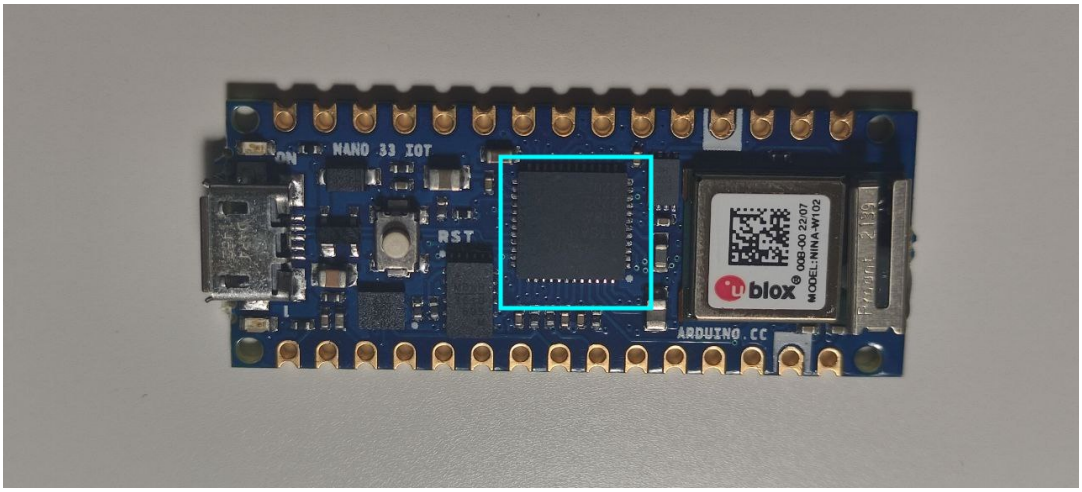
> Haz clic sobre el nombre para saber más sobre baterías Lipo y Pilas de botón

La fuente de alimentación que recomiendo para nuestros proyectos y el 33IoT es una batería externa (power bank) del mismo tipo que se utilizan para cargar los móviles, pero eso ya lo

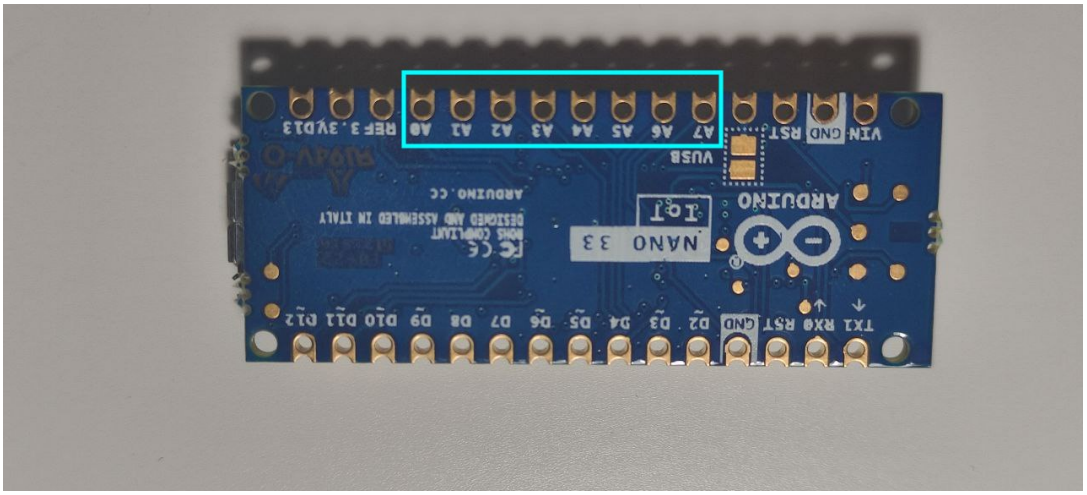
Copyright 2026

veremos más adelante.

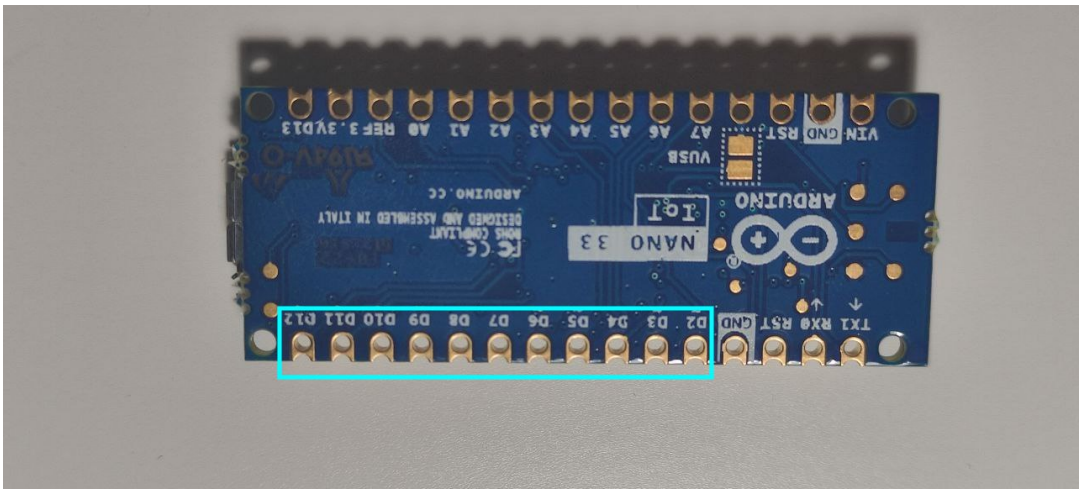
En la siguiente imagen se muestra el microcontrolador de nuestro 33IoT:



Este microcontrolador nos proporciona **8 entradas analógicas**, las cuales podemos ver en la siguiente imagen numeradas del 0 al 7 (A0...A7).

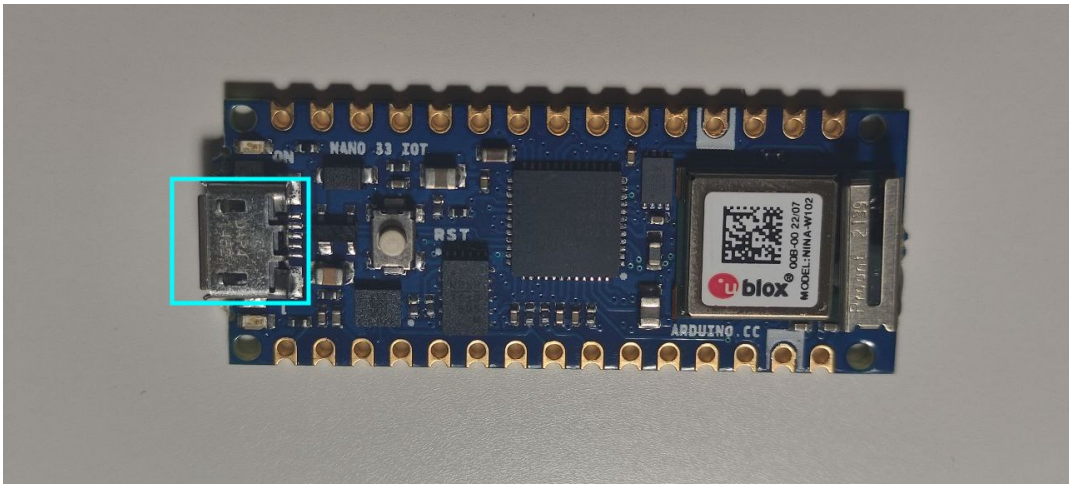


En el otro lado, encontramos 10 **pines digitales de entrada/salid**a (D2...D12):



Otros pines importantes que vamos a necesitar para nuestros proyectos son el que pone **3.3V** y cualquiera de los dos en los que pone **GND**. Te será fácil localizarlos.

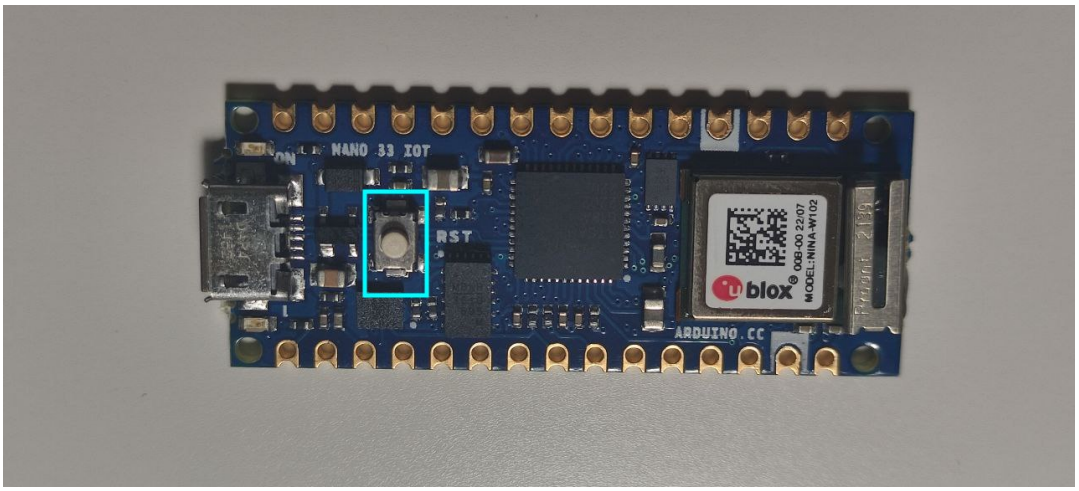
Si volvemos a darle la vuelta a nuestro Arduino nos vamos a encontrar algo que ya hemos visto en el UNO, **el puerto USB** para conectarlo a nuestro ordenador y poder programarlo. En el caso del 22 IoT el puerto USB es un microUSB, lo que nos permitirá fácilmente conectarlo a una power bank cuando llegue el momento.



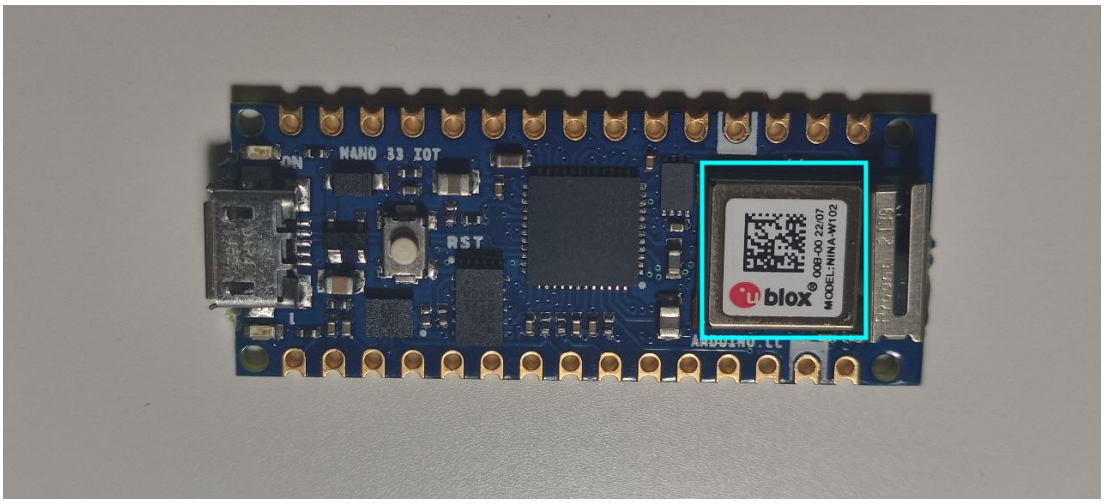
> Es importante manejar con cuidado el puerto USB al conectar y desconectar el cable, ya que al sobresalir puede dañarse. Si se daña, no será posible programar nuestro Arduino.

Otro componente importante de nuesto Arduino es el **botón de reinicio** (reset). Este se encuentra muy cerca del microUSB.
Si todo va bien, no lo necesitaremos; pero si nuestro programa no responde, tendremos que pulsarlo para reiniciarlo.

Copyright 2026



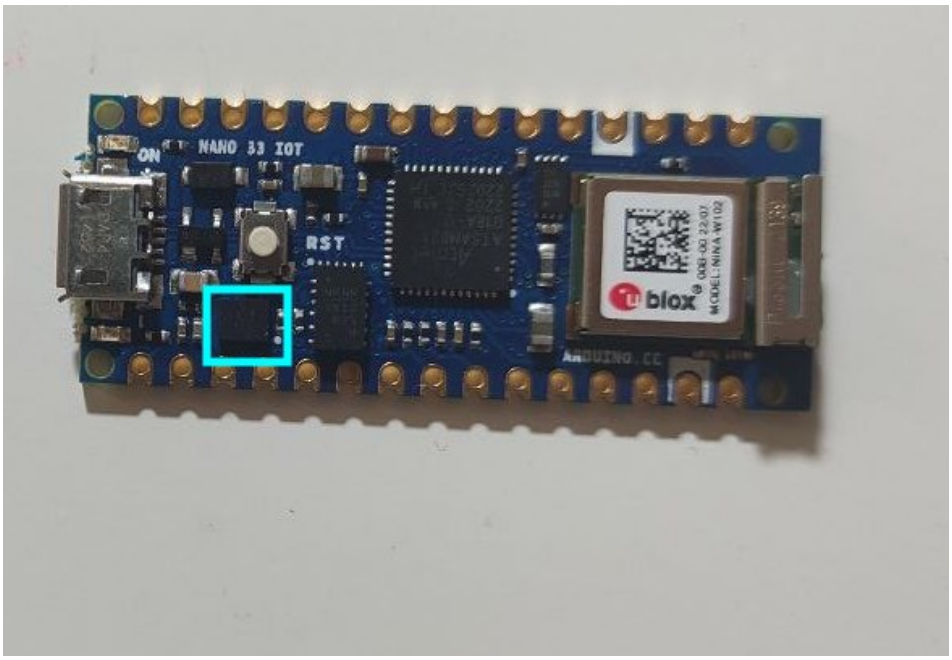
Los dos siguientes componentes son los que nos van a permitir conectar nuestro Arduino a Internet y el primero de ellos es el que también nos proporcionará Bluetooth®. Este primero es el módulo **NINA-W102** (marcado en la imagen siguiente con un cuadrado azul). El NINA-W102 nos va a permitir establecer una conexión con internet haciendo uso del segundo componente: la antena. Si miramos en la imagen siguiente, es el componente plateado que está colocado justo a la derecha del NINA-W102:



> Es importante manejar con cuidado la antena, ya que al sobresalir puede dañarse con facilidad. Si se daña, no será posible conectar nuestro Arduino a Internet.

Otro componente importante en nuestro 33IoT es el IMU: Inertial Measurement Unit o lo que es lo mismo, la suma de un acelerómetro y de un giroscopio. El nombre de ese componente es **LSM6DS3.** Una de las cosas que podemos conseguir con él es medir la posición relativa de la placa. Esto se logrará utilizando los valores de los ejes del acelerómetro y posteriormente imprimir los valores de retorno a través del Monitor Serial de Arduino IDE, pero ya lo veremos más adelante con un ejemplo práctico.

Copyright 2026



Hasta aquí nuestra introducción a los componentes que vamos a necesitar conocer de nuestro Arduino antes de comenzar a programarlo, así que... una vez leído esto, podemos pasar a la acción.

FUENTES:

Arduino Noano 33IoT: https://lab.bricogeek.com/tutorial/guia-de-modelos-arduino-y-sus-caracteristicas/arduino-nano-33-iot

Componentes Arduino Nano 33 IoT:

https://antonio2709839759912.wordpress.com/2021/11/27/arduino-nano-33-iot/

Batería LiPo: https://vermabaterias.com/baterias-lipo-que-son/

Pilas de botón: https://es.wikipedia.org/wiki/Pila_de_bot%C3%B3n

IMU: https://docs.arduino.cc/tutorials/nano-33-iot/imu-accelerometer

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
GOBIERNO DE ARAGON

Revision #18
Created 2022-06-10 17:02:34 CEST by Marta P. Campos

Copyright 2026

Updated 2023-01-17 16:05:31 CET by Equipo CATEDU

Copyright 2026