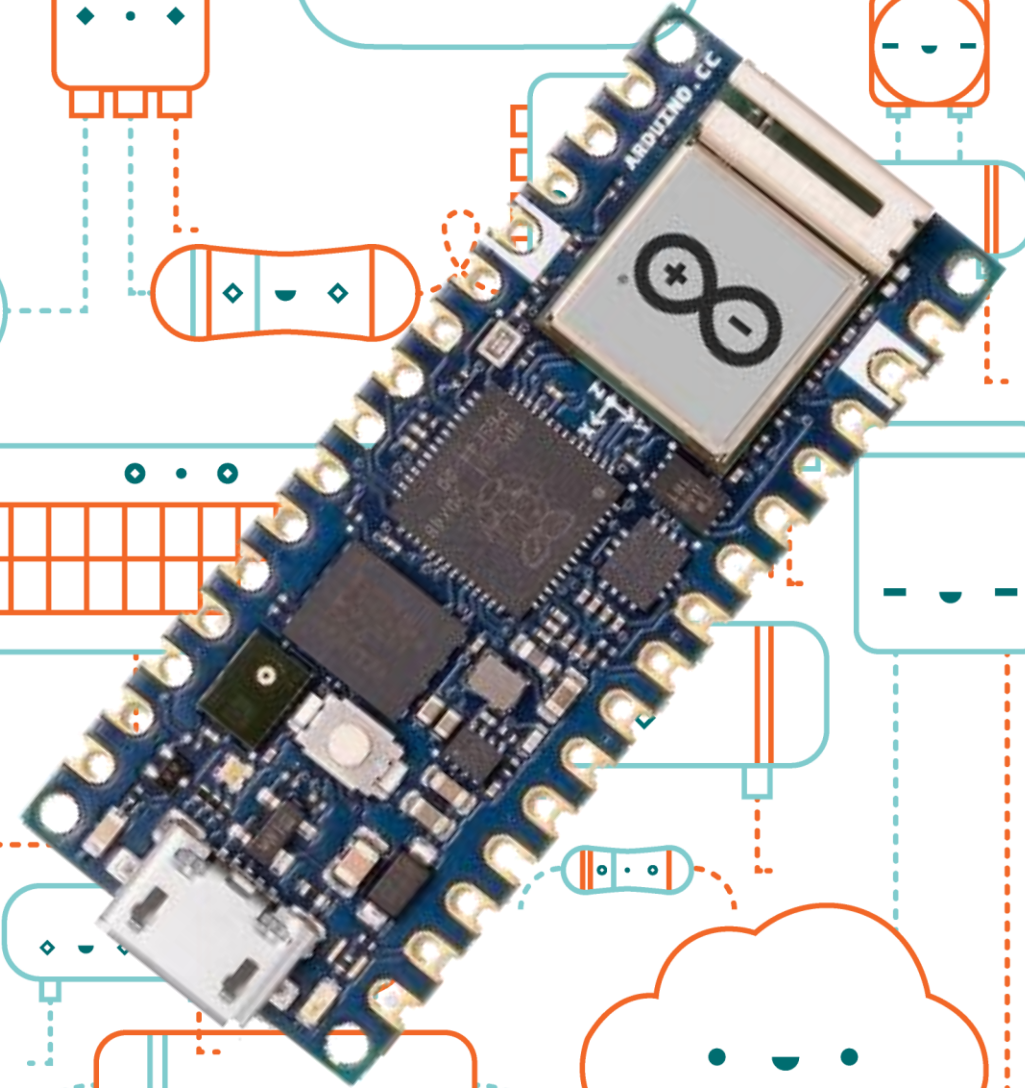


Ponencia:

Abanico de
posibilidades con
Arduino Nano
RP2040 Connect

ADColombia 2021

www.arduino colombia.com





Nagib Luis Vallejos Mamani

Lic. de Informática con mención en ciencias de la computación titulado de la UMSA.
Cuenta con la certificación de Arduino Education, lanzada a nivel mundial por parte de Arduino Italia.

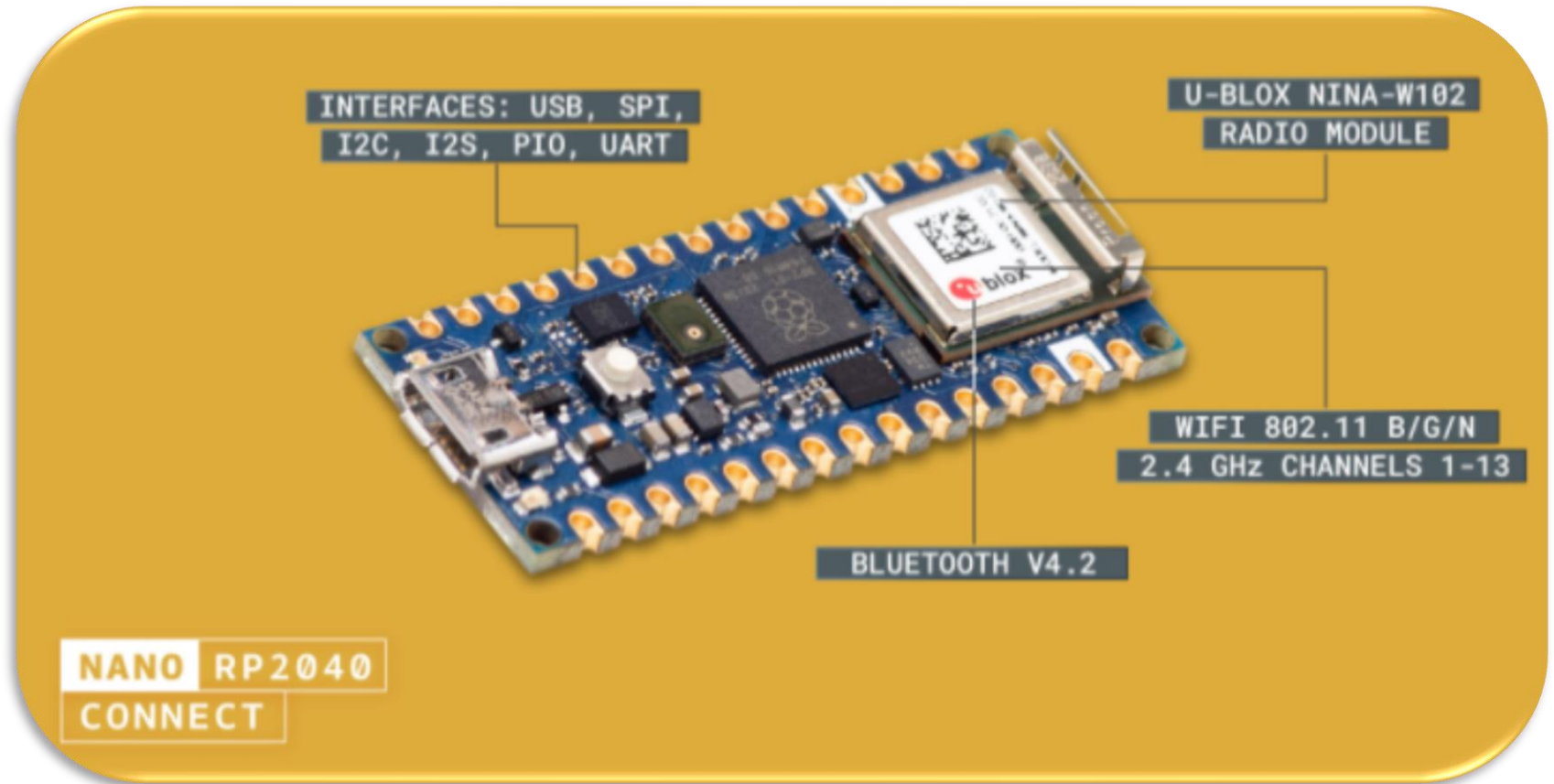
IoT Developer, maker en microcontroladores, creador de contenidos de robótica a través de youtube y tiktok, docente de robótica educativa, robótica móvil, internet de las cosas y automatización en Robotics Space NV.

Tutor de olimpiadas en robótica interactiva y tutor de robótica educativa para el desarrollo de robots bípedos en Elemental Bolivia.

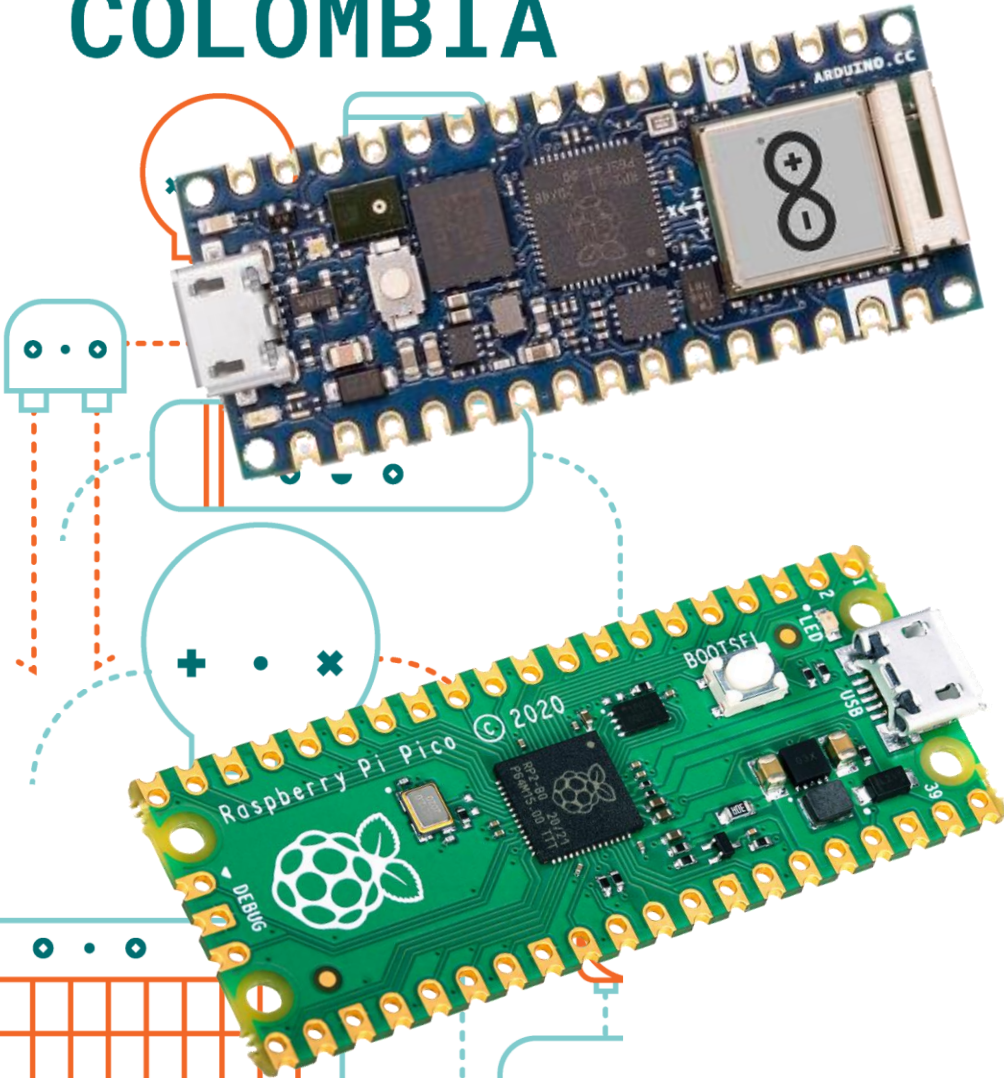
Coordinador de proyectos en el área de robótica sustentable en la corporación Elite - Santa Cruz y tutor de arduino avanzado en la comunidad Arduino Open Source de la UMSA

DAY 2021 COLOMBIA

Arduino Nano RP2040 Connect es la última placa de Arduino lanzada al mercado el 17 de mayo de 2021 a un precio de 25 USD, lleva como núcleo el SoC (Sistema en chip) del microcontrolador Raspberry Pi Pico y con la arquitectura de la placa arduino Nano.



NANO RP2040 CONNECT VS RASPBERRY PI PICO

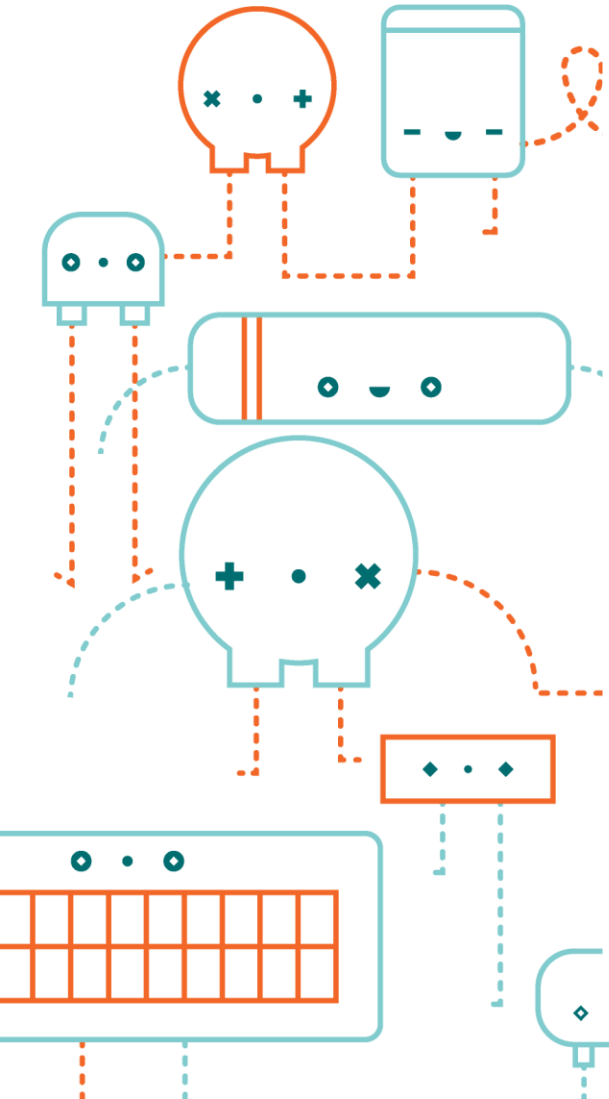


DESCRIPCIÓN	RASPBERRY PI PICO	NANO RP2040
Núcleo	Dual	Dual
SRAM	264 KB	264 Kb / 520 KB
FLASH	2MB	16 MB / 16MB
Lenguaje	Python, C y C++	Python, C y C++
Vin	1,8 a 5.5V	5 a 21V
MCU Voltaje	3,3V	3,3V – 5V
GPIO	26	20
ADC	3x12 bit	8x10bit
PWM	16	20 (excepto A6 y A7)
UART	Si	Si
I2C	Si	Si
SPI	Si	Si
Push Reset	No	Si
Bluetooth	No	Si
Wifi	No	Si



Entre sus características principales se pueden mencionar las siguientes:

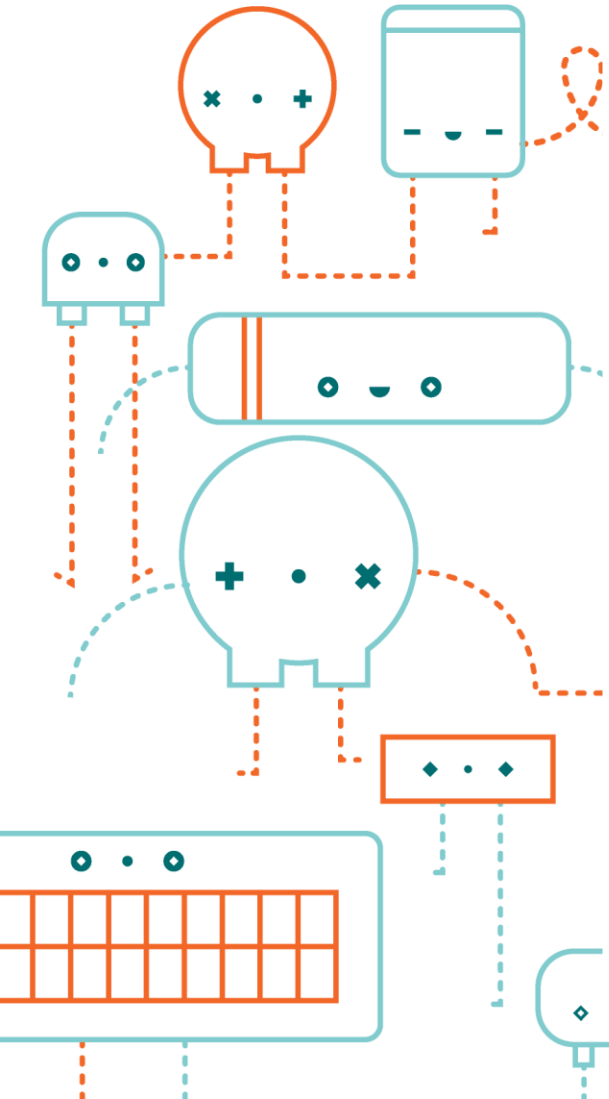
1. **Microcontrolador Raspberry Pi RP2040:** El primer microcontrolador fabricado por la fundación Raspberry Pi
2. **Soporte de Python:** Programable a través de Python a través de Open MV IDE
3. **Arm Cortex M0 dfdse 32 bits de doble núcleo:** Por su alto rendimiento de proceso y eficiencia energética con una frecuencia de 133 MHz, permite el desarrollo de Machine Learning a través de TinyML, TensorFlow Lite o Edge Impulse.
4. **U-box Nina W102:** La primera y única (de momento) placa con RP2040 que incluye comunicación por Bluetooth y Wifi.



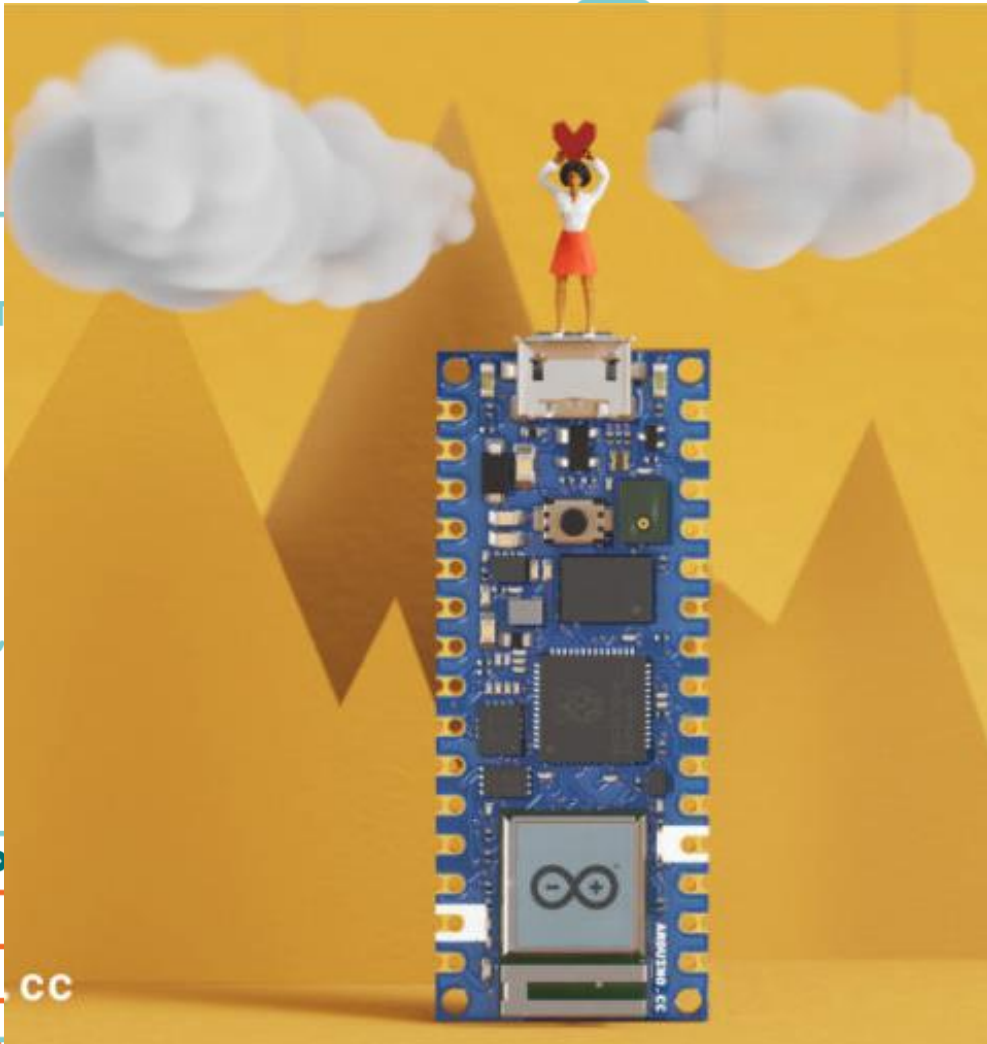


Entre sus características principales se pueden mencionar las siguientes:

5. **IMU de 6 ejes ST LSM6DDSOX:** Acelerómetro y giroscopio combinados en un núcleo de aprendizaje automático dedicado.
6. **Micrófono digital omnidireccional MP34DT05:** Captura y analiza el sonido en tiempo real y permite generar una interfaz de voz e integrarla a cualquier proyecto.
7. **Coprocesador criptográfico Microchip ATECC608A:** Procesador de bajo consumo empleado en las placas de la familia MKR.
8. **Conversor Step down:** Alta eficiencia y bajo nivel de ruido en un amplio rango de voltaje de entrada con la fuente de alimentación de modo de conmutación incorporada.



EJEMPLOS



1. Encendido/Apagado del RGB integrado en la placa
2. WebServer empleando el WiFi integrado
3. Programación de una salida digital a través de micropython



CONTACTOS

Gracias por su atención!



(+591) 60628973



robotics.space.nv@gmail.com



fb.com/RoboticsSpaceNV



@NagibVallejos



Robotics Space NV



Robotics Space NV



Robotics Space NV



<https://github.com/nagibvalejos/Robotics-Space-NV>

