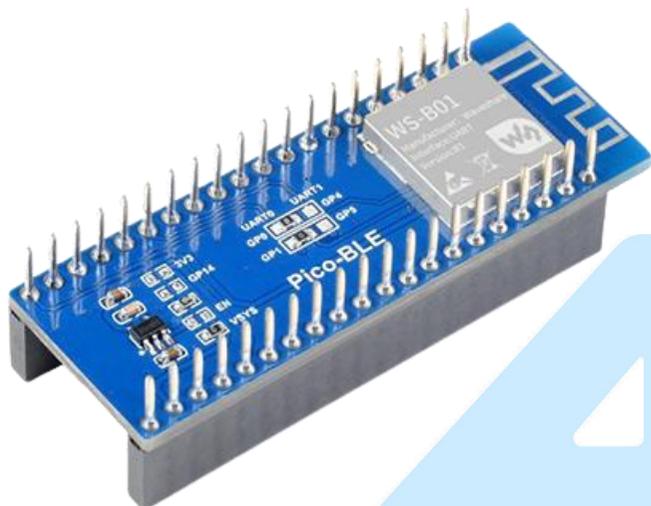


SKU21474

MÓDULO BLUETOOTH PARA RASPBERRYPI PICO



DESCRIPCIÓN

El Pico-BLE es un módulo de expansión Bluetooth 5.1 de modo dual diseñado para Raspberry Pi Pico, que se controla a través de comandos UART AT, con soporte SPP y BLE. Combinado con la RaspberryPi Pico, se puede utilizar para aplicaciones de comunicación inalámbrica Bluetooth.

CARACTERISTICAS

- Cabezal Estándar Raspberry Pi Pico, compatible con la serie Raspberry Pi Pico
- Controlado a través de comandos UART AT, comience rápidamente
- Viene con *Recursos de desarrollo y manual (ejemplos en python como control remoto Bluetooth/WiFi) *[Se incluye en el link al final de este PDF]

Diseño Apilable con Raspberry pi pico



AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N° 20 2do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	JMLM
Revisó	VJS
Fecha	22/03/2022

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MÓDULO BLUETOOTH	Bluetooth de modo dual a módulo UART
DISTANCIA DE TRANSMISIÓN	30m (al aire libre)
COMUNICACIÓN	UART
ANTENA	Antena PCB integrada
CACHÉ DE TRANSMISIÓN	Caché UART de 1K bytes,
se recomienda transmitir menos de 512 bytes por transmisión para SPP	
TASA DE BAUDIOS UART	13 configuraciones diferentes de velocidad de transmisión, 115200 bps por defecto
VOLTAJE DE ENTRADA	5 V/3,3 V
CORRIENTE DE FUNCIONAMIENTO	Corriente transitoria de arranque: unos 25 mA durante unos 300 ms; Corriente de estado estable: alrededor de 6 mA, modo de potencia no baja; Corriente de modo de baja potencia: consulte el manual del usuario
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-40 °C ~ 80 °C
HUMEDAD DE FUNCIONAMIENTO	5% ~ 95%
DIMENSIONES	56,5 × 21 (mm)

DIMENSIONES

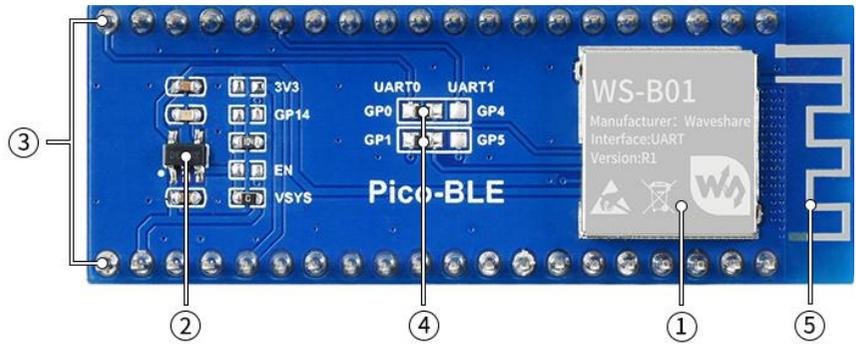


Unit: mm

	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com	Realizó	JMLM
		Revisó	VJS
		Fecha	22/03/2022

SECCIONES DE LA TARJETA

1. Módulo Bluetooth
2. RT9193-33 Regulador de
3. 3.3V Cabecera Raspberry Pi Pico
4. Selección de pines de entrada UA
5. Antena Bluetooth integrada



ASIGNACIÓN DE PINES

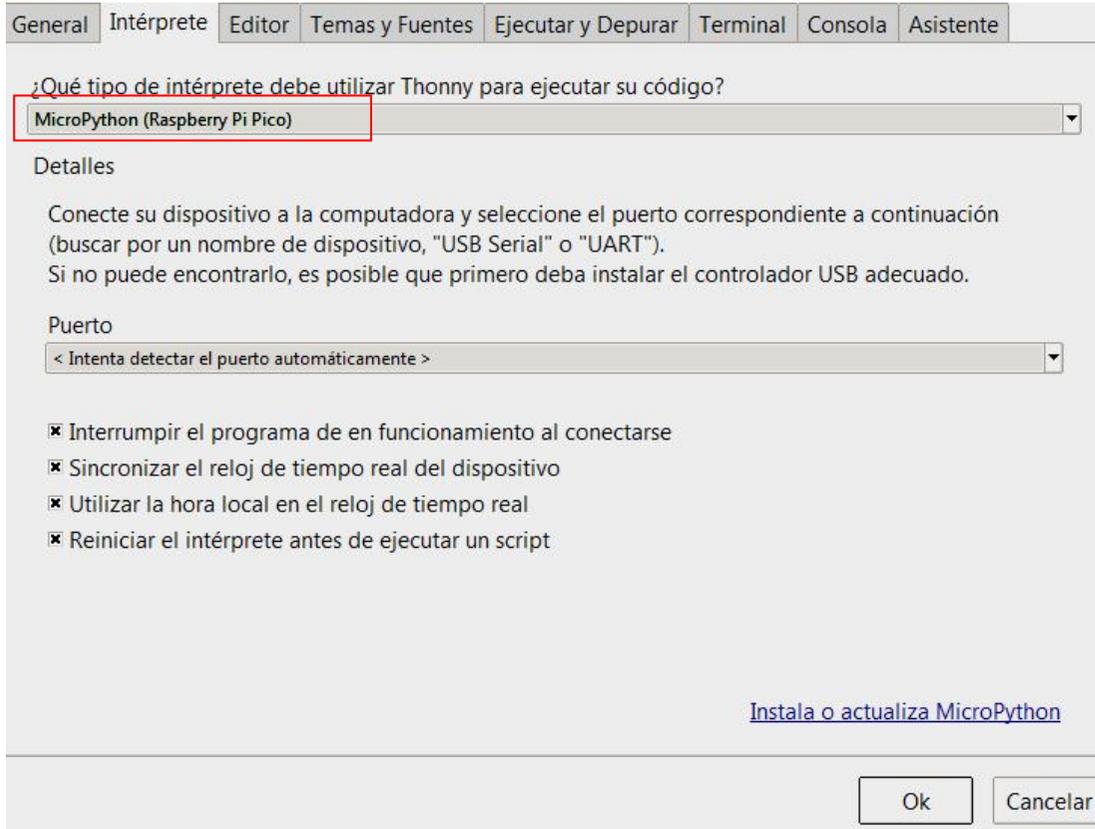
GP0	1	GP0	40	VBUS	VSYS	3.3V/5V power supply
GP1	2	GP1	39	VSYS		
GND	3	GND	38	GND	GND	Ground
GP2	4		37	3V3_EN		
GP3	5		36	3V3(OUT)	GP0	TXD 0
GP4	6	GP4	35	ADC_VREF	GP1	RXD 0
GP5	7	GP5	34	GP28	GP4	TXD 1
GND	8	GND	33	GND	GP5	RXD 1
GP6	9		32	GP27	GP15	STATE
GP7	10		31	GP25		
GP8	11		30	RUN		
GP9	12		29	GP22		
GND	13	GND	28	GND		
GP10	14		27	GP21		
GP11	15		26	GP20		
GP12	16		25	GP19		
GP13	17		24	GP18		
GND	18	GND	23	GND		
GP14	19	GP14	22	GP17		
GP15	20	GP15	21	GP16		

WAVESHARE PICO-BLE

 <p>AG Electrónica S.A.P.I. de C.V. República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com</p>	Realizó	JMLM
	Revisó	VJS
	Fecha	22/03/2022

CONEXIÓN Y APLICACIÓN

1. Detección del celular con la Raspberry pi pico con modulo Bluetooth programado en Thonny para Windows

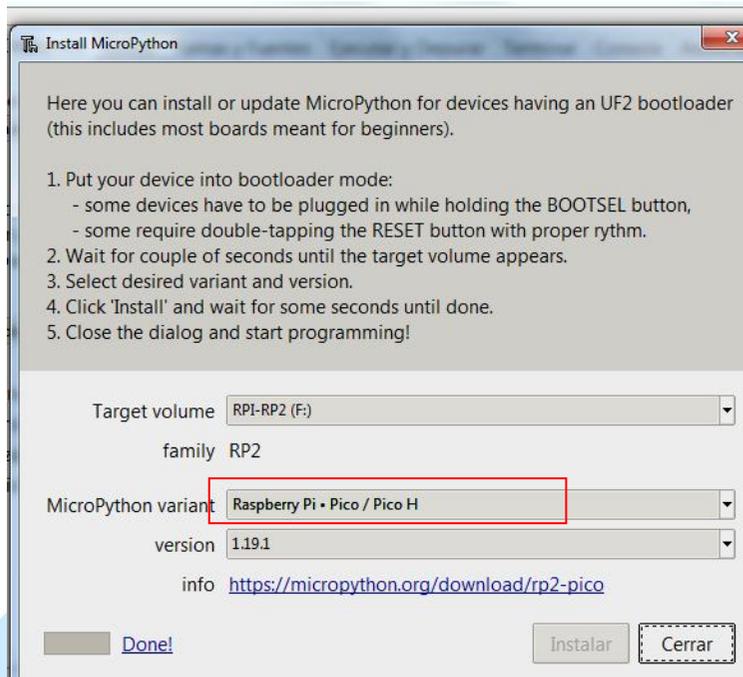


Conectamos la tarjeta mediante cable microUSB e identificamos el nombre del puerto



	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com	Realizó	JMLM
		Revisó	VJS
		Fecha	22/03/2022

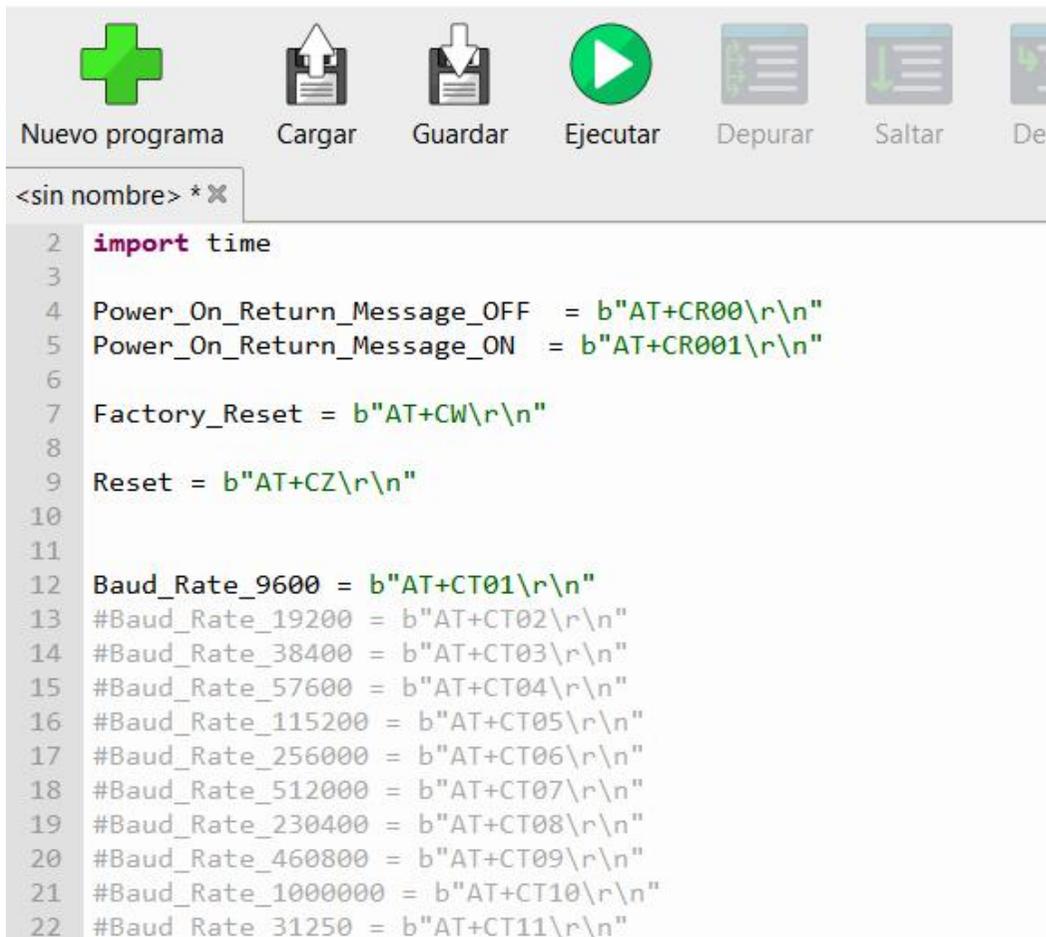
Seleccionamos la tarjeta



Listo podemos iniciar la programación.

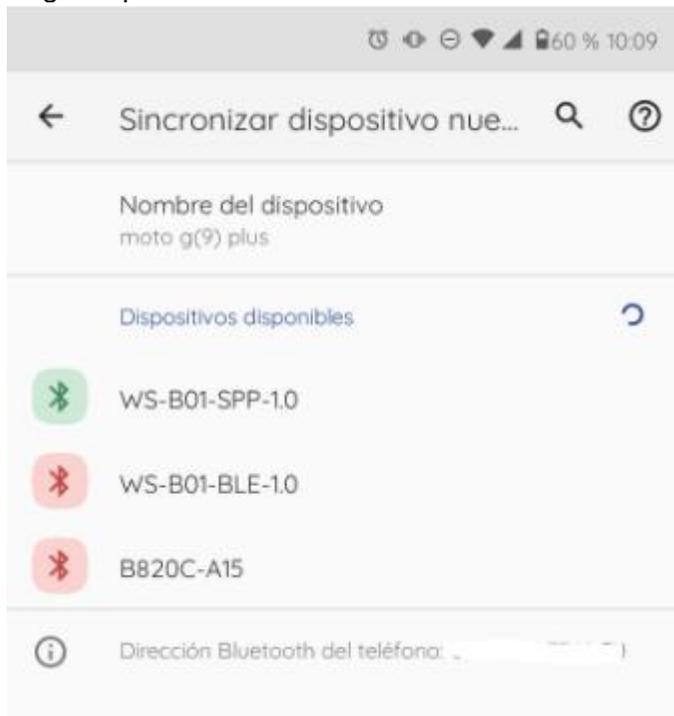
Programa:

Thonny - <sin nombre> @ 24:2

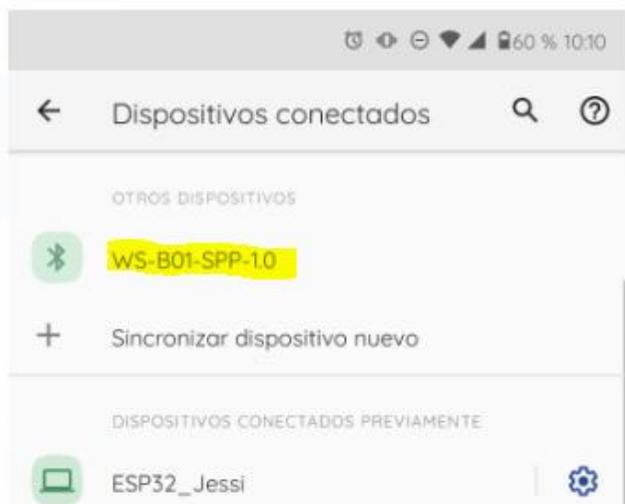


 AG Electrónica ¿Qué vamos a Innovar hoy?	Realizó	JMLM
	Revisó	VJS
	Fecha	22/03/2022

Seguido prendemos el Bluetooth en nuestro celular



Sincronizamos



En monitor Serial con Bluetooth en nuestro celular
Asi ya queda sincronizado nuestro celular con
la Raspberry pi pico por medio del módulo
Bluetooth

	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com	Realizó	JMLM
		Revisó	VJS
		Fecha	22/03/2022

2. Encender LED de Raspberry Pi pico desde celular Ocupamos el siguiente código

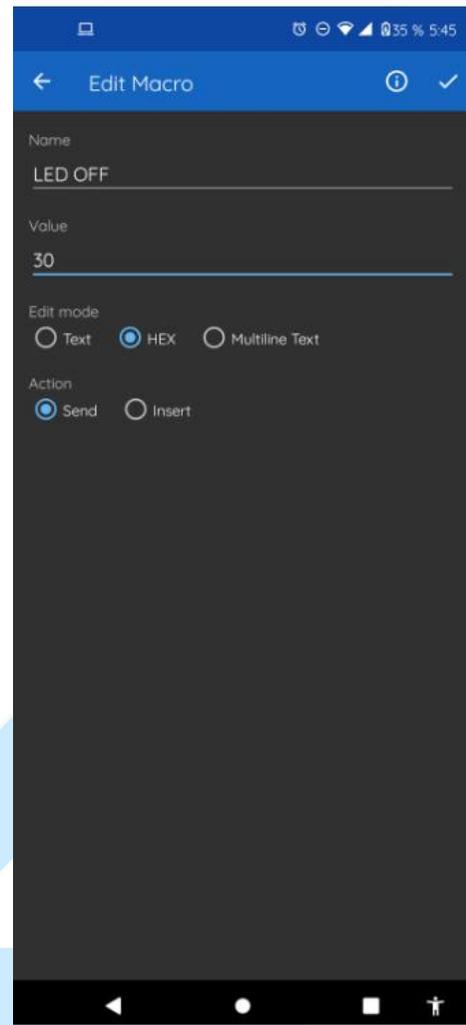
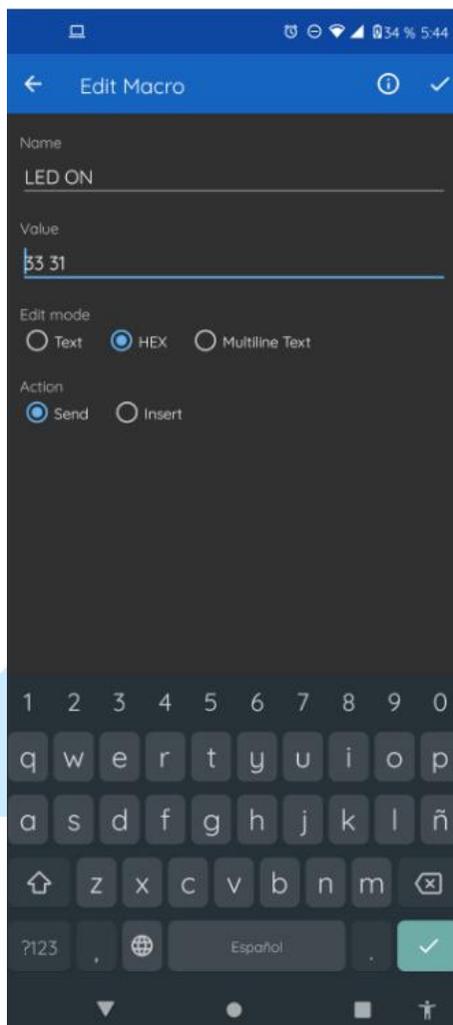
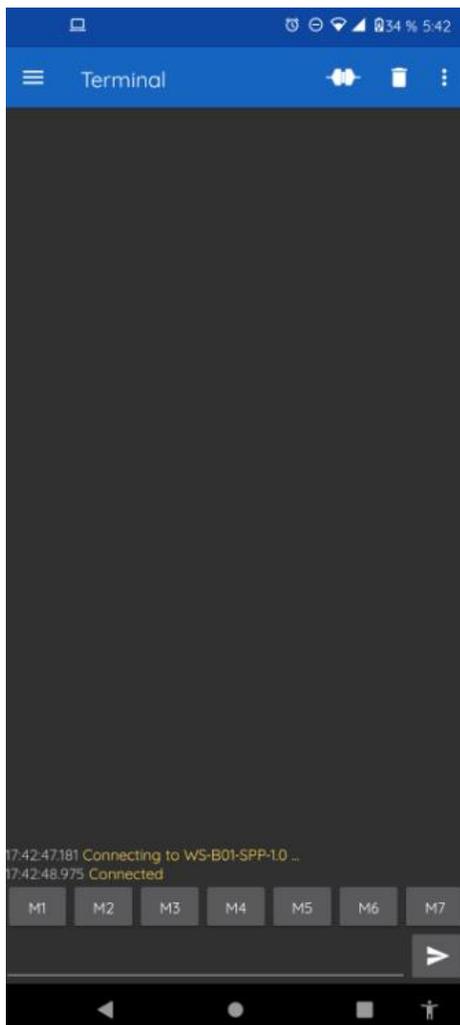
```
Thonny - C:\Users\Soporte_Invitado\OneDrive\Documentos\prueba 1 BT.py @ 15:28
Fichero  Editar  Visualización  Ejecutar  Herramientas  Ayuda
+  [Icons]  [Play]  [Stop]  [Run]  [Python]
prueba 1 BT.py
1  from machine import UART , Pin
2  import time
3
4  #Power_On_Return_Message_OFF = b"AT+CR00\r\n"
5  #Power_On_Return_Message_ON  = b"AT+CR001\r\n"
6
7  #Factory_Reset = b"AT+CW\r\n"
8
9  #Reset = b"AT+CZ\r\n"
10
11 from machine import Pin,UART
12 uart = UART(0,9600)
13
14 Led_pin = 2
15 led = Pin(Led_pin, Pin.OUT)
16
17 while True:
18     if uart.any():
19         data = uart.readline()
20         print(data)
21         if data== '1':
22             led.high()
23             print("LED is now ON!")
24         elif data== '0':
25             led.low()
26             print("LED is now OFF!")
27 #Baud_Rate_9600 = b"AT+CT01\r\n"
28 #Baud_Rate_19200 = b"AT+CT02\r\n"
29 #Baud_Rate_38400 = b"AT+CT03\r\n"
30 #Baud_Rate_57600 = b"AT+CT04\r\n"
31 #Baud_Rate_115200 = b"AT+CT05\r\n"
Consola
>>> %Run -c $EDITOR CONTENT
```

Abrimos un monitor serie en nuestro celular para esto descargamos Serial Bluetooth Serial.apk nos conectamos y configuramos los siguientes botones dandoles nombres de ONN Y OFF para que al presionarlos mandemos a apagar o encender el LED

¿Qué vamos a innovar hoy?

	Realizó	JMLM
	Revisó	VJS
	Fecha	22/03/2022

AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N° 20 2do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>



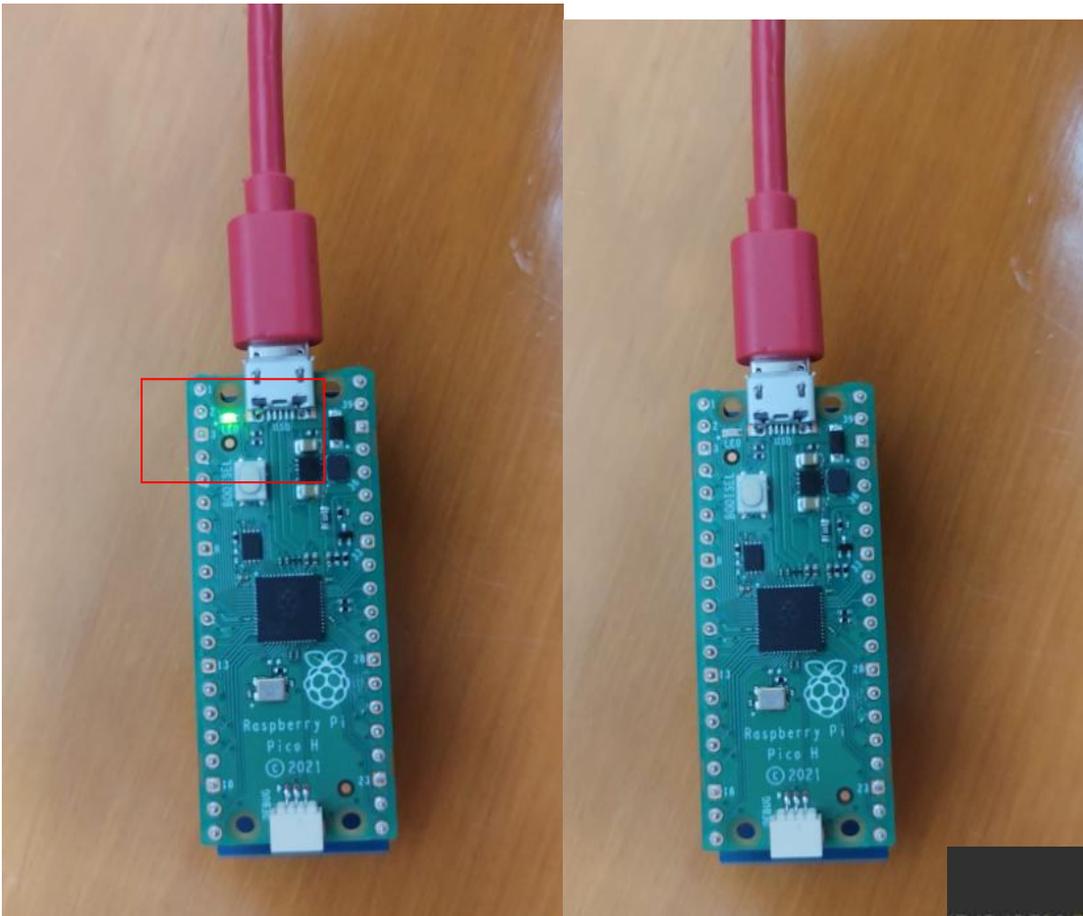
Con el botón de ON , activamos un 1 que nos prenderá el LED y con el botón de OFF, un 0 para apagar el LED

Electrónica

¿Qué vamos a innovar hoy?

	Realizó	JMLM
	Revisó	VJS
	Fecha	22/03/2022

AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N° 20 2do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>



Electrónica

¿Qué vamos a innovar hoy?

```
17:45:49.798 Disconnected
17:45:50.801 Connecting to WS-B01-SPP-1.0 ...
17:45:51.340 Connected
17:45:54.115 1
17:46:09.749 0
17:47:11.593 1
17:47:13.234 0
17:48:49.332 1
17:48:50.858 0
17:48:51.682 0
17:48:53.066 1
17:49:12.648 1
17:49:13.282 0
17:51:19.214 1
17:51:20.055 0
17:51:31.156 1
17:51:31.931 1
17:51:32.431 1
17:51:32.706 1
17:51:33.905 1
17:51:41.307 0
17:51:41.989 1
```

LED ON LED OFF M3 M4 M5

*Recursos: Pico-BLE

 ¿Qué vamos a Innovar hoy?	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com	Realizó	JMLM
		Revisó	VJS
		Fecha	22/03/2022