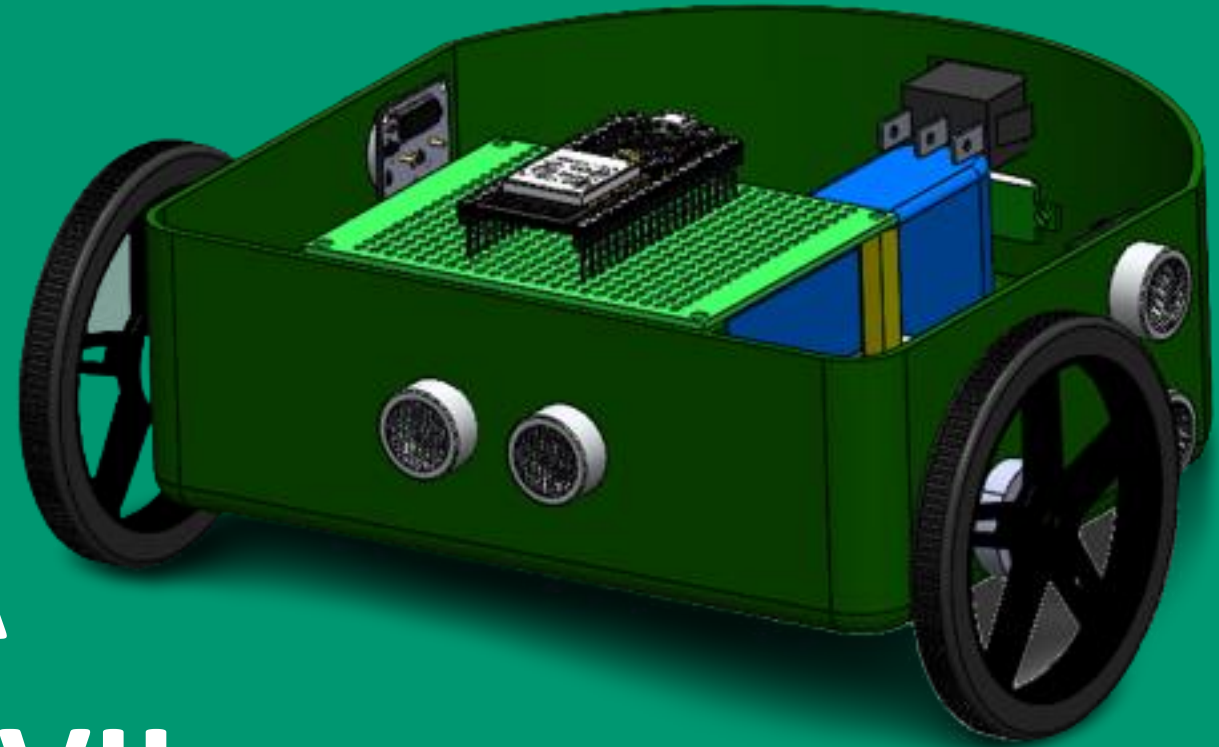




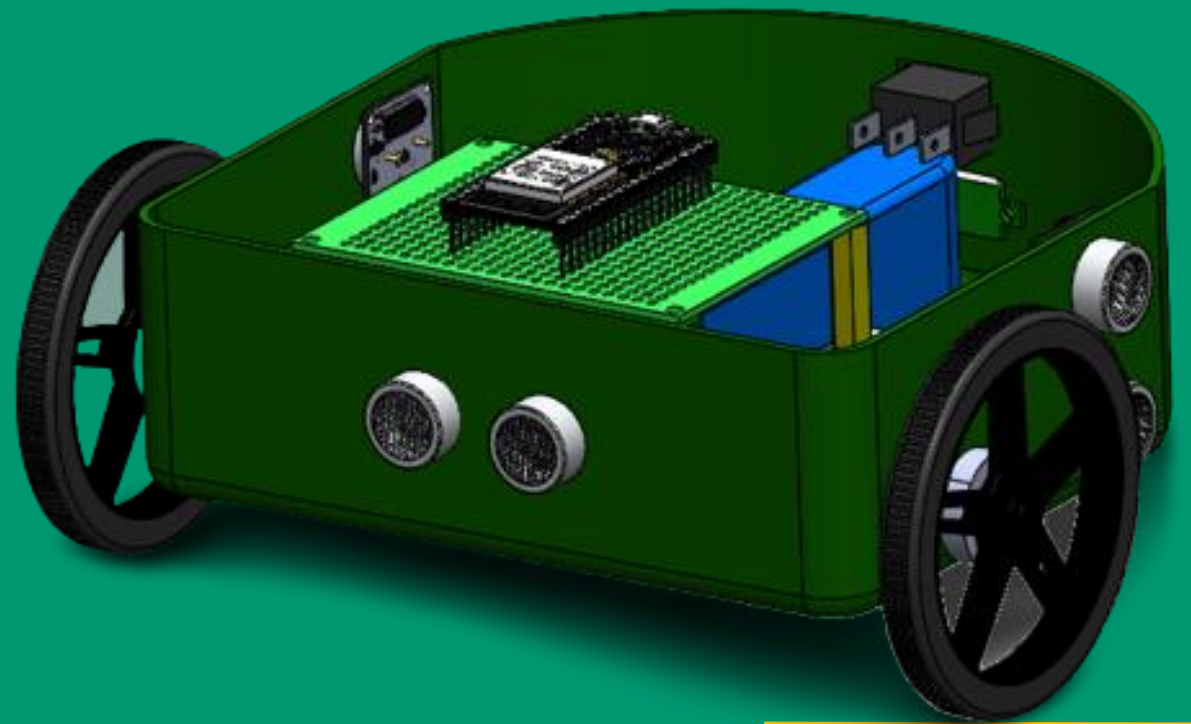
# INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA MÓVIL

---




M.I. Sergio Hernández Sánchez  
sergio.hernandez.sanchez@itam.mx

# Entradas Digitales

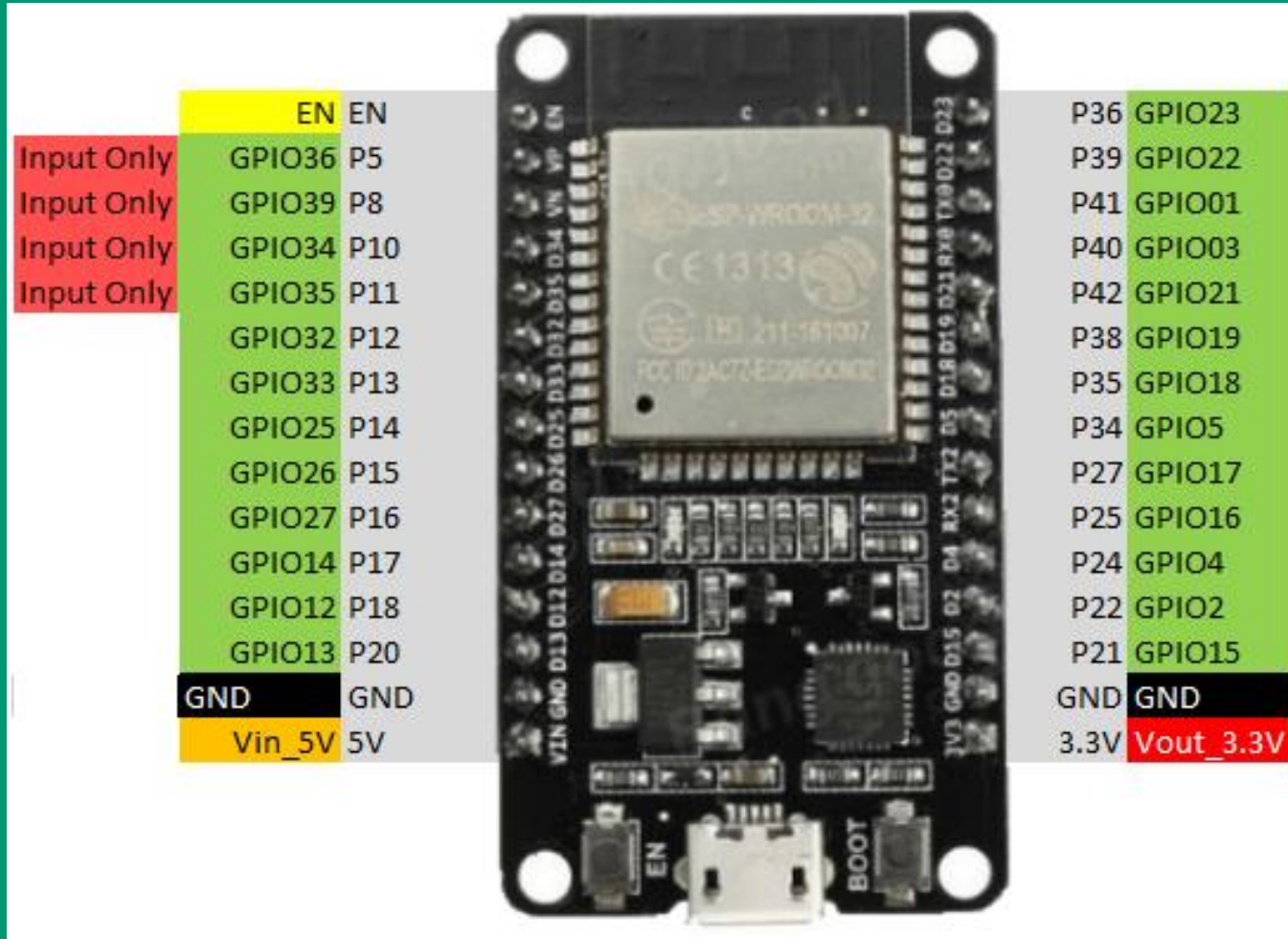


# ESP32 DEVKIT v1 - PINOUT

GPIO = General Purpose  
Input/Output

		RESET	EN	EN
Input Only	RTC0	ADC1_0	GPIO36	P5
Input Only	RTC3	ADC1_3	GPIO39	P8
Input Only	RTC4	ADC1_6	GPIO34	P10
Input Only	RTC5	ADC1_7	GPIO35	P11
RTC9	TOUCH_9	ADC1_4	GPIO32	P12
RTC8	TOUCH_8	ADC1_5	GPIO33	P13
	DAC0	ADC1_8	GPIO25	P14
	DAC1	ADC1_9	GPIO26	P15
	TOUCH_7	ADC2_7	GPIO27	P16
	TOUCH_6	ADC2_6	GPIO14	P17
	TOUCH_5	ADC2_5	GPIO12	P18
	TOUCH_4	ADC2_4	GPIO13	P20
		GND	GND	
		Vin_5V	5V	
				
P36	GPIO23	V_SPI_D	MOSI	
P39	GPIO22	V_SPI_WP	I2C_SCL	
P41	GPIO01	TX0		
P40	GPIO03	RX0		
P42	GPIO21	V_SPI_HD	I2C_SDA	
P38	GPIO19	V_SPI_Q	MISO	
P35	GPIO18	V_SPI_CLK	SCK	
P34	GPIO5	V_SPI_CS0	SS	
P27	GPIO17	TX2		
P25	GPIO16	RX2		
P24	GPIO4	ADC2_0	TOUCH_0	
P22	GPIO2	ADC2_2	TOUCH_2	LED_0
P21	GPIO15	ADC2_3	TOUCH_3	
GND	GND			
3.3V	Vout_3.3V			

# Salidas digitales

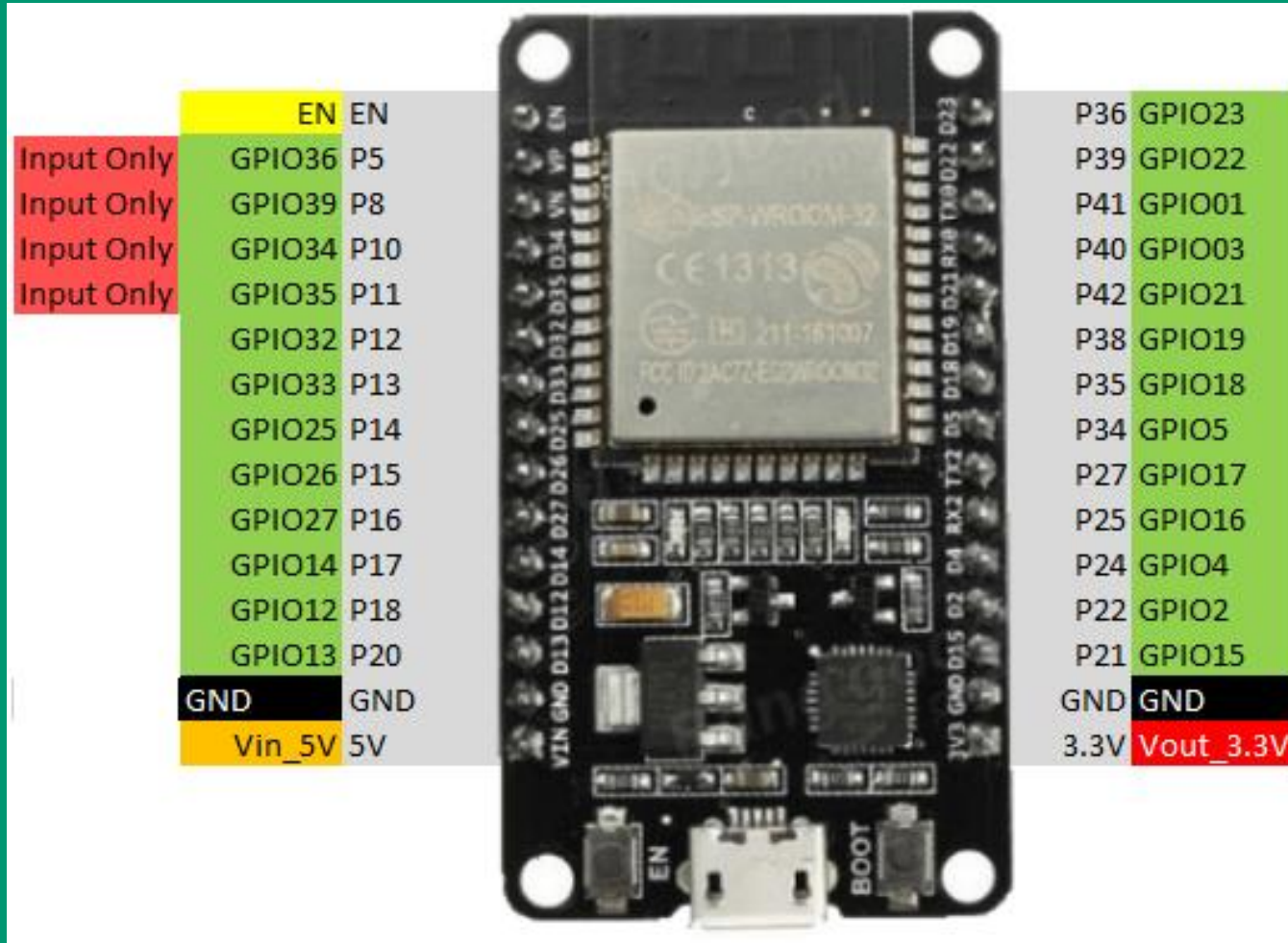


```
void setup() {
    pinMode(pin_name, OUTPUT);
}

void loop() {
    digitalWrite(pin_name, HIGH);
    digitalWrite(pin_name, LOW);
}
```



# Entradas digitales



```
void setup() {
    pinMode(pin_name, INPUT);
    pinMode(pin_name, INPUT_PULLUP);
    pinMode(pin_name, INPUT_PULLDOWN);
}

void loop() {
    digitalRead(pin_name);
}
```

# Ejemplo - 2-ButtonLED

## Ejemplo - 2-ButtonLED

```
#define BTN 0
#define LED 2

bool buttonState;

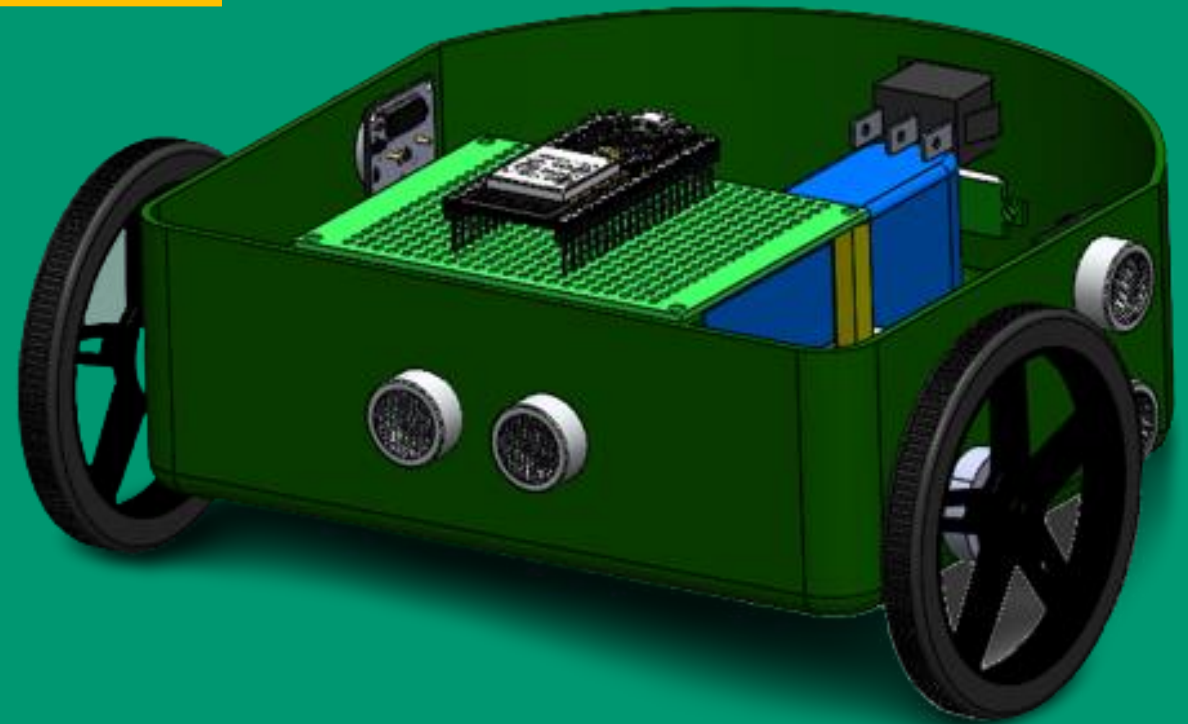
void setup() {
    pinMode(BTN, INPUT);
    pinMode(LED, OUTPUT);
}

void loop() {
    buttonState = digitalRead(BTN);

    if (buttonState == 0) {
        digitalWrite(LED, HIGH);
    }

    else {
        digitalWrite(LED, LOW);
    }
}
```

# Comunicación Serial



# Comunicación Serial

## Ejemplo - 3-Serial

```
void setup() {  
    Serial.begin(115200);  
}  
  
void loop() {  
    Serial.print("texto");  
    Serial.print(variable);  
    Serial.println("texto_con_salto_de_línea");  
    Serial.println(variable_con_salto_de_línea);  
}
```