

Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones

Electrónica Microcontrolada

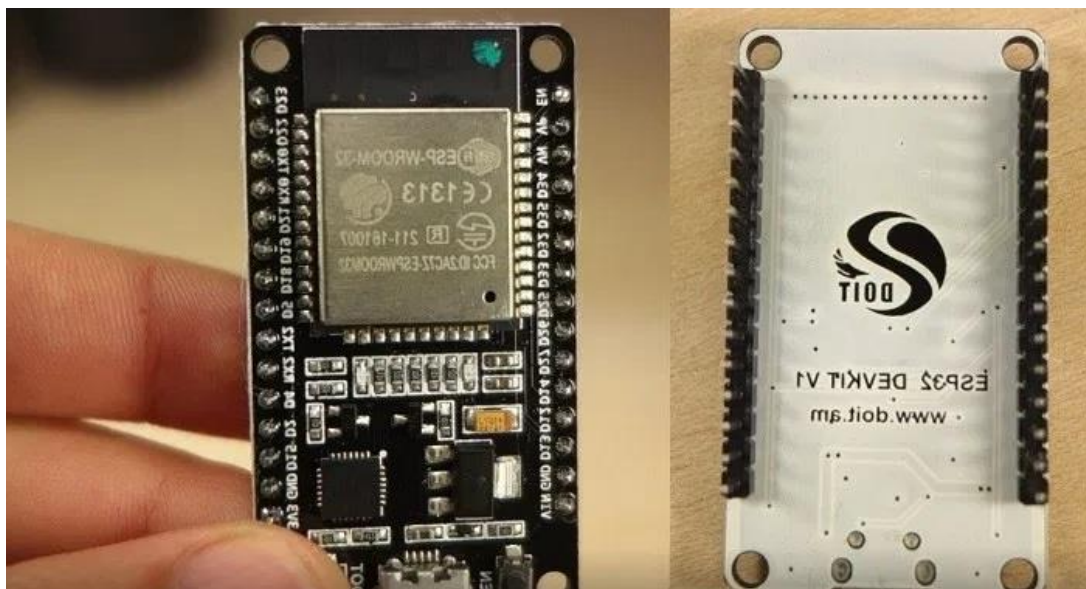
Docentes: Jorge E. Morales, Gonzalo Vera.

Grupo nro 9:

- *Barrionuevo Eric Samuel
- *Passarell Gonzalo
- *Rios Lionel
- *Rojas Cristian
- *Zaccaro Victoria
- *Zarate Franco

Introducción:

El SOC ESP32 es el sucesor del ESP8266 y trae muchas funciones nuevas, entre las mas relevantes son que combina capacidades inalámbricas WiFi y Bluetooth y es de doble núcleo.



Aquí hay algunos ejemplos de tableros ESP32:



Especificaciones del ESP32:

Número de núcleos	2 (doble núcleo)
WiFi	2,4 GHz hasta 150 Mbits/s
Bluetooth	BLE (Bluetooth Low Energy) y Bluetooth heredado
Arquitectura	32 bits
Frecuencia de reloj	Hasta 240 MHz
RAM	512 KB
Pines	30 o 36 (depende del modelo)
Periféricos	Toque capacitivo, ADC (convertidor de analógico a digital), DAC (convertidor de digital a analógico), I2C (circuito interintegrado), UART (receptor/transmisor asíncrono universal), CAN 2.0 (red de área del controlador), SPI (interfaz periférica en serie)), I2S (sonido inter-IC integrado), RMII (interfaz independiente de medios reducidos), PWM (modulación de ancho de pulso) y más.

El ESP32 se puede programar en diferentes entornos de programación. Puedes usar:

- *IDE de Arduino
- *Espressif IDF (marco de desarrollo de IoT)
- *Micropitón
- *JavaScript
- *lua

Los periféricos ESP32 incluyen:

- *18 canales convertidores de analógico a digital (ADC)
- *3 interfaces SPI
- *3 interfaces UART
- *2 interfaces I2C
- *16 canales de salida PWM
- *2 convertidores de digital a analógico (DAC)
- *2 interfaces I2S
- *10 GPIO de detección capacitiva
- *Las funciones ADC (convertidor analógico a digital) y DAC (convertidor digital a analógico) se asignan a pines estáticos específicos. Sin embargo, puede decidir qué pines son UART, I2C, SPI, PWM, etc. Solo necesita asignarlos en el código. Esto es posible gracias a la función de multiplexación del chip ESP32 que permite asignar múltiples funciones al mismo pin. Si no los establece en el código, los pines se utilizarán de manera predeterminada.

version with 30 GPIOs



version with 36 GPIOs

