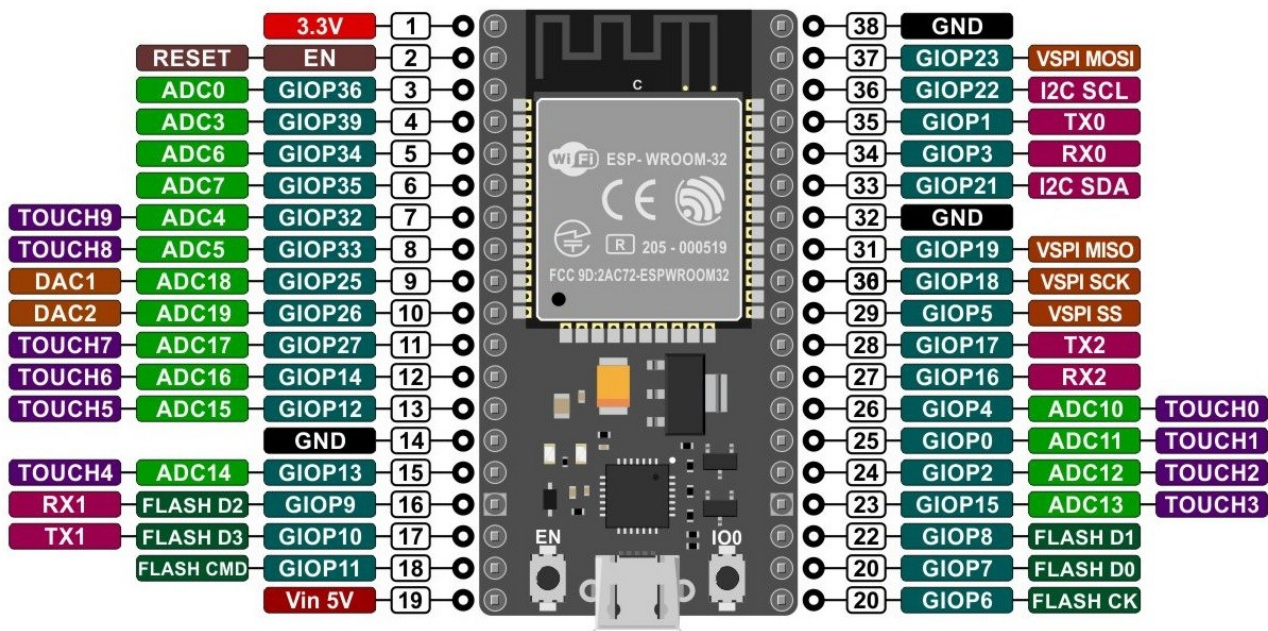


ESP32

¿Qué es y para qué sirve?



El ESP32 es un microcontrolador que integra capacidades de conectividad Wi-Fi y Bluetooth. Es desarrollado por Espressif Systems, una empresa con sede en China. El ESP32 es muy popular en el mundo del IoT (Internet de las cosas) debido a su versatilidad, potencia y bajo costo. Ofrece una amplia gama de características, incluyendo GPIO (entradas y salidas de propósito general), interfaces de comunicación como UART, SPI, I2C, capacidades de procesamiento, y una variedad de periféricos que lo hacen ideal para una amplia gama de aplicaciones.

Este microcontrolador nos permite estar conectados a internet todo el tiempo, en la actualidad hay casos que es indispensable estar conectado a internet todo el tiempo, por ejemplo, un caso de estos podría ser un paciente que esta bajo monitoreo debido a una complicación de la salud las 24 horas del día y los 7 días de la semana, son muchas los usos que tienen hoy en día los microcontroladores. El ESP32 fue creado por Espressif Systems, además tiene varios hermanos con capacidades diferentes dependiendo las necesidades que se necesiten cubrir.

Características importantes:

Diseño robusto

Esp32 funciona en entornos muy hostiles, con una temperatura de funcionamiento que oscila entre -40 °C y +125 °C. Alimentado por circuitos de calibración avanzados. Este es capaz de evitar que imperfecciones en circuitos externos lo dañen.

Bajo consumo de energía

Diseñado como un dispositivo móvil, portátil especialmente hecho para IoT, ESP32 tiene un consumo de energía bajo con una combinación de varios tipos de software patentado. También incluye características de última generación, como activación de reloj de grano fino, varios modos de potencia y escalado dinámico de potencia.

Alto nivel de Integración

Esp32 está altamente integrado con interruptores de antena incorporados, balun de RF, amplificado de potencia, amplificador de recepción de bajo ruido, filtros y módulos de administración de energía. Esp32 agrega funcionalidad y versatilidad invaluables a sus aplicaciones con requisitos mínimos de placa de circuito impreso (PCB).

Wi-Fi y Bluetooth híbrido

Esp32 puede funcionar como un sistema independiente completo o como un dispositivo esclavo de una MCU anfitriona, lo que reduce la sobrecarga de la pila de comunicación en el procesador de la aplicación principal. Esp32 puede interactuar con otros sistemas para proporcionar funcionalidad Wi-Fi y Bluetooth a través de sus interfaces **SPI/SDIO** o **I2C/UART**.

Integración con Arduino

En caso de haber programado en Arduino, el salto a la familia de ESP32 será sencilla, ya que se imita muchas de sus funciones, incluso tiene la capacidad de trabajar con **Arduino IDE**.

Lenguajes de programación de ESP32

Esp32 puede ser programador por diferentes lenguajes de programación:

→ Arduino IDE (C)

→MicroPython (Python)

→LUA

Profesor: Gonzalo Vera.

Alumno: Nicolás Barrionuevo.