Hardware ¿Qué es ESP32?

Primero : ¿Qué es Arduino?

Arduino es una tarjeta electrónica que integra básicamente a un microcontrolador y un conjunto de pines de conexión de entradas y salidas que permiten, mediante un determinado programa, interaccionar con el medio físico mediante sensores y actuadores electrónicos. De esta forma podrás crear tus propios proyectos tecnológicos, dotarlos de sensores que detecten magnitudes físicas como luz, calor, fuerza, etc… y en base a esa información, escribiendo un programa, activar otros dispositivos (actuadores) como pequeñas bombillas, ledes, servomotores, pequeños motores DC, relés, etc… Los sensores se conectan a los pines de entrada y los actuadores a los de salida.

> **¿Sabías que.... ?** Uno de los co-creadores de Arduino es Español, de Zaragoza: **David Cuartielles** +info

Segundo ¿Qué es un microcontrolador?

Es un circuito integrado que se puede programar, o sea que puede ejecutar las órdenes que tenga almacenadas en su memoria. Tiene las tres funciones principales de un computador: la unidad central de proceso, memoria y entradas y salidas.

Arduino utiliza la marca ATMEL, y el modelo de microcontrolador depende del tipo de tarjeta, por ejemplo la tarjeta Arduino Uno utiliza el micro ATMEL MEGA 328P. Si quieres saber las entrañas de esta placa aquí

Tercero ¿Arduino tiene wifi?

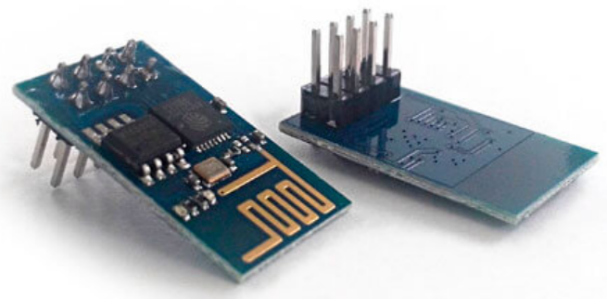
Arduino (el clásico) no tiene wifi, y es importante esto para conseguir hacer prácticas IoT. Hay shields que permiten una conexión Ethernet o Wifi pero resultan caras. Otra opción es utilizar la versión del Arduino MKR1000 pero también resulta cara. A partir del 2023 lanzaron Arduino R4 Wifi pero realmente era un ESP32. Lo mejor es utilizar el ESP8266 para que a través de él nuestro Arduino pueda volcar o recibir datos a través de una Wifi.

Resumiendo brevemente, el **ESP8266** es un chip microcontrolador, es decir, no es un sensor, no es un actuador, no es una entrada/salida del Arduino sino que es, igual que el Arduino, es una placa electrónica montado en un módulo que tiene un microcontrolador (Tensilica L106 de 32bits)

Copyright 2026

capaz de hacer cosas pero que tiene una característica importante: **Que tiene Wif**i, pero no lo veas como un módulo Wifi para Arduino, sino como una placa electrónica completa, como el Arduino, incluso es su competencia.

El chip **ESP8266** se vende montado en un módulo, el más vendido es el **ESP01** y es el que se proporciona en el kit del curso **Arduinoblocks en el aula** de CATEDU.



Fuente Luis Llamas CC-BY-NC-SA ver

> Por eso se habla indistintamente ESP8266 o el ESP01

Su bajo precio y su software libre permitió al mundo maker utilizar este chip. No sólo se puede utilizar para que el Arduino tenga acceso a Internet, sino también se han desarrollado multitud de módulos con el ESP8266, como veremos más adelante, el más interesante en su evolución es el módulo ESP-12E o el ESP32.
Pero sigamos con el ESP8266 montado en el módulo ESP01. Tiene unas pegas... no se diseñó para montarlo en el Arduino : **PRIMERO** La alimentación es 3V a 3.6V con picos de 200mA por lo que no puede conectarse directamente a la alimentación 3.3V y 50mA de Arduino.
SEGUNDO Consecuencia del máximo de 3.6V es que las entradas y salidas del ESP8266 no conviene conectarlas directamente a las entradas y salidas del Arduino que van a 5V.

Cuarto: ¿El ESP32 es ....?

Es una placa sucesora del ESP8266 de bajo coste y consumo que tiene el microprocesador Tensilica 32bits (variante el Xtensa LX6) que tiene Wifi y Bluetooth integrados. Como dice Luis Llamas en https://www.luisllamas.es/esp32/ el ESP32 es el hermano mayor del ESP8266 con Wifi y Bluetooth.



Módulo ESP32 Fuente Luis Llamas CC-BY-NC-SA https://www.luisllamas.es/esp32/

Es posible programarlo usando código IDE de Arduino, pero también se puede programar con MicroPython.

> Su principal característica es su potencial de uso en aplicaciones IoT

- Para saber más
  - Consideraciones sobre ESP32 https://fgcoca.github.io/ESP32-STEAMakers/conesp32/

> Evolucion de búsquedas en Google de Arduino, Raspberry PI, ESP32 y MicroBit
>
> -Arduino y Rpi tuvieron máximo en 2017-18. Desde entonces bajan.
> -Arduino aguanta tipo
> -Rpi cuesta abajo sin frenos
> -ESP32 despega □□□□
> -Microbit no, pese a que tuvo buen arranque (inmerecido?)
> pic.twitter.com/A2Pl18qecZ
>
> — Luis Llamas (@LuisLlamas) August 9, 2023

Revision #2
Created 2025-10-22 10:12:42 CEST by Juanjo Mejías
Updated 2025-11-02 18:53:12 CET by Juanjo Mejías

Copyright 2026