

SESIÓN I



MAKERS

TEMAS DE AVANCE

- Electrónica Básica.
- Nodemcu.
- Preguntas.

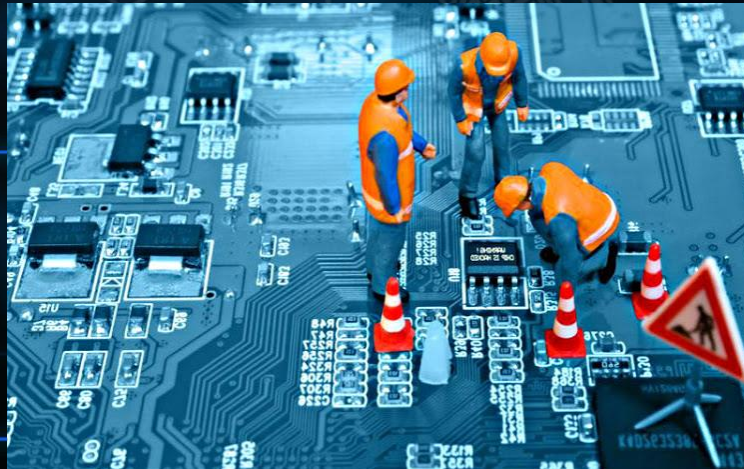


ELECTRONICA BÁSICA

Introducción a la electrónica Básica

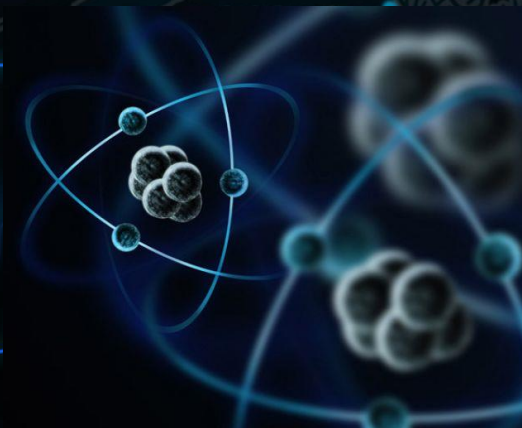
¿Qué es la electrónica?

Es la ciencia que se encarga del uso de los electrones para crear circuitos que resuelven y facilitan la vida de las personas.



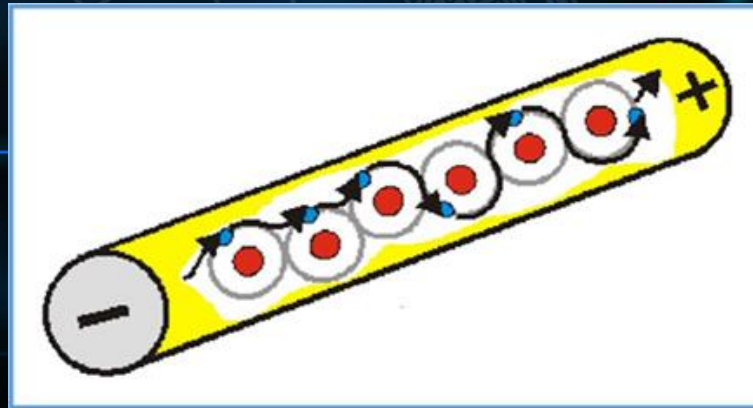
¿Qué son los electrones?

Son partículas pequeñas cargadas negativamente y en el circuito eléctrico se desplazan las cargas eléctricas haciendo que funcionen los equipos electrónicos.



¿Qué es la corriente?

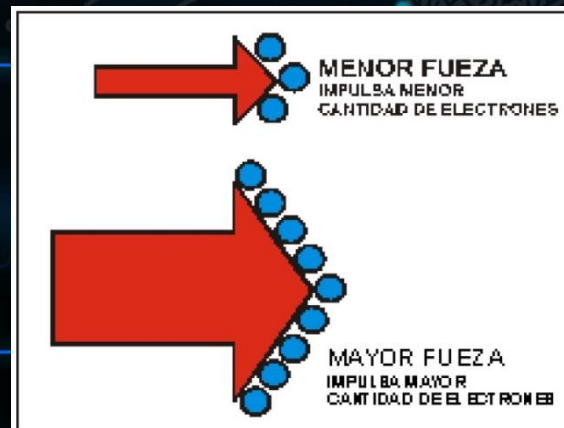
Es la cantidad de electrones que circulan por un circuito en un segundo.



¿Qué es el voltaje?

Es la diferencia de potencial entre dos puntos diferentes.

Es la fuerza con la que los electrones van saliendo.



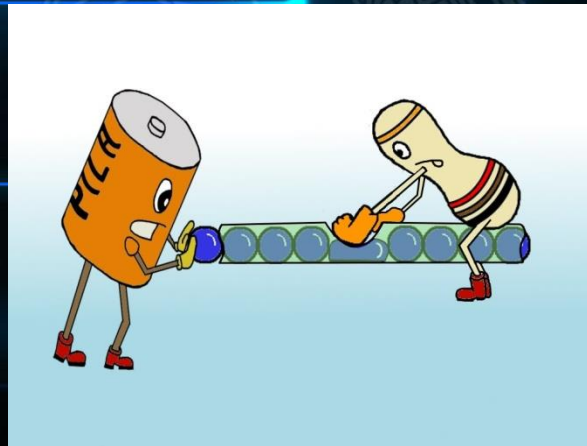
¿Qué es la Potencia?

Es la cantidad de energía que sale en un determinado tiempo.



¿Qué es la resistencia?

Es la oposición al flujo de los electrones o al paso de la corriente.

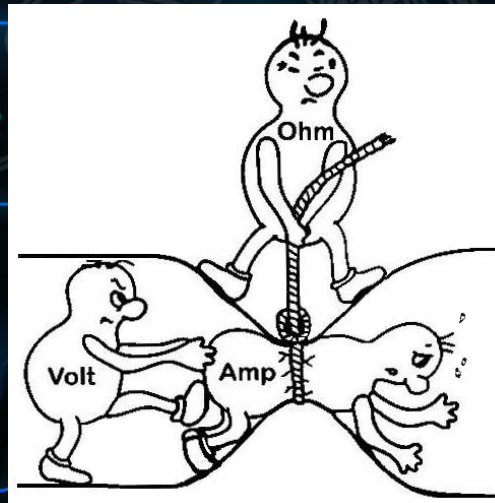


Unidades de medida

| Potencia | Resistencia | Voltaje | Corriente |
|----------|----------------------------|----------|-------------|
| Vatio | Ohmio | Voltio | Amperios |
| W | Ω | V | A, I |

Ley de Ohm

Expresa la relación entre si V , I , R , en un circuito eléctrico de corriente directa.



Conceptos básicos

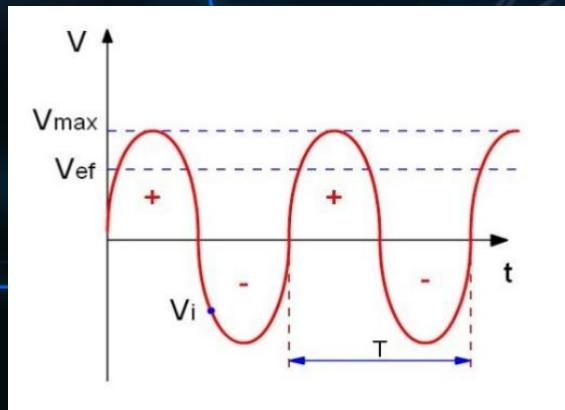
- Cortocircuito.
- Circuito Abierto.
- Circuito cerrado.
- Circuito Impreso.



Tipos de señales

Corriente Alterna

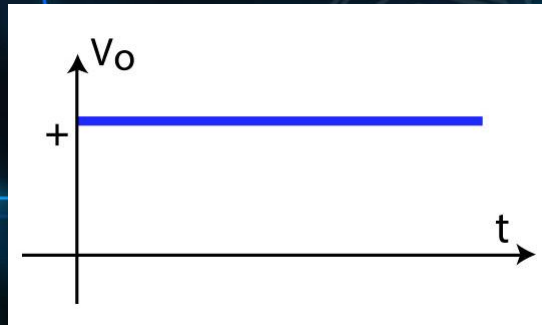
Es la señal que va de forma alterna entre los polos positivo y negativo.



Tipos de señales

Corriente Continua

Es la señal que va de forma continua.



Armado de circuitos

Protoboard

Es una placa de uso genérico reutilizable o semi permanente, usado para construir prototipos de circuitos electronicos con o sin soldadura.

Armado de circuitos

Tipos de Protoboard



830 puntos



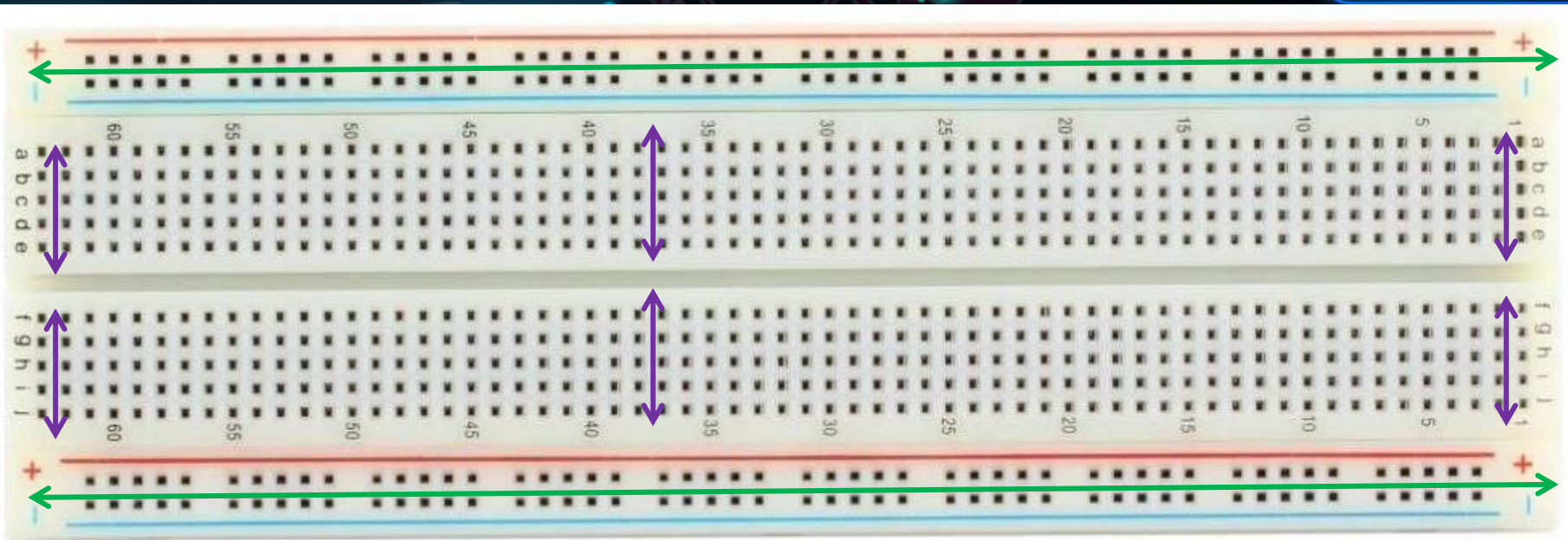
400 puntos



170 puntos

Armado de circuitos

¿Como se utiliza un Protoboard?



Terminología común

5v, 3.3v, Vcc, Xv, (+)

Nos indica el voltaje de salida de un determinado circuito o placa de control.

GND, G, (-)

Nos indica el pin o conexión a tierra de un determinado circuito o placa de control.

Terminología común

V_{in} , V_n (+)

Nos indica el pin de entrada de voltaje de una placa de control.

mA

Nos indica la medida de consumo de corriente en miliamperios.

mAh

Nos indica la medida de consumo de corriente en miliamperios por hora.



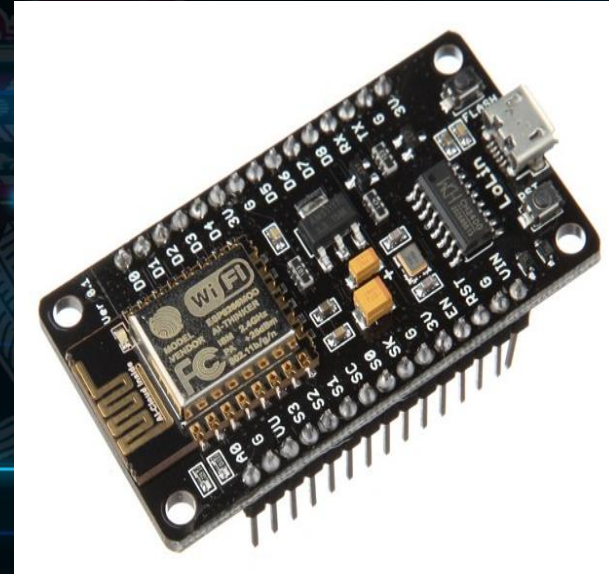
NODEMCU

¿Qué es el Nodemcu?

Es una placa diseñado para las necesidades de un mundo conectado.

Nodemcu nos hace la vida más fácil, ya que podemos controlar diferentes dispositivos de manera remota.

Nodemcu



¿Qué es LUA?

Es un lenguaje de programación imperativo y estructurado. Está basado en C y en Perl.



Características

- Voltaje de entrada(USB): **5V**
- Voltaje de salida en los pines: **3.3V**
- Voltaje de referencia en el ADC: **3.3V**
- Corriente nominal por pin: **12mA**
- Frecuencia del procesador : **80MHz** —
160MHz
- Flash: **4MB**
- Consumo de corriente en stand-by @80MHz:
80mA

Características

- Consumo de corriente al recibir una petición (librería WebServer en modo de punto de acceso) @ 80MHz: 90mA.
- Consumo de corriente al utilizar HTTPClient.get() @ 80 MHz: 100-110mA.
- Consumo de corriente en stand-by @160MHz: 90mA.

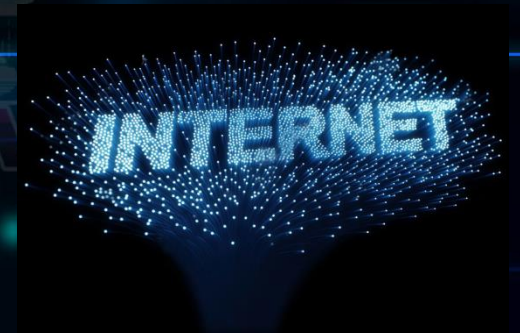
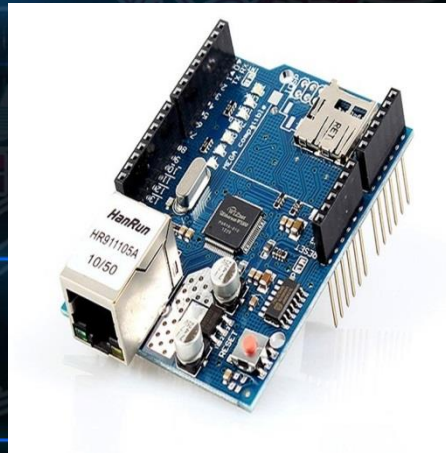
Características

- Consumo de corriente al recibir una petición (librería WebServer en modo de punto de acceso) @ 160MHz: 90-100mA.
- Consumo de corriente al utilizar HTTPClient.get() @ 160 MHz: 100-110mA

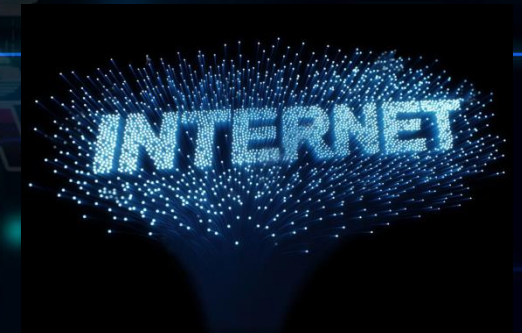
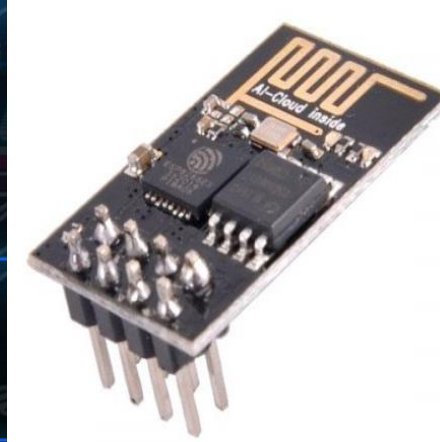
¿Por qué utilizar Nodemcu?



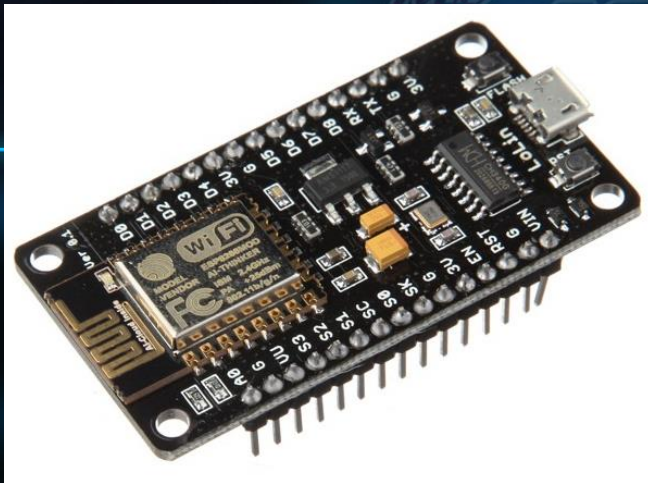
Nodemcu VS Arduino



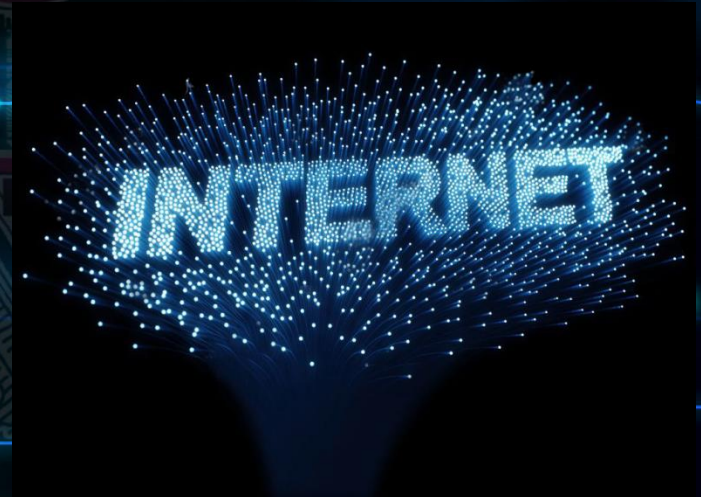
Nodemcu VS Arduino



Nodemcu VS Arduino



=





FLEXIBILIDAD

Flexibilidad

El nodemcu es capaz de comunicarse con nuestra computadora por medio de una conexión USB (**comunicación serial**) y también mediante conexión **WiFi**. Esto permite interactuar con aplicaciones escritas en una amplia variedad de lenguajes de programación.



Java



Visual Basic



Flexibilidad

La integración de los proyectos con el nodemcu y con lenguajes de programación de Alto Nivel hacen que dicha placa pueda ser considerado en proyectos a nivel científico y en ingeniería.

Blynk

Es una plataforma compatible con aplicaciones iOS y Android para controlar Placas de desarrollo a través de Internet.



Ubidots

Es un servicio en la nube que te permite almacenar datos de sensores y visualizarlos en tiempo real a través de una página web.



Adafruit IO

Es una solución para la construcción de aplicaciones IoT creada por *Adafruit Industries*.



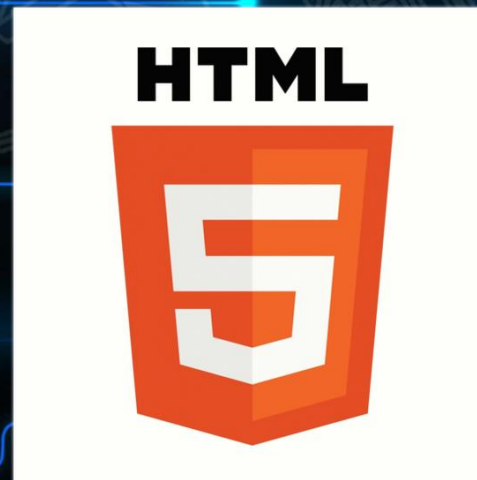
Asistente de Google



Hola, ¿en qué puedo ayudarte?

HTML

Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.





CURIOSIDADES



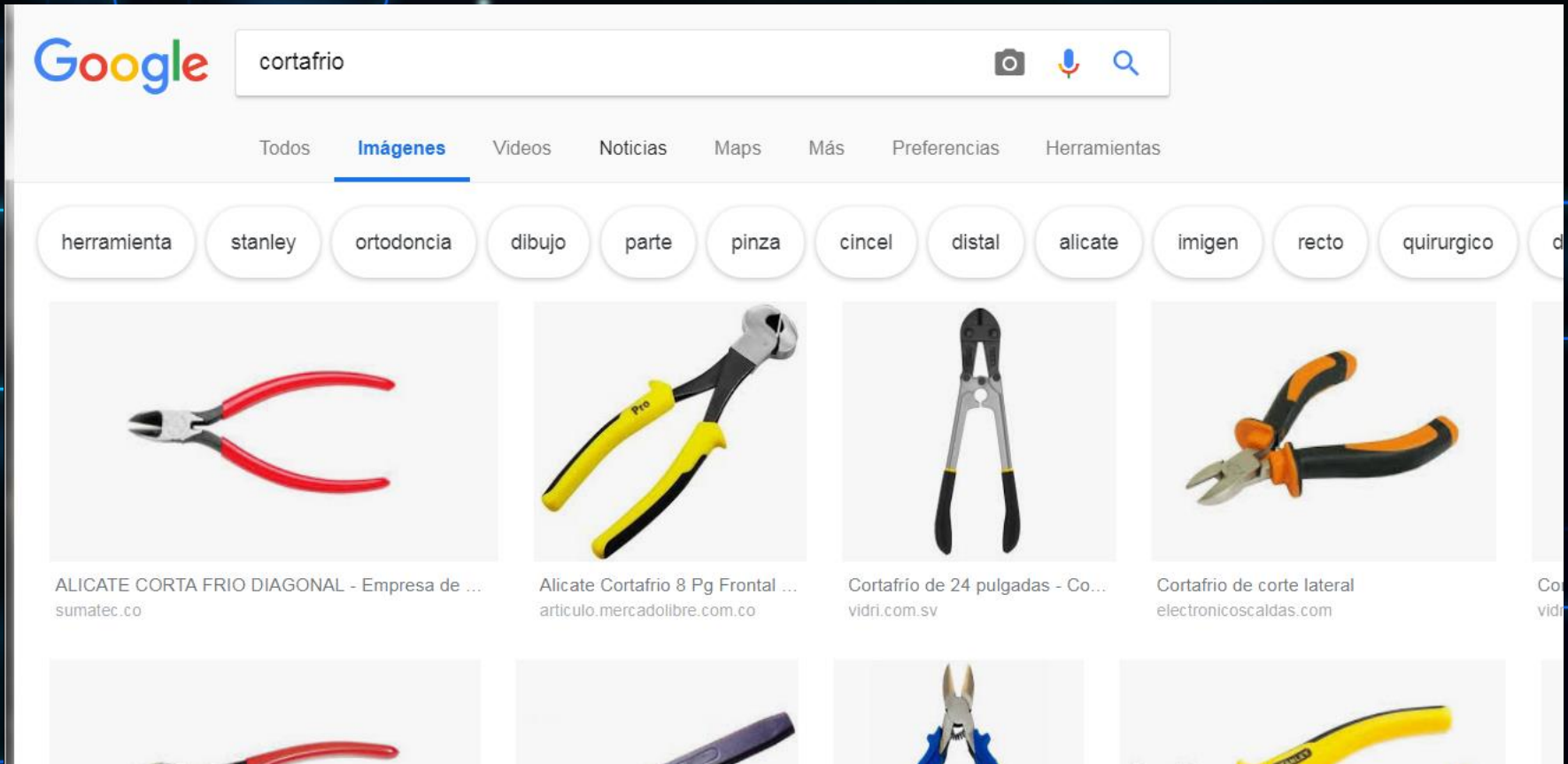
¿Qué se llama esta herramienta?



Cortafrío



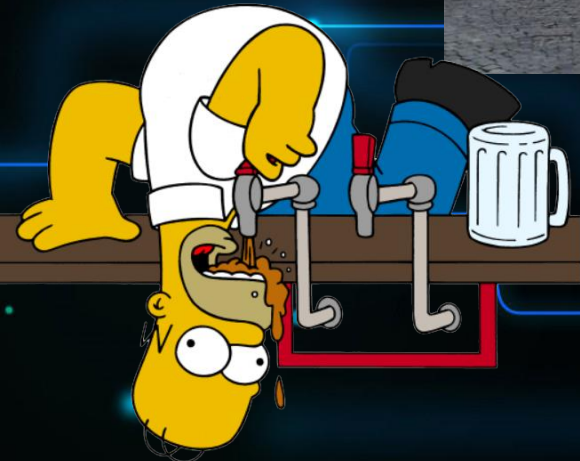
Introducción



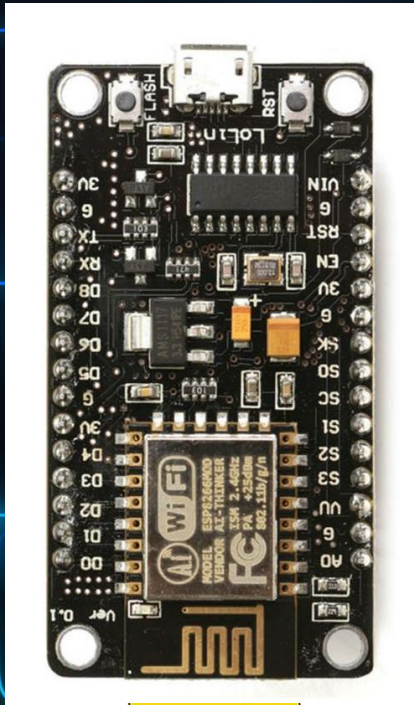
¿Por qué el nombre de ARDUINO?



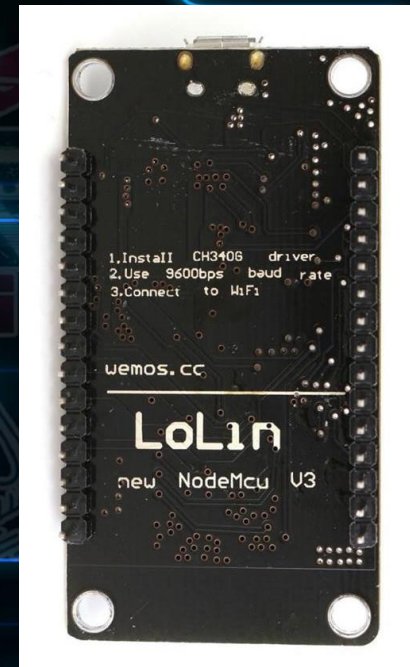
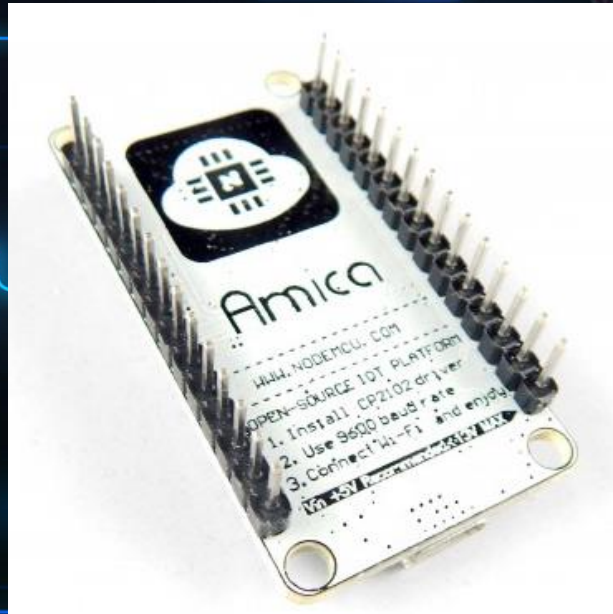
Bar Di Re Arduino



¿Nodemcu vs Nodemcu?



Amica - Lolin





GRACIAS,
VUELVAN
PRONTO...