

# Fundamentos de la Programación con Arduino

## Tema 2 – Hardware Arduino

# Contenidos

- Características placa Arduino
- Entradas y salidas digitales
- Entradas analógicas
- Salidas PWM

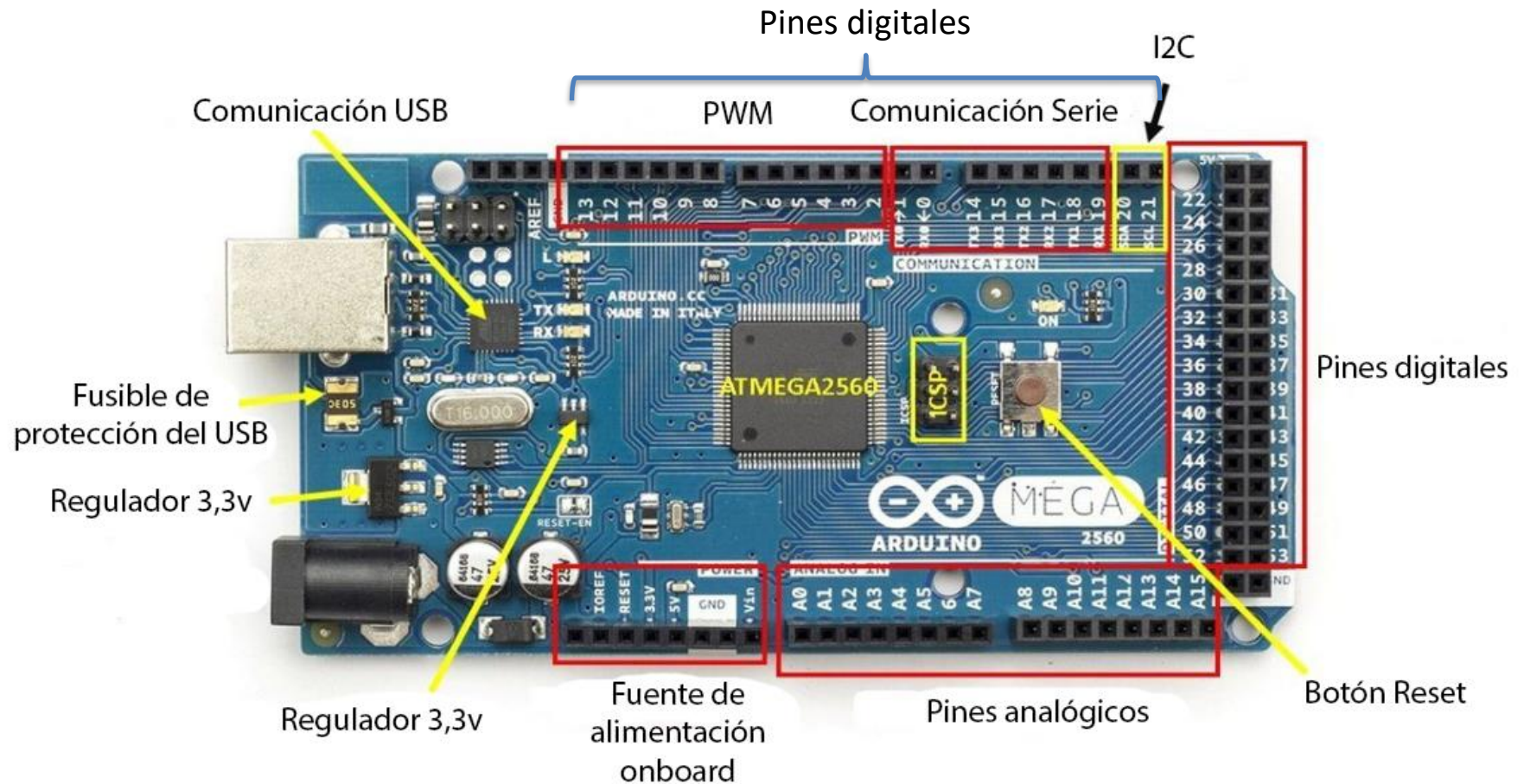
# Fundamentos de la Programación con Arduino

## Características placa Arduino

# Arduino Mega 2560

- Microcontrolador: ATmega2560
- Voltaje Operativo: 5V
- Voltaje de Entrada: 7-12V
- Voltaje de Entrada(límites): 6-20V
- Pines digitales de Entrada/Salida: 54 (de los cuales 15 proveen salida PWM)
- Pines analógicos de entrada: 16
- Corriente DC por cada Pin Entrada/Salida: 40 mA
- Corriente DC entregada en el Pin 3.3V: 50 mA
- Memoria Flash: 256 KB (8KB usados por el bootloader)
- SRAM: 8KB
- EEPROM: 4KB
- Clock Speed: 16 MHz

# Arduino Mega 2560



# Fundamentos de la Programación con Arduino

## Entradas y salidas digitales

- Mediante las entradas / salidas digitales podemos controlar dos valores o estados: abierto/cerrado, encendido/apagado, etc.
- En sistemas digitales, utilizamos dicha lógica de dos estados y nos referiremos a ellos como high (H) o low (L)

- En el lenguaje Arduino para tratar las entradas y salidas digitales usamos las siguientes funciones:
  - **pinMode(pin, modo)** – configura el pin especificado para que se comporte como entrada o como salida
    - pinMode(8, OUTPUT)
  - **digitalWrite(pin, valor)** – Escribe un valor HIGH o LOW en el pin digital especificado.
    - digitalWrite(8, HIGH)
  - **digitalRead(pin)** – lee el valor del pin correspondiente como HIGH o LOW.
- Ejemplo 01 (Tinkercad)