

Mtro. Juan García Santiago

Soluciones Tecnológicas

2.1 Plataforma abierta de hardware para
construir prototipos

Marzo 25, 2022.

Bloque 2: Plataformas abiertas

2.1 Plataforma abierta de hardware para construir prototipos

Objetivo general

Utilizar las TIC actuales y emergentes en el diseño de soluciones tecnológicas a situaciones diversas en los ámbitos académico, social, cultural y económico para participar en la creación del mundo global.

Competencias genéricas

Opera la computadora y demás medios electrónicos para obtener información, comunicarse con colegas, clientes, proveedores, entre otros, sin desperdicio de recursos.

Aprendizaje esperado

- ❑ Conocer el origen y función de la placa Arduino
- ❑ Identificar los componentes de la placa Arduino
- ❑ Conocer los principales usos de Arduino

Resumen

Poder interactuar con las variables físicas como la presión, la luz, la temperatura, la humedad, el movimiento, entre otras, y así poder implementar soluciones tecnológicas, nos exige conocer y dominar una solución electrónica como lo es la placa de Arduino, que, haciendo uso de nuestra creatividad para innovar y solucionar problemas, será posible introducirnos en este mundo digital, donde integraremos a la electrónica y la programación para desarrollar y presentar prototipos.

La placa de Arduino, es una solución económica y apropiada que nos permite ir desarrollando nuestra creatividad, y sobre todo trasladar las ideas y soluciones de problemáticas al mundo físico mediante la tecnología.

Palabras clave:

Arduino, placa, sensores, actuadores, microcontrolador, pin.

Abstract

To be able to interact with physical variables such as pressure, light, temperature, humidity, movement, among others, and thus be able to implement technological solutions, requires us to know and master an electronic solution such as the Arduino board, which, making use of our creativity to innovate and solve problems, it will be possible to enter this digital world, where we will integrate electronics and programming to develop and present prototypes. The Arduino board is an economical and appropriate solution that allows us to develop our creativity, and above all, transfer ideas and problem solutions to the world through physical technology.

Keywords:

Arduino, board, sensors, actuators, microcontroller, pin.

¿Qué es Arduino?



Arduino es una plataforma para el desarrollo de prototipos basada en una placa electrónica de hardware libre, incorpora un microcontrolador programable y mediante una serie de pines efectúa la interacción con los diferentes sensores y actuadores para la ejecución de una función o proceso.

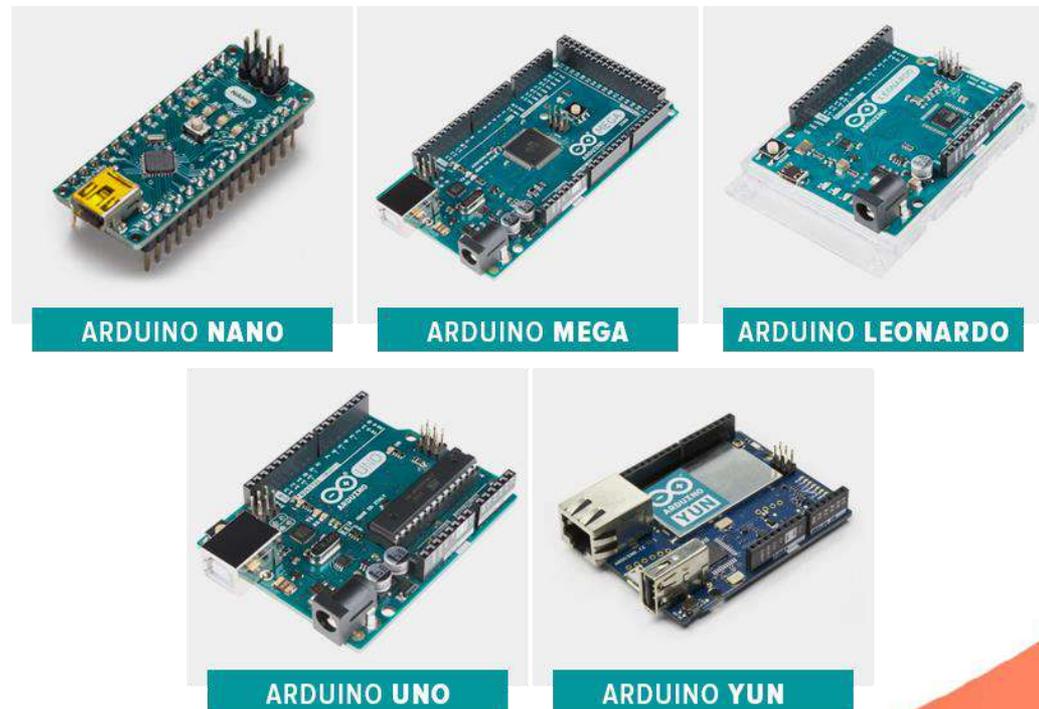
¿Dónde surgió Arduino?

- El año de 2005 en el Instituto de Diseño Interactivo de Ivrea, en Italia.
- Por un grupo de estudiantes encabezado por Massimo Banzi y el colombiano Hernando Barragán.
- Arduino apareció por la necesidad de contar con un dispositivo para crear prototipos, utilizarlo en aulas y sobre todo que fuera de bajo costo.

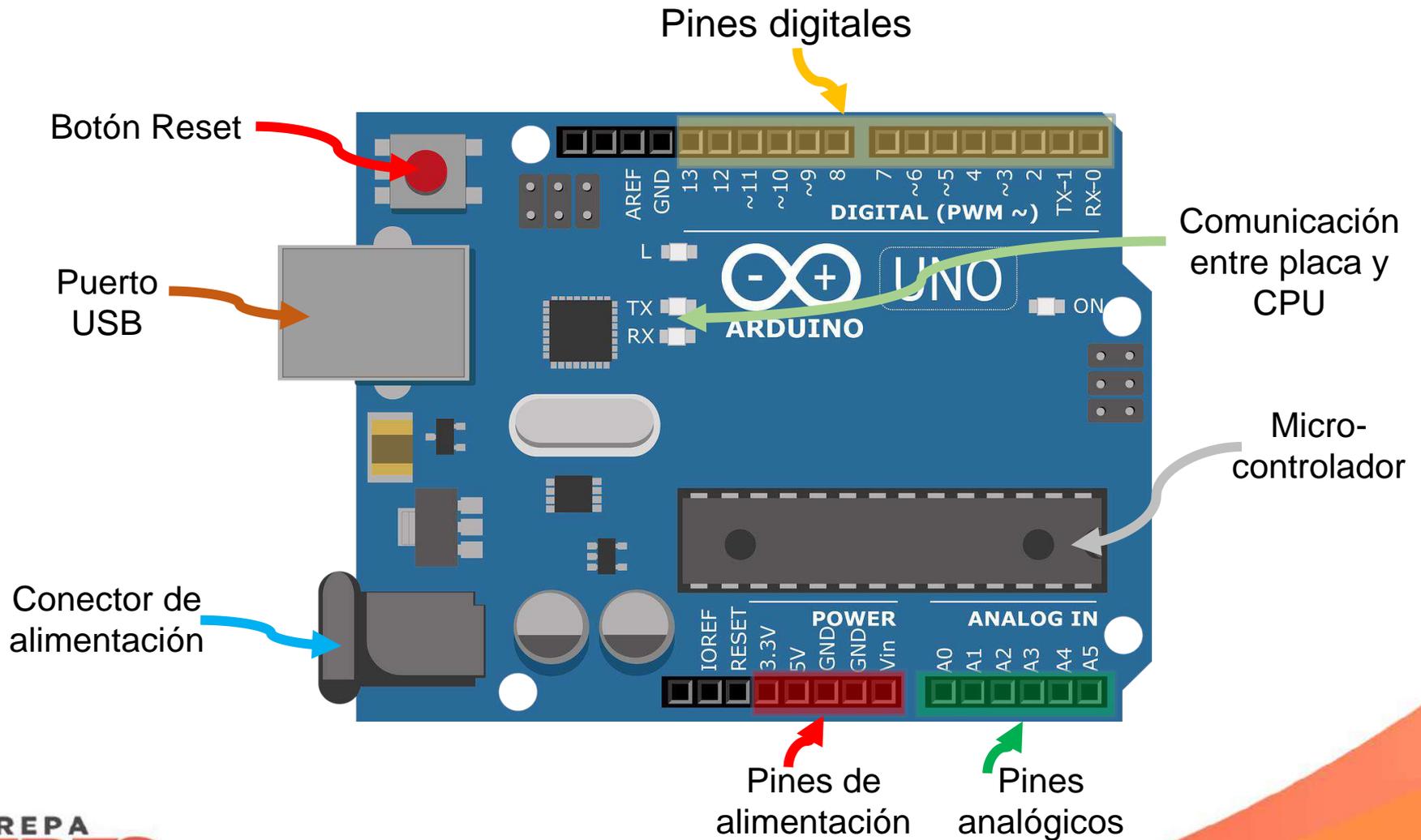
Placas de Arduino

Se han desarrollado una gran variedad de placas de Arduino, enfocadas hacia alguna aplicación o uso en específico, algunos ejemplos son:

- Arduino uno
- Arduino MEGA
- Arduino Leonardo
- Arduino Nano
- Arduino YUN



Componentes principales de Arduino



Elementos que se utilizan con Arduino

Sensores

- Temperatura
- Humedad
- Foto resistencia
- Ultrasónico
- Presión
- Gas
- Movimiento
- Etc.

Actuadores

- Motores
- Diodo LED
- Buzzer
- Servomotor
- Brazos
- Robots
- Etc.

Programación

- Sketch
- C#
- Scratch
- ArduBlock
- Etc.

¿Qué podemos hacer con Arduino?

Ejemplos de algunos proyectos que se pueden realizar, recuerda que los límites los ponemos nosotros.

- **Relojes**
- **Básculas**
- **Robots**
- **Riego automatizado**
- **Alarma**
- **Puerta automática**
- **Detectores**



Conclusiones:

Es de gran importancia conocer las diversas funciones de la placa de Arduino, ya que nos va a permitir practicar, crear e innovar soluciones tecnológicas, donde involucremos a los componentes electrónicos y la programación.

Bibliografía

- Ecured. (20 de junio de 2020). *Ecured*. Recuperado el 22 de Marzo de 2022, de Arduino: <https://www.ecured.cu/Arduino#Historia>
- Ingeniería MCI Ltda. (5 de enero de 2020). *Arduino*. Recuperado el 20 de marzo de 2022, de <https://arduino.cl/>
- López Michelone, M. (20 de abril de 2016). *Uno Cero*. Recuperado el 23 de Marzo de 2022, de Lenguajes para usarse en la plataforma Arduino: <https://www.unocero.com/noticias/lenguajes-para-usarse-en-la-plataforma-arduino/>

