

# Hardware, Microcontroladores y Sistemas Embebidos

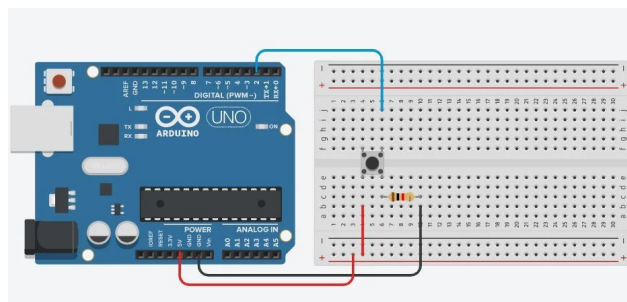
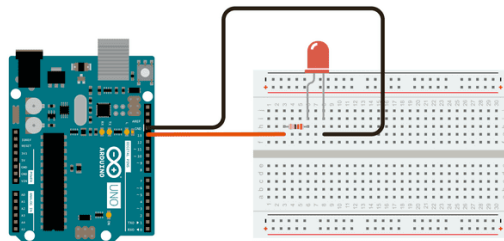
---

## Práctica de Laboratorio 2

Contenido involucrado con Arquitectura de Bus y Módulos Funcionales del Arduino UNO.

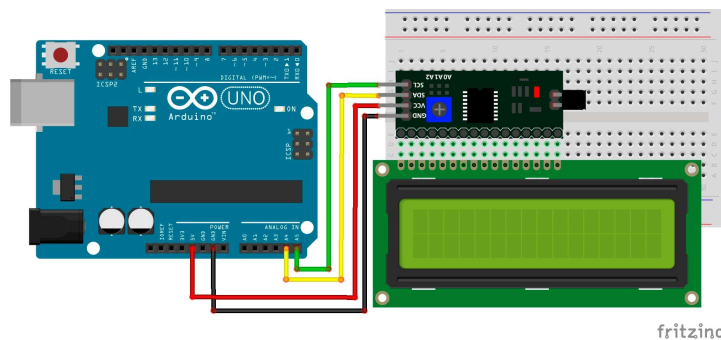
### Ejercicio 1 - Funciones Pines Arduino (GPIO)

- Input, Output, Pullup, Pulldowns
- Prender LED, Usar Botón, Mezcla de los dos



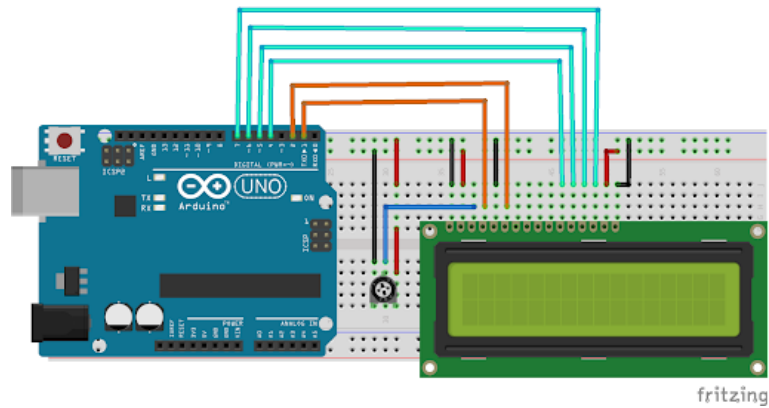
### Ejercicio 2 - Pantalla LCD (Paralelo)

- Librería LiquidCrystal\_I2C



fritzing

- Librería LiquidCrystal

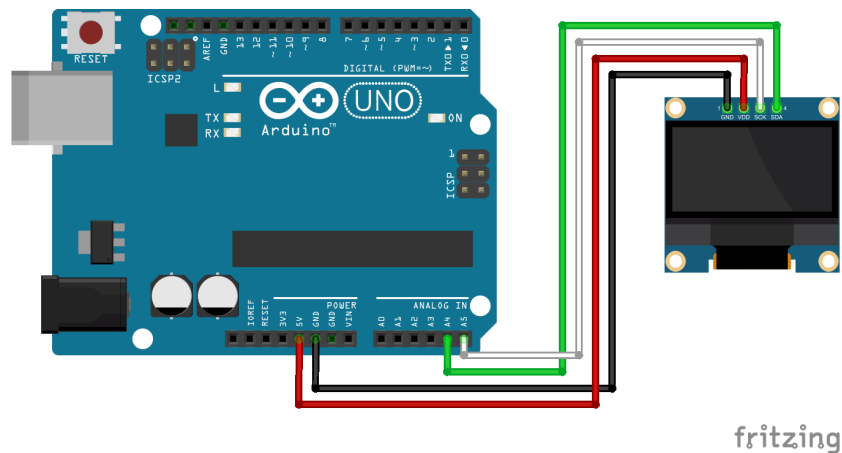


### Ejercicio 3 - Comunicación Serial Computadora (UART + SoftwareSerial)

- Prender y apagar LED con monitor serial

### Ejercicio 4 - Pantalla OLED (i2c)

- Librería SSD1306



- **Nota:** estos ejercicios no valen puntos para el laboratorio, pueden servirles para aprender un poco más sobre el tema de librerías y algunos bloques funcionales muy interesantes del Arduino

## Ejercicio 5 - Memoria Arduino (EEPROM)

- Librería EEPROM

## Ejercicio 6 - Interrupciones Arduino

- Internas
- Externas

## Ejercicio 7 - Timers (HW Arduino)

- Timer0
- Timer1
- Timer2

## Links Utilidad

1. [Circuits - Learn how to use Tinkercad](#)
2. [Fritzing](#)
3. [Resistor Color Code Calculator - 4 band, 5 band, 6 band](#)
4. [Guide for I2C OLED Display with Arduino](#)
5. [Arduino LCD Set Up and Programming Guide](#)
6. [Tutorial LCD con I2C, controla un LCD con solo dos pines](#)
7. [millis\(\)](#)
8. [what is \(1<<OCIE0A\) in C?](#)
9. [\\_BV\(\)](#)
10. [Timer/PWM Cheat Sheet](#)
11. [attachInterrupt\(\)](#)
12. [pinMode\(\)](#)
13. [Digital Pins](#)
14. [Timer Interrupt](#)
15. [SoftwareSerial library](#)
16. [Wiring Framework \(API\)](#)
17. [How to Setup an LCD on the Raspberry Pi and Program It With Python](#)
18. [Raspberry Pi Raspberry Pi Uart Communication Using Python And C |...](#)
19. [derekmolloy/exploringrpi: Source code repository for the book Exploring Raspberry Pi:Interfacing to the Real World with Embedded Linux](#)
20. [hzeller/rpi-gpio-dma-demo: Performance writing to GPIO with CPU and DMA on the Raspberry Pi](#)
21. [Debugging embedded software with Raspberry Pi Pico - Raspberry Pi](#)