



## 1. Introducción

- a. ¿Qué es Arduino?
- b. Familia Arduino
- c. ¿Qué es el Open Source Hardware?
- d. Características de Arduino Uno y Arduino Mega
- e. Instalación del IDE y sus controladores
- f. Entorno de trabajo

## 2. Introducción a la conexión de componentes electrónicos

- a. Resistores
- b. Capacitores
- c. Push buttons
- d. LEDs
- e. Protoboard

## 3. Introducción a la programación en Arduino

- a. Tipos de datos
- b. Operadores
- c. Estructuras de control
- d. Temporización
- e. Funciones

## 4. Señales Digitales

- a. Pines de propósito digital
- b. Multiplexación
- c. Resistencias Pull-up

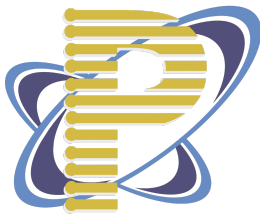
## 5. Comunicación serial básica

- a. Descripción
- b. Puertos seriales virtuales
- c. El monitor serie

## 6. Señales analógicas

- a. Pines asociados
- b. Conversión analógica-digital
- c. Lecturas analógicas
- d. Resolución
- e. Funciones Map() y Constraint()





## 7. PWM

- a. Definición
- b. Aplicaciones

## 8. Introducción a sensores

- a. Principio de operación
- b. Variables físicas
- c. Fotorresistores
- d. Sensores Infrarrojos

### Material necesario:

- a) 1 protoboard
- b) 20 jumpers macho-macho ó 2 metros de alambre para protoboard
- c) 10 resistencias de 330 ó 220 Ohms
- d) 10 resistencias de 1k Ohms
- e) 10 resistencias de 10k Ohms
- f) 1 potenciómetro de 10k Ohms
- g) 2 fotoresistencias
- h) 5 push buttons (preferentemente de dos terminales)
- i) 10 LEDs
- j) 1 Buzzer sin oscilador interno
- k) 1 sensor óptico QRD1114 o TCRT5000
- l) 1 sensor de herradura H21A1 o similar
- m) 2 displays de siete segmentos de cátodo común

### Herramientas:

- a) Pinzas de punta
- b) Pinzas de corte