



- 1. Introducción a Arduino**
 - a. ¿Qué es Arduino?
 - b. Familia de Arduino
 - c. Instalación de IDE y sus controladores
 - d. Entorno de trabajo

- 2. Conexión de componentes electrónicos**
 - a. Uso de Protoboard
 - b. Resistores
 - c. Capacitores
 - d. Push Botons
 - e. Leds

- 3. Programación con Arduino**
 - a. Tipos de datos
 - b. Operadores
 - c. Estructuras de control
 - d. Temporización
 - e. Funciones

- 4. Comunicación Serial**
 - a. Puertos seriales virtuales
 - b. Monitor Serie

- 5. Señales analógicas**
 - a. Pines asociados
 - b. Conversión digital-analógica
 - c. Lecturas analógicas
 - d. Map y constraint

- 6. Sensores**
 - a. Principio de operación
 - b. Fotorresistencias
 - c. Sensores infrarrojos
 - d. Sensor ultrasónico
 - e. Sensor de temperatura

- 7. Motores**
 - a. Motores DC
 - b. Control de sentido y velocidad
 - c. Servomotores
 - d. Librería Servo.h





Material necesario

- a. 1 Arduino
- b. 1 Protoboard
- c. 20 jumpers (5 macho-hembra, 15 macho-macho), o 2 metros de alambre para protoboard
- d. 1 sensor ultrasónico HC-SR04 o equivalente
- e. 10 resistencias de 220 o 330 ohm
- f. 10 resistencias de 1k ohm
- g. 10 resistencias de 10k ohm
- h. 1 potenciómetro de 20k ohm
- i. 2 fotorresistencias
- j. 4 push bottons (2 patas de referencia)
- k. 10 Leds
- l. 1 Buzzer sin oscilador externo
- m. 1 sensor de temperatura LM35
- n. 1 sensor QRD1114 o TCRT5000
- o. 1 sensor de herradura H21A1 o similar
- p. 1 Circuito integrado L293D
- q. 1 Servomotor
- r. 1 motor de 5Volts CD

Herramientas

- a. Pinzas de punta
- b. Pinzas de corte

