



TEMARIO DE ARDUINO BÁSICO

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CÓMPUTO

JUNIO 2018

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 button
- d. Leds

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 general
- b. Multiplexación
- c. Resistencias Pull-up

5. Comunicación serial básica

- a. Descripción
- b. Puertos seriales virtuales
- c. Monitor Serie Integrado

6. Señales analógicas

- a. Pines asociados
- b. Conversión analógica-digital
- c. Lecturas analógicas
- d. Resolución
- e. 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 o 2 metros de alambre para protoboard
- c) 10 resistencias de 330 o 220 ohms
- d) 10 resistencias de 1k ohms
- e) 10 resistencias de 10k ohms
- f) 1 potenciómetros de 20k ohms
- g) 1 potenciómetros de 50k ohms
- h) 2 fotoresistencias
- i) 4 push buttons (2 patas de preferencia)
- j) 10 leds
- k) 1 Buzzer sin oscilador interno
- l) 1 sensor QRD1114 o TCRT5000
- m) 1 sensor herradura H21A1 o similar
- n) 2 display de 7 segmentos de cátodo común

Herramientas

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

