

INFORMATIC
TRAINING CENTER

Robótica

[CLASE 1]

- ¿Qué es Arduino?
- Modelos de Placas. Características.
- Shields y sensores.
- Aplicaciones de Arduino.

[CLASE 2]

- Componentes del Kit de Desarrollo.
- IDE Arduino.
- Software de simulación. TinkerCad.
- Estructura básica de programa arduino. Setup. Loop.
- Carga de programa en Placa Arduino.

[CLASE 3]

- Pines de conexión de la Placa.
- Entradas y Salidas. Analógicas y Digitales.
- Funcionamiento de la Protoboard.
- Simulación de circuito en TinkerCad.
- Leds. Resistencias. Ley de Ohm.

[CLASE 4]

- Sintaxis de lenguaje Arduino.
- Variables y Constantes. Ámbito.
- Tipos de Datos.
- Declaración e inicialización.
- Monitor Serie. Serial.begin(), Serial.print(), Serial.println().

[CLASE 5]

- Circuito de leds múltiples – Semáforo.
- Simulación en TinkerCad.
- Construcción en Protoboard.
- Salida de Información en Monitor Serie.

[CLASE 6]

- Pulsadores.
- Control de leds mediante pulsadores.
- digitalRead();
- Estructura de control if();
- Operadores aritméticos y de comparación.

[CLASE 7]

- Led RGB. Composición de Color RGB.
- analogWrite();
- Estructura de control for();
- Ingreso de datos por Serial. Serial.read(), Serial.parseint();

INFORMATIC TRAINING CENTER

[CLASE 8]

- Buzzer. Pasivo. Activo
- tone(), noTone().
- Potenciómetro.
- analogRead(), map()

[CLASE 9]

- Teclado 4 x 4.
- Librerías. Instalación mediante gestor.
- String, char.
- Matrices.
- strcmp();

[CLASE 10]

- Driver Motor Paso a Paso SBT0811
- Motor PAP.
- Servomotor.

[CLASE 11]

- Display LCD. Modulo I2C
- Instalación manual de librería.
- Funciones LiquidCrystal_I2C: .setBacklight, .begin, .clear, .setCursor, .print
- Función millis();
- Sensor de Temperatura – Humedad
- Librería DHT.

[CLASE 12]

- Módulo IC 74HC595.
- Display de 7 segmentos 1 dígito.
- Librería LedControl.

[CLASE 13]

- Display de 7 segmentos 4 dígitos.
- Operador módulo (%).
- Matriz de Leds.

[CLASE 14]

- Sensor de Sonido.
- Fotoresistores.

[CLASE 15]

- Sensor de Llama.
- Sensor de Distancia.
- pulseIn().

[CLASE 16]

- Sensor de inclinación.
- Sensor de agua.

[CLASE 17]

- Módulo Jostick

INFORMATIC TRAINING CENTER

[CLASE 18]

- Módulo RFID RC522 .
- Llavero, Tarjeta.
- Memoria EEPROM. put(), get().

[CLASE 19]

- Control Remoto.
- Receptor IR.
- Librería IRremote.

[CLASE 20]

- Módulo Relay.
- Módulo RTC Reloj Digital.
- Librería RTClib.

[CLASE 21]

- Circuito de Integración 1

[CLASE 22]

- Circuito de Integración 2

INFORMATIC TRAINING CENTER