CICESE Educación Continua
Física Aplicada

Arduino para principiantes, tu entrada al mundo *Maker*

1. Introducción a Arduino
   1.1. ¿Qué es Arduino?
   1.2. Componentes de Arduino
   1.3. Instalación de Software
   1.4. Lenguaje de programación de Arduino
   1.5. Práctica de la Unidad: Introducción al prototipado con Arduino

2. Fundamentos de programación
   2.1. Conceptos básicos de programación
   2.2. Tipos de Variables
   2.3. Condicionales y operadores lógicos
   2.4. Ciclos y funciones
   2.5. Práctica de la Unidad: Manejo de variables, estructuras y funciones

3. Entradas y salidas
   3.1. Entradas Digitales y Analógicas
   3.2. Salidas Digitales y Analógicas
   3.3. Práctica de la Unidad: Entradas y Salidas de Arduino

4. Sensores y actuadores
   4.1. Introducción a los sensores
   4.2. Características importantes de los sensores
   4.3. Tipos de Sensores
   4.4. Actuadores

5. Puertos de comunicación y conectividad
   5.1. Puertos de comunicación
   5.2. Introducción a comunicación serial
   5.3. Introducción a comunicación I2C
   5.4. Introducción a comunicación SPI
   5.5. Depuración de código

6. Proyectos Finales
   6.1. Mini piano, generación de tonos
   6.2. Control de un LED RGB con potenciómetros
   6.3. Control de válvula con DHT11 y relevador
   6.4. Control de motor a pasos con joystick