



FORMACIÓN

Electrónica y Programación con ARDUINO

Curso de Iniciación

OBJETIVOS DEL CURSO

Arduino es la herramienta didáctica más popular para la creación de prototipos electrónicos. Es usado por artistas, diseñadores, creativos, publicistas, makers o por cualquiera interesado en crear objetos o entornos interactivos.

Este curso está enfocado a personas, que sin necesidad de tener conocimientos previos, quieran adentrarse en el mundo de la electrónica y la programación por medio de Arduino.

Una vez finalizado el curso, usted sabrá programar y diseñar prototipos electrónicos básicos que requieran sensores, actuadores, potenciómetros, leds, motores, etc. como por ejemplo programar luz de ambiente con leds en función del sonido.

Público

Profesionales y Estudiantes.

Conocimientos necesarios

Ninguno

Fecha y lugar

Aula Flúor de la Fundación Gómez Pardo, calle Alenza 1, Madrid.
Días: 13, 16, 17, 20, 21, 22 y 23 de Mayo

Horario

De 17:30 a 20:30

Duración

24 horas

Profesor

Jesús Heras Mena, Titulado en Ingeniería técnica informática de sistemas y desarrollo de productos electrónicos.

Precio

Profesionales	240€
Colegiados	200€
Estudiantes	100€



CONTENIDOS ACADÉMICOS

Módulo 0: Introducción al curso.

Módulo 1: Electrónica.

- **Conceptos.**
 - Voltaje, intensidad y resistencia.
- **La ley de Ohm.**
- **Componentes electrónicos.**
 - Fuente de alimentación continua.
 - Resistencias y resistencias variables.
 - Interruptores, botones.
 - Diodos LED.
 - Sensores.

Módulo 2: Herramientas de desarrollo

- **¿Qué es el ESP8266?**
 - Microcontroladores.
 - Características del ESP8266.
- **Tarjeta de desarrollo nodeMCU.**
 - Pines y periféricos.
- **¿Qué es Arduino?.**
 - Uso del ESP8266 con el IDE de Arduino.
 - Instalación del SDK.
 - Compilación y ejecución de un programa.

Módulo 3: Arduino

- **Programación en C.**
 - ¿Qué es C?.
- **Estructura de un programa.**
 - Sketch.
 - Funciones.
- **Variables y Constantes.**
 - Tipos de datos.
- **Aritmética.**
 - Asignaciones compuestas.
 - Operadores de comparación y lógicos.
- **Control de Flujo.**
 - Condicionales y bucles.
- **e/s Digitales.**
 - Buffer triestado.
- **e/s Analógicas.**
 - Lectura ADC.
 - Pseudo-valor analógico con PWM.
- **Control de tiempo.**
- **Comunicación serie.**

Módulo 4: Proyecto.

- **Bases de un proyecto.**
 - La idea general.
 - El prototipo mínimo.
 - El diseño incremental.
- **Proyecto de libre elección.**
 - Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Programas que se verán

- IDE Arduino.
- Dev C++

Componentes que se proporcionarán

- Multímetro (pila 9v 6lr61)
- NodeMCU v2.
- Placa MB.
- Resistencias.
- Leds.
- Botones.
- LDR.

HABILIDADES OBTENIDAS

- » Creación de circuitos simples.
- » Funcionamiento de las tarjetas de desarrollo.
- » Los conceptos fundamentales de la programación.
- » Como interpretar e interactuar con el medio a través de la electrónica.
- » Como trasladar nuestras ideas al proyecto.

Matriculación:

Rellenando el formulario de inscripción que aparece pinchando en el siguiente enlace:

FORMULARIO DE PREINSCRIPCIÓN

Si necesita más información, puede ponerse en contacto con nosotros a la dirección de correo formacion@fgomezpardo.es

El plazo de matriculación acaba el jueves 9 de Mayo de 2019. Las plazas están limitadas a 20.