

**EDUCACIÓN** 

**Fundamentos de IoT con  
Arduino**

Programa de Estudio

# Fundamentos de IoT con Arduino

Aprende a utilizar una de las plataformas de hardware libre más poderosas. Con Arduino desarrollaremos proyectos de electrónica, domótica y robótica desde la primera clase.

## Contenido del curso

---

Comenzamos con una minuciosa presentación de las distintas placas Arduino, explicando características, ventajas y desventajas para que puedas elegir la que mejor se adapte a tus necesidades.

Te explicamos cómo instalar el IDE de Arduino en distintos Sistemas operativos y las consideraciones a tener en cuenta para su alimentación con fuentes, baterías y USB.

### PRÁCTICAS EN CLASE:

Este curso es puramente práctico, se proponen ejercicios de ejemplo para ir familiarizándose con los diferentes componentes del mundo Arduino (Hardware y Software) desde un enfoque simple al comienzo, para luego ir incrementando la complejidad de los ejemplos.

## Requisitos

---

Se requiere tener conocimientos en:

Programación o haber realizado el curso de Python para no programadores.

Electrónica básica o haber tomado el curso de Introducción a la electrónica.

## Modalidad de cursado

---

Puedes tomar este curso en modalidad presencial o modalidad online - en vivo

# ¿Qué aprenderás?

---

- Fundamentos de Arduino
- Microcontroladores y placas
- Instalar y utilizar el IDE de desarrollo Arduino
- Shields, accesorios y módulos
- Trabajar con Tensión, Corriente y Resistencia
- Señales Digitales y Analógicas
- Implementar circuitos y programar C++
- Entradas Digitales
- Estructura de control WHILE
- Utilizar el Monitor Serial
- Herramientas de desarrollo y Multímetro
- Gestión de módulos y librerías

# Plan de Estudios

A close-up photograph of two men in business attire. The man on the left, wearing glasses and a blue suit with a striped tie, is looking down at a tablet. The man on the right, also in a blue suit, is smiling and pointing at the tablet with a silver pen. The background is bright and out of focus, suggesting an office environment. The text 'Plan de Estudios' is overlaid in a white box on the left side of the image.

## 1. Presentación

---

Distintas memorias del microcontrolador. Microcontroladores  
Introducción distintas placas Arduino.  
Arduino UNO R3.  
Introducción a los shields, accesorios, módulos, etc.  
Lista de Materiales  
Instalación del IDE en distintos Sistemas Operativos.  
Estructura del Sketch.  
Salidas Digitales.

## 2. Tensión, Corriente y Resistencia.

---

Ley de Ohm y uso de Multímetro.  
Resistencias, leds y protoboard.  
Traslado de circuitos al protoboard.  
Programación inicial, resolución de un problema.  
Variables, constantes y define.  
Estructura de Control IF.  
Sumas, restas y otros operadores en C++.  
Comunicación Serial PC-Arduino / Debugging por Serial

## 3. Entradas Digitales.

---

Pulsadores.  
Circuitos Pull-Down y Pull-Up.  
Circuitos con Pull-Up interno.  
Señales Analógicas.  
Entradas Analógicas (Analog Read).  
Potenciómetro.  
Control de señales mediante componentes.

## 4. Estructura de control WHILE.

---

Estructura de control FOR.

Salidas Analógicas con PWM.

Analog Write.

Segunda práctica de programación, integrando contenidos.

Instalación y uso de librerías de terceros.

Sensor de Temperatura y Humedad.

Estrategias para la resolución de problemas.

Esquemas lógicos de procesos.

# EDUCACIÓN IT

*Centro de Capacitación y Desarrollo Profesional*



Lavalle 648 Piso 8, Microcentro, CABA

0810-220-8148

[info@educacionit.com](mailto:info@educacionit.com)

EducaciónIT. Copyright 2005-2021