



# CURSO FUNDAMENTOS DE IOT CON ARDUINO

Plan de estudio



educación 





---

## Nuestro propósito

**Transformar positivamente la vida de las personas.**

Queremos que seas protagonista en la transformación que estamos viviendo. Por eso, nos comprometemos a capacitarte para que estés al día con las necesidades digitales actuales.

Te invitamos a trabajar en conjunto para que descubras tu mejor versión y la potencies. Anímate, toma las riendas de tu futuro.

Code your future!

## Contenido del curso

Aprende a utilizar una de las plataformas de hardware libre más poderosas. Desarrolla proyectos con Arduino y experimenta la electrónica enfocada a microcontroladores.

## Proyecto Integrador

### Programa de medición de magnitudes, muestra y envío de información

El proyecto que se construirá clase a clase se desarrolla sobre el requerimiento de magnitudes de temperatura y humedad. Se enviará esa información por USB a una computadora y se realizarán pruebas por serial con un potenciómetro para chequear la comunicación. Al final del mismo se sumará un trabajo con display para mostrar información por la pantalla LCD.

**Este proyecto con casos de uso reales, formará parte de tu portfolio personal, y te servirá como experiencia profesional.** Luego podrás subir tu proyecto a Github y compartirlo en LinkedIn, para destacar tu perfil haciéndolo más profesional.

## ¿Qué aprenderás?

- Plataforma Arduino, alcance y posibilidades.
- Placas Arduino y microcontroladores.
- Puertos de entradas y salidas.
- Señales digitales y analógicas.
- Manejo de electrónica básica y avanzada.
- Manipulación de sensores y actuadores.
- Captura de datos y ejecución de acciones.
- Uso del Monitor Serial.
- Trabajo con el multímetro.
- Sistemas y protocolos.
- Instalación de librerías y uso de módulos.
- Estrategias para resolución de problemas.

## Plan de estudios

1

### Introducción a Microcontroladores.

- Memorias del Microcontrolador.
- Placas Arduino y UNO R3.
- Shields, accesorios, y módulos.
- Lista de materiales.
- Instalación del IDE en distintos Sistemas Operativos.
- Estructura del Sketch.
- Salidas Digitales.

2

### Magnitudes y Programación.

- 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 y Circuitos.

- Entradas Digitales.
- Pulsadores.
- Circuitos Pull-Down y Pull-Up.
- Circuitos con Pull-Up interno.

- Señales Analógicas.
- Entradas Analógicas (Analog Read).
- Potenciómetro.
- Señales mediante componentes.

## 4

### Bucles y salida analógica

- Estructuras de control: WHILE y FOR.
- Salidas Analógicas con PWM.
- AnalogWrite.
- Práctica: integración de contenidos.
- Instalación y uso de librerías de terceros.
- Sensor de Temperatura y Humedad.
- Estrategias para resolución de problemas.
- Esquemas lógicos de procesos.

## 5

### Actuadores y sensores

- Electrónica Modular.
- Actuadores y Sensores.
- Transistores.
- Funciones.
- Puertos de comunicación.
- Pantalla LCD I2C.

## Modalidad del Curso

### Duración

5 semanas / 18 h

### Frecuencia semanal

2 encuentros de 2 h

### Modalidad

Online en vivo

### Grupos reducidos

Promedio 15 personas

## Nivel: Principiante



- Principiante
- Intermedio
- Avanzado
- Experto

## Dedicación fuera de clase

Además de las horas de clase, recomendamos que inviertas 4 h semanales extras para realizar los desafíos complementarios, estudiar el material de lectura y completar los exámenes del Alumni.



## ¿Cómo será tu experiencia?



### Aprender haciendo

Ejercita y pon en práctica lo estudiado.



### Trabajo en equipo

Une esfuerzos y potencia los resultados.



### Clases grabadas

Consúltalas las veces que quieras.



### Profesores expertos

Aprende de gigantes de la industria.



### Asistente académico

Recibe soporte dentro y fuera de clase.



### Plataforma Alumni

Encuentra recursos, materiales y clases.

## ¿Por qué Educación IT?



### IT Créditos

Gana puntos al aprobar los exámenes de los cursos. Luego, podrás canjearlos por nuevos cursos sin costo alguno. Los IT Créditos que acumules no vencen ni se devalúan.



### Garantía de aprendizaje

Si necesitas reforzar conceptos, recuperar clases o no estás satisfecho, ¡vuelve a tomar el curso sin ningún costo! Puede ser de forma total o parcial.



### Comunidad en Discord

Mantente en contacto con la comunidad de EducaciónIT a través de nuestro servidor de Discord. Podrás hablar con tus compañeros, profesores, asistentes académicos y soporte.



## Preguntas frecuentes



**Si me pierdo una o más clases, ¿puedo recuperarlas?**



Todas las clases quedan grabadas de por vida en tu plataforma Alumni. ¡Siempre podrás volver a verlas cada vez que lo necesites!

**¿Cómo voy a aprender?**

Te enfrentarás a situaciones de trabajo reales, en donde tendrás que aplicar lo aprendido de forma individual y en equipo. Por medio de la prueba y el error, irás superando desafíos y obteniendo nuevas habilidades que luego podrás aplicar en el ámbito laboral.

**¿Cómo son las clases online en vivo?**

Las clases duran entre 2 y 3 horas de lunes a viernes (sábados 3 o 4 hs) y se desarrollan de forma online en vivo en aulas virtuales, donde vas a poder interactuar con el instructor y tus compañeros.



Manejamos cupos reducidos para que puedas tener un seguimiento más personalizado durante tu aprendizaje.





[www.educacionit.com](http://www.educacionit.com)



@educacionit

---