



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



@educacionit
