



# CURSO MICROPYTHON, IOT Y EDGE AI CON TINYML

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

Domina MicroPython para crear dispositivos IoT inteligentes. Aprende a integrar Edge AI con TinyML para lograr modelos que procesan datos y toman decisiones en forma autónoma.

## Proyecto Integrador

### Estación Inteligente con TinyML y MicroPython

Desarrollarás una Estación Inteligente, capaz de leer datos de un sensor, ejecutar un modelo de IA liviano directamente en el microcontrolador y tomar decisiones de manera autónoma, como activar un actuador o generar una alerta. Podrás aplicar programación, sensado, conectividad e inferencia local.

Este proyecto, con casos de uso reales, formará parte de tu portfolio personal, y te servirá como experiencia profesional. Al finalizar, podrás subir tu proyecto a Github y compartir el diploma en LinkedIn para destacar tu perfil utilizando @educacionit desde tus redes.

## ¿Qué aprenderás?

- Tipos de placas y ecosistema MicroPython.
- Entornos de desarrollo e instalación del firmware.
- Pines digitales y analógicos.
- Sensores y actuadores.
- PWM.
- Bibliotecas estándar y específicas.
- Comunicación WiFi, sockets y servicios web.
- MQTT con MicroPython.
- Conceptos de Edge AI y TinyML.
- Modelos optimizados para microcontroladores.
- Sensado inteligente.
- Inferencia local sin conexión.

## Plan de estudios

1

### MicroPython y placas compatibles

- Las diferentes placas.
- Instalación de firmware MicroPython.
- Primer programa en MicroPython.

2

### Sensores, actuadores y señales

- Pines digitales.
- Pines analógicos.
- Sensores y actuadores.
- Lectura de sensores.
- PWM.
- Manipulación de actuadores.
- Interrupciones.

3

### Entornos y programación

- Entornos de desarrollo.
- Programación, conceptos.
- Bibliotecas estándar.
- Bibliotecas específicas.

4

### Conectividad y web

- Punto de acceso.
- MicroPython Web Server.
- Interacción con sockets.
- Servicios web.

- Protocolo MQTT.
- MQTT con MicroPython.

## 5

### Edge AI y TinyML

- Introducción a Edge AI y TinyML.
- Modelos TinyML preentrenados.
- Arquitectura de inferencia en microcontroladores.
- Sensado inteligente (movimiento, sonido, luz).
- Integración IA + IoT.
- Casos reales.

## Modalidad del Curso

### Duración

3 semanas / 12 h

### Frecuencia semanal

2 encuentros de 2 h

### Modalidad

Online en vivo

### Grupos reducidos

Promedio 15 personas

## Nivel: Intermedio



- Principiante
- Intermedio
- Avanzado
- Experto

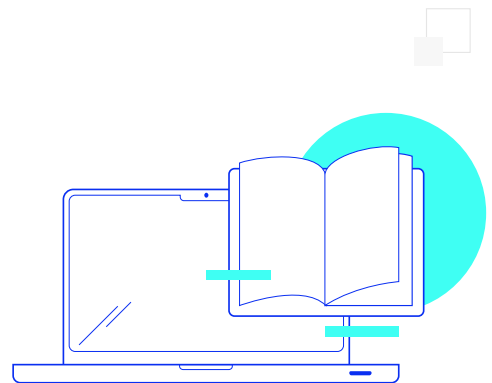
## Requisitos

Es recomendable tener una base sobre:

- **Python Avanzado**

## 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

---