

Introducción a Raspberry Pi y a la programación en Python

JUSTIFICACIÓN

Desde su lanzamiento en el año 2011, Raspberry ha evolucionado haciendo que no solo se emplee en educación sino como un ordenador basado en Linux al alcance de todos los bolsillos y con una capacidad de cómputo que la hace indispensable para cualquier profesional de la ingeniería.

Especialmente para todos aquellos/as que su profesión se desarrolle en el ámbito de la Industria 4.0, el I+D y las instalaciones en general. Una Raspberry se puede convertir en un perfecto integrador de dispositivos conectados, por lo que el dominio de esta herramienta se convierte en esencial para los nuevos profesionales.



OBJETIVOS

- Descubrir el sistema de Raspberry Pi
- Saber escoger la Raspberry Pi más adecuada
- Aprender la programación presente en cualquier proyecto del IoT, robótica, domótica..
- Aprender la electrónica y el análisis de circuitos básicos
- Conocer herramientas de programación
- Manejar el Terminal de Raspbian
- Entender el diseño del hardware y sus características
- Estudiar los protocolos de comunicación presentes
- Utilizar periféricos
- Mejorar las prestaciones de una Raspberry
- Programar en Python
- Desarrollar soluciones con IA
- Automatizar procesos
- Desplegar proyectos con conectividad

CONTENIDOS

Módulo 1 : Introducción Raspberry Pi

Unidad 1.1 Hardware Raspberry Pi

Unidad 1.12 Protocolo de red

Unidad 1.3 Acceso remoto a Raspberry Pi

Módulo 2: Linux

Unidad 2.1 Introducción a Linux

Unidad 2.2 Usuarios en Linux

Unidad 2.3 Conexión

Unidad 2.4 Gestión de archivos y directorios

Unidad 2.5 Gestión del sistema

Módulo 3: Programación en Python

Unidad 3.1 Introducción a google colab y programación en python

Unidad 3.2 Estructuras de programación

Unidad 3.3 Programación orientada a objetos

Unidad 3.4 Interfaz gráfica

Módulo 4: Prácticas con periféricos y python

Unidad 4.1 GPIO Raspberry Pi

Unidad 4.2 Protocolos de comunicación

Unidad 4.3 Expandiendo el hardware de Raspberry Pi

Módulo 5 : Programando con Node-red

Unidad 5.1 Configuración del entorno y primeros pasos

Unidad 5.2 Programación

Unidad 5.3 Creación de dashboards

Módulo 6 IoT (Conectividad)

Unidad 6.1 Introducción a IoT y tipos de redes inalámbricas

Unidad 6.2 Prácticas protocolo MQTT

Módulo 7 Prácticas avanzadas con Raspberry Pi

Unidad 7.1 Introducción a Docker

Unidad 7.2 Prácticas con bases de datos (Influxdb)

Unidad 7.3 Introducción al desarrollo de SCADA

Módulo 8 Inteligencia Artificial

Unidad 8.1 Primeros pasos con LLMs(Chatgpt)

Unidad 8.2 Raspberry Pi conectada a OpenAI

Unidad 8.3 Ejecución de IA en Raspberry Pi

Unidad 8.4 RAG



**130 horas /
12 semanas**



**Nivel de profundidad:
Básico***

**Modalidad:
*e-learning***

Ampliar información:

web: www.cogitiformacion.es
e-mail: secretaria@cogitiformacion.es
Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero