

Temario del curso de Python Essentials *28 hrs.

Módulo 1. Introducción a la programación con Python

- Conceptos básicos de programación.
- Características y aplicaciones de Python.
- Instalación y configuración del entorno de trabajo.
- Creación y ejecución del primer programa.
- Uso inicial de Visual Studio Code.

Módulo 2. Fundamentos del lenguaje

- Variables y asignación de valores.
- Principales tipos de datos.
- Operadores aritméticos, lógicos y de comparación.
- Entrada y salida de información.
- Conversión entre diferentes tipos de datos.

Módulo 3. Estructuras de decisión y repetición

- Creación de condiciones con `if`, `elif` y `else`.
- Uso de ciclos `for` y `while`.
- Generación de secuencias con `range()`.
- Control de ciclos mediante `break` y `continue`.
- Resolución de ejercicios mediante lógica condicional.

Módulo 4. Manipulación de texto

- Creación y uso de cadenas de caracteres.
- Acceso a caracteres mediante índices.
- Extracción de fragmentos de texto.
- Métodos para transformar y analizar cadenas.
- Formato y presentación de información.

Módulo 5. Funciones y organización del código

- Definición de funciones.
- Uso de parámetros y argumentos.
- Retorno de resultados.
- Alcance de las variables.

- Reutilización de código.
- Importación y utilización de módulos.

Módulo 6. Colecciones y estructuras de datos

- Manejo de listas.
- Uso de tuplas.
- Creación y consulta de diccionarios.
- Trabajo con conjuntos.
- Recorrido, búsqueda y modificación de colecciones.
- Selección de la estructura adecuada según el problema.

Módulo 7. Programación orientada a objetos

- Conceptos de clase y objeto.
- Definición de atributos y métodos.
- Uso de constructores.
- Encapsulación de datos.
- Herencia entre clases.
- Polimorfismo y reutilización de componentes.

Módulo 8. Herramientas avanzadas de Python

- Comprensiones de listas y otras colecciones.
- Manejo de errores y excepciones.
- Creación y uso de decoradores.
- Generadores e iteradores.
- Aplicación de funciones avanzadas del lenguaje.

Módulo 9. Manejo de archivos y directorios

- Apertura y cierre de archivos.
- Lectura de información.
- Escritura y actualización de contenido.
- Trabajo con rutas y carpetas.
- Automatización de operaciones con archivos.

Módulo 10. Uso de paquetes y bibliotecas externas

- Instalación de paquetes mediante herramientas de gestión.
- Importación de bibliotecas de terceros.
- Realización de solicitudes web.
- Operaciones con archivos y directorios mediante librerías especializadas.

- Integración de recursos externos en proyectos de Python.

Módulo 11. Inteligencia artificial como apoyo al desarrollo

- Uso responsable de asistentes de IA para programar.
- Generación y revisión de código.
- Identificación y corrección de errores.
- Documentación de programas con apoyo de IA.
- Buenas prácticas para validar las respuestas generadas.

Módulo 12. Desarrollo de proyectos prácticos

- Aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Automatización de tareas.
- Desarrollo de pequeños programas funcionales.
- Resolución de problemas reales mediante Python.
- Organización y mejora progresiva del código.

Módulo 13. Proyecto de aplicación con inteligencia artificial

- Planeación de una solución digital.
- Integración de Python con servicios de IA.
- Generación y procesamiento de contenido.
- Automatización de flujos de trabajo.
- Desarrollo de una aplicación orientada a contenido para redes sociales.

Módulo 15. Control de versiones con Git

- Conceptos fundamentales del control de versiones.
- Creación de repositorios.
- Registro de cambios mediante commits.
- Trabajo con ramas.
- Seguimiento del historial de un proyecto.
- Flujo básico de colaboración entre desarrolladores.

Módulo 16. Cierre y ruta de aprendizaje

- Repaso de los principales conocimientos.
- Recomendaciones para continuar practicando.
- Identificación de posibles áreas de especialización.
- Recursos para seguir aprendiendo.
- Preparación para desarrollar proyectos de mayor complejidad.