

Lenguaje de programación Python avanzado

Resumen

Modalidad de Enseñanza:

Elearning sincrónico

Horas disponibles:

16 Hrs.

Código Sence:

1238099115

Objetivos Generales:

- Aplicar técnicas de programación avanzada considerando Python

Descripción

El propósito de este curso de Python Avanzado es profundizar en las capacidades y técnicas de programación en Python, con un enfoque particular en el desarrollo de aplicaciones robustas y el análisis de datos complejos. Al término del curso, los participantes habrán adquirido habilidades avanzadas en Python que les permitirán resolver problemas complejos en diversos campos profesionales y académicos

Contenidos

**Módulo 1: Estructuración avanzada y robustez del código**

- Organización de un proyecto básico en Python.
- Creación y reutilización de funciones.
- Parámetros, argumentos y valores de retorno.
- Importación y utilización de módulos.
- Instalación y gestión básica de paquetes con pip.
- Uso de entornos virtuales.
- Manejo de excepciones con try, except, else y finally.
- Validación básica de datos de entrada.
- Buenas prácticas de legibilidad y organización del código.

**Objetivos módulo 1**

Estructurar soluciones en Python a través de funciones, módulos y control de errores.

**Módulo 2: Procesamiento avanzado de datos con Pandas y NumPy.**

- Creación y revisión de DataFrames.
- Importación de datos desde archivos.
- Identificación de valores nulos y duplicados.
- Conversión y validación de tipos de datos.
- Filtrado y selección de registros.
- Creación y modificación de columnas.
- Ordenamiento y agrupación de información.
- Uso de groupby y funciones de agregación.
- Combinación de tablas mediante merge y concat.
- Operaciones vectorizadas básicas con NumPy.
- Preparación de datos para su posterior exportación.

**Objetivos módulo 2**

Procesar conjuntos de datos mediante Pandas y NumPy, aplicando operaciones de limpieza, transformación y consolidación de información.

Lenguaje de programación Python avanzado



Módulo 3: Automatización de archivos Excel, CSV y JSON

- Lectura y escritura de archivos CSV con Pandas.
- Lectura y generación de archivos JSON.
- Lectura y escritura de archivos Excel.
- Uso de Pandas y OpenPyXL para trabajar con libros y hojas.
- Creación y modificación de hojas de cálculo.
- Incorporación de encabezados, formatos básicos y ajustes de columnas.
- Automatización del procesamiento de varios archivos.
- Consolidación de información proveniente de distintas fuentes.
- Exportación de resultados a un archivo estructurado.
- Revisión y control básico de la información generada.



Objetivos módulo 3

Automatizar la lectura, modificación y generación de archivos Excel, CSV y JSON utilizando librerías de Python.



Módulo 4: Integración de un flujo automatizado de procesamiento de datos

- Análisis del requerimiento de automatización.
- Identificación de datos de entrada, procesos y resultados esperados.
- Diseño de un flujo de trabajo automatizado.
- Integración de funciones y módulos.
- Lectura de archivos de entrada.
- Validación y limpieza de datos.
- Consolidación y cálculo de resultados.
- Manejo de errores durante la ejecución.
- Generación de archivos de salida.
- Pruebas y corrección del script.
- Documentación básica de la solución.
- Presentación y revisión de resultados.



Objetivos módulo 4

Integrar funciones de validación, procesamiento y exportación de datos en una solución automatizada desarrollada con Python.