



## CURSO PROFESIONAL DE PYTHON NIVEL AVANZADO

### TEMARIO

#### MODULO I – ORIENTACIÓN A OBJETOS AVANZADA

- Declaración por prototipo de una clase.
- Tuplas con nombre.
- Métodos mágicos.
- El atributo slots.
- Data clases.
- Herencia.
  - Herencia múltiple.
  - Clases Mixins.
- Metaclasses y type.
  - Creación de Metaclasses.

#### MODULO II – PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

- ¿Qué es una función Lambda en Python?
- Creación y uso
- Lambda con filter
- Lambda con map

#### MODULO III – TRABAJAR CON FICHEROS PDF EN PYTHON

- Librería PyPDF4
- Extraer información de un PDF
- Dividir páginas de un PDF
- Unir (merging) Páginas de un PDF
- Recortar Páginas de un PDF
- Combinar varios PDF



- Encriptar y Desencriptar un PDF

## MODULO IV – TRABAJAR CON FICHEROS EXCEL EN PYTHON

- Librería Openpyxl
- Lectura de un fichero Excel
- Leer datos de una celda
- Leer datos de varias celdas
- Escribir a una celda
- Crear una nueva columna
- Añadir nuevas filas
- Borrar filas
- Crear fórmulas en Excel
- Crear una nueva hoja de cálculo
- Eliminar una hoja de cálculo
- Duplicar una hoja de cálculo
- Crear un gráfico de barra en Excel
- Crear un gráfico de barra agrupadas en Excel
- Cambiar el tamaño y estilo de las fuentes
- Cambiar el color de la fuente
- Cambiar color de fondo de las celdas
- Añadir bordes de celda



## MODULO V – INTERACTUAR CON UNA API REST CON PYTHON

- ¿Qué es una API Rest?
- Librería request
- Interactuar con una API Rest Pública

## MODULO VI – WEB SCRAPING CON PYTHON

- ¿Qué es Web Scraping?
- ¿Qué es BeautifulSoup?
- Instalar BS4
- Trabajar con BS4
- Realizar nuestro primer Web Scraping

## MODULO VII – TRABAJANDO CON PANDAS

- ¿Qué es Pandas?
- ¿Qué es un DataFrames?
- Transformación de un DataFrames
- Slicing e Indexado de un DataFrames
- Aggregating de un DataFrames
- Creación y Visualización de DataFrames
- Merging de Tablas con diferentes Join Types
- Merging y Concatenado avanzado
- Merging Ordenado
- Leer ficheros con Pandas
- Escribir ficheros con Pandas



- Pivot de tablas con Pandas

## MODULO VIII – TRABAJANDO CON NUMPY

- ¿Qué es NumPy?
- Entender NumPy Arrays
- Seleccionar y actualizar datos
- Matemáticas en Arrays
- Transformación de Arrays

## MODULO IX – TRABAJANDO CON MATPLOTLIB

- ¿Qué es Matplotlib?
- Creación de gráficos con Matplotlib
- Diagramas de dispersión o puntos
- Histogramas
- Diagramas de líneas
- Diagramas de sectores
- Diagramas de contorno
- Mapas de calor
- Cambiar el aspecto de los gráficos
  - Colores
  - Marcadores
  - Líneas
  - Títulos
  - Ejes
  - Leyenda



- Rejilla
- Múltiples gráficos y Gráficos 3D

## MODULO X – INTRODUCCIÓN A LAS PRUEBAS UNITARIAS

- Que es Unit testing.
- Cómo implementarlo en Python.
- Prueba unitaria con unittest.
- Prueba unitaria con doctest.

## MODULO XI – PROYECTO FIN DE CURSO

- Descripción del proyecto de fin de curso
- Aclaración de dudas sobre el proyecto de fin de curso

aepli