

## Plan Formativo Full Stack Python

Módulo	Programación Avanzada en Python
Tema	Manejo de Archivos
Nivel de Dificultad	Media
Ejecución	Individual
Duración	40 Min
Código Ejercicio	E.3.6.IN1

Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:

- Lectura de archivo en formato CSV.
- Impresión de datos desde archivo a pantalla.
- Cálculos de resumen de datos provenientes de archivo.
- Modificación de datos en memoria.
- Guardar datos modificados en otro archivo CSV.

Planteamiento del Problema:

En este ejercicio utilizaremos un archivo que posee datos de utilizados para clasificación de un tipo de flor llamada Iris. Estos datos son normalmente utilizados para entrenar redes neuronales u otros algoritmos de inteligencia artificial para reconocer automáticamente diferentes clases de esta flor.

Los datos los extraeremos desde un repositorio muy utilizado para análisis de datos perteneciente a la Universidad de California, Irvine. El archivo de datos está ubicado en:

<https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/iris/iris.data>

Se le solicita:

1. Bajar este archivo a una carpeta **data/** dentro de la carpeta que creará para este ejercicio.
2. Cargar los datos desde el archivo con el modulo csv de Python.
3. Itere sobre las líneas de los datos del archivo e imprimalos en la pantalla. Muestre los siguientes nombres para las columnas de los datos del archivo:  
`largo_sepalo, ancho_sepalo, largo_petal, ancho_petal, especie`
4. Obtenga el número de filas del conjunto de datos.
5. Calcule el promedio de las 4 primeras columnas y muestrelos en pantalla.

6. Cuento cuantas filas de cada especie hay en el conjunto de datos.
7. Modifique los datos de las filas número 1, 10, 30 y 100, asignando el valor 0 a cada uno de los valores de las primeras 4 columnas. Asigne el valor N/A al valor de la columna 'especie' en esas primeras filas.
8. Verifique que el número total de filas no se alteró.
9. Guarde el archivo con otro nombre.

Intente realizar el mismo ejercicio leyendo los datos directamente desde la url de **los** datos, sin bajar el archivo a su directorio **data/**.  
¿Cómo se logra?

10. Suba su script a un repositorio en GitHub llamado **iris**.

#### Recursos Bibliográficos :

[1] Módulo 3 – Contenido 6: “Codificar un programa que lee y escribe archivos utilizando el lenguaje Python para resolver un problema ”