Taller Práctico de Programación en Python con NumPy y Pandas

📁 Archivo de datos: datos\_estudiantes.csv (proporcionado junto al taller)

* 📘 Objetivos del taller:

1. Aplicar operaciones fundamentales con NumPy para manejar datos numéricos.

2. Leer, manipular y analizar estructuras tabulares con Pandas.

3. Filtrar, modificar y generar columnas en DataFrames.

4. Aplicar lógica condicional para clasificar información.

5. Usar estadísticas básicas y visualizaciones para describir conjuntos de datos.

# 🧩 PARTE 1: Fundamentos de NumPy

🎯 Actividades

1. Crear vectores y matrices

2. Obtener estadísticas básicas

* Suma
* Media
* Desviación estándar

3. Usar operaciones sobre ejes

* Sumar Filas
* Sumar Columnas

4. Crear matrices especiales

* ceros
* unos
* identidad

# 📊 PARTE 2: Introducción a Pandas

📝 Leer y explorar datos

1. Cargar el archivo CSV y visualizar la información

2. Ver información básica

* Primeras Filas
* Resumen
* Descripción

3. Acceder a columnas y filas

* Nombres de los Estudiantes
* Imprimir una fila en particular
* Imprimir el valor de ciencias del tercer estudiante

# 🧠 PARTE 3: Análisis y manipulación de datos

🎯 Actividades

1. Filtrar datos

* Estudiante mayores de 25 años

2. Agregar columnas derivadas

* Promedio para matemáticas y ciencias
* Suma de matemáticas y ciencias

3. Clasificación por edad

* Clasificar los estudiantes como adultos si son mayores de 25 y como jóvenes si son menores o iguales (crear una columna que se denomine categoría)

4. Clasificación por rendimiento

* Clasificar los estudiantes como excelente si su promedio es igual o mayor a 90, como buenos si su promedio es mayor o igual a 80 y como regulares el resto. Imprimir el nombre, el promedio y el rendimiento

5. Modificar valores específicos

* Modificar el valor de ciencias al estudiante Luis por 95
* Volver a calcular promedios sumas y clasificación por rendimiento