# Actividad: Introducción a Pandas con Jupyter Notebook

En esta actividad, trabajaremos con la librería Pandas en Python para manipular y analizar datos en un DataFrame. Se recomienda realizar las siguientes tareas en un Jupyter Notebook.

## Ejercicios Básicos

* • Cargar un archivo CSV en un DataFrame.
* • Mostrar las primeras y últimas 5 filas.
* • Obtener información general del dataset (`.info()`, `.describe()`).
* • Ver el número de filas y columnas (`.shape`).
* • Listar los nombres de las columnas.
* • Seleccionar una columna específica y mostrar los primeros 10 valores.
* • Filtrar el DataFrame por una condición.
* • Seleccionar múltiples columnas y mostrarlas juntas.
* • Filtrar filas usando múltiples condiciones.
* • Renombrar columnas.
* • Agregar una nueva columna con valores calculados a partir de otras.
* • Reemplazar valores de una columna.
* • Eliminar filas con valores nulos (`dropna()`).
* • Rellenar valores nulos con un valor específico (`fillna()`).
* • Ordenar el DataFrame por una columna en orden ascendente y descendente.
* • Agrupar por una columna y calcular el promedio de otra.
* • Contar la cantidad de elementos en cada categoría de una columna (`value\_counts()`).

## Ejercicios de Nivel Intermedio

* • Crear un DataFrame desde un diccionario de listas.
* • Crear un DataFrame con datos aleatorios usando NumPy.
* • Convertir una columna de fechas en formato `datetime`.
* • Extraer el año, mes y día de una columna de fechas.
* • Filtrar datos dentro de un rango de fechas.
* • Unir dos DataFrames con la misma estructura (`concat()`).
* • Hacer un merge entre dos DataFrames con una clave común (`merge()`).
* • Guardar el DataFrame en un archivo CSV.
* • Guardar el DataFrame en un archivo Excel.

## Ejercicio Final: Proyecto de Exploración de Datos

Los estudiantes deben encontrar un dataset en línea (puedes sugerir Kaggle o datasets públicos). Deben cargarlo en un DataFrame y hacer un análisis exploratorio con las funciones vistas en clase. Presentar un resumen con las estadísticas principales, los valores nulos y algunas visualizaciones básicas.