



Laboratorio #1: Visualización de Datos

Curso: Análisis de Grandes Volúmenes de Datos
Siglas: CI-0163
Ciclo: I-2023
Profesor: Jonathan Esquivel Montoya

Alumno(a): _____ **Carné:** _____

1. Asignación

En esta práctica se utiliza la herramienta [Google Colaboratory](#). Alternativamente, si gusta puede utilizar [Jupyter](#) en línea o instalar [Anaconda](#) de manera local, ya que les va a servir para otras actividades más adelante en el curso. Para esta práctica los *Notebooks* se encuentran en el enunciado del laboratorio en Mediación Virtual, donde los podrán descargar junto con un dataset de pruebas que necesitarán. Esta práctica gira en torno a los conceptos introductorios del curso.

La práctica consiste en ejecutar y familiarizarse con el ambiente de *Python* en el contexto de introductorio de notebooks y visualización de datos.

2. Rúbrica

Aspectos de evaluación	Porcentaje
Creación de los Notebooks individuales	10%
Ejecución de las celdas de cada práctica	20%
Búsqueda de datasets para los ejercicios	20%
Implementación de los ejercicios	50%



3. Ejercicios

1. **Introducción a Python:** Introducción a pandas, matplotlib, manejo de datasets y visualización sencilla en Python:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
2. **Visualización de Datos:** Visualización con matplotlib, numpy, seaborn y uso de toy datasets:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
 - c. Realizar los ejercicios prácticos de comprobación.
3. **Errorbars:** Visualización de errores mediante errorbands:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
 - c. Realizar los ejercicios prácticos de comprobación.
4. **Density Contour Plots:** Visualización de density, contour plots y funciones tridimensionales en mapas bidimensionales:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
 - c. Realizar los ejercicios prácticos de comprobación.
5. **Histograms:** Visualización de histogramas para la comparación de diferentes distribuciones:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
 - c. Realizar los ejercicios prácticos de comprobación.
6. **Plot Legends:** Creación y modificación de etiquetas en plots:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
 - c. Realizar los ejercicios prácticos de comprobación.
7. **Colorbands:** Creación y modificación de colorbands, etiquetas basadas en colores y regiones:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.
8. **Basemap:** Datos geográficos mediante visualización de basemaps:
 - a. Leer el notebook.
 - b. Ejecutar los ejemplos del notebook.



4. Entregables

Para este laboratorio deberán crear un repositorio público con las prácticas ejecutadas y ejercicios realizados. Pueden crear un repositorio en github para el manejo de las prácticas por tema, o usar google colaboratory para entregar los notebooks. Específicamente para esta entrega, deberán entregar un notebook por cada práctica con el notebook ejecutado y los ejercicios realizados en el caso necesario.