



## Laboratorio #1: Visualización de Datos

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

**Alumno(a):** Fernando Agüero Cordero **Carné:** B60086

### 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 collaborative 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.