



## **Laboratorio # 6 - Conjunto de Problemas # 6** **Laboratorio y Conjunto de Problemas: Jupyter Notebooks, Pandas, Matplotlib**

Instructor del Laboratorio: Ing. Gonzalo Armando Maradiaga Solano

Profesor: Dr. Servio Palacios

Valor: 5 % del total de la clase (1 % el laboratorio, 4 % los problemas).

Fecha y hora máxima de entrega: **2022.10.19 11:59 pm (hora de Honduras)**

Medio de entrega: **Blackboard**

---

### **Resumen**

Este laboratorio y conjunto de problemas pretende instruir a las/los<sup>1</sup> estudiantes en las herramientas y librerías necesarias para el análisis de datos en Python. Los estudiantes deben analizar los videos provistos durante la clase y el libro para implementar casos particulares relacionados con los proyectos.<sup>2</sup>

## **1. Problema - Jupyter Notebooks, Pandas, Matplotlib (Valor: 2 puntos)**

Por favor analizar y estudiar los videos del **Lecture-12-Semana-07** y la **Introducción al análisis de datos en Python**. Los estudiantes deben correr un Notebook (Jupyter Notebook) e importar librerías. Contestar las Preguntas y poner capturas de pantalla del código en el documento **"Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo"**. Este documento es el que deben subir a Blackboard.

Obtener una captura de pantalla en Jupyter Notebooks, con el código corriendo y ponerlo como parte del documento a entregar **"Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo"**.

Un ejemplo del Jupyter Notebook y fuentes de datos (sample\_dataset, countries) se pueden encontrar aquí:  
<https://github.com/maverick-zhn/tea/tree/main/data-analysis>

Para esta sección se debe hacer lo siguiente :

1. Correr un Jupyter Notebook desde esta dirección [1]: <https://jupyter.org/>. Se adjuntará un video tutorial para que lo puedan seguir.
2. Importar las librerías de Pandas [2] y Matplotlib [3] (como se muestra en el video).
3. Seguir el video de la clase (Lecture 12 - Semana 07) y hacer la primera gráfica mostrada en el video utilizando Matplotlib [3]. Leer la documentación de Matplotlib [3]. Sacar captura de pantalla.
4. Seguir el video de la clase (Lecture 12 - Semana 07) y hacer la lectura de las fuentes de datos a memoria utilizando Pandas. Graficar los datos (sample\_dataset) como se muestra en el video. Sacar captura de pantalla.
5. Seguir el video de la clase (Lecture 12 - Semana 07) y hacer la lectura de las fuentes de datos a memoria utilizando Pandas. Graficar los datos (countries) como se muestra en el video. Sacar captura de pantalla.

---

<sup>1</sup>De aquí en adelante Los se interpreta como Las/Los

<sup>2</sup>Última edición (versión 1.0): 11 de Octubre del 2022, 14:16 ET

## 2. Problema - Utilizando Pandas para subir fuente de datos (Valor: 2 puntos)

Por favor analizar y estudiar los videos de la **Introducción al análisis de datos en Python**. Los estudiantes deben correr un Notebook (Jupyter Notebook) e importar librerías. Contestar las Preguntas y poner capturas de pantalla del código en el documento **"Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo"**. Este documento es el que deben subir a Blackboard.

Para esta sección se debe hacer lo siguiente :

1. Subir la fuente de datos del proyecto (formato CSV o JSON) a memoria utilizando Pandas (ver video).
2. Documentar el Notebook.
3. Mostrar los datos en un DataFrame. Sacar captura de pantalla.
4. (opcional) Subir el Notebook a Github. Incluir dirección URL en el documento de trabajo.

## 3. Laboratorio (1 Punto)

Este laboratorio es para que trabajen con las herramientas descritas en clase en su proyecto.

**Utilicen el libro u otras referencias [1, 2, 3, 4, 5] para implementar cualquier caso de uso personalizado de su proyecto.**

Para este laboratorio haga lo siguiente:

1. Ver el video sobre el laboratorio y Conjunto de Problemas 06 en dónde se introduce Jupyter Notebooks desde el Web. Por favor utilizar el enlace [1]: <https://jupyter.org/>.
2. Conteste las preguntas del documento **Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo**. Siga secciones 1 y 2.
3. Subir únicamente el documento **Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo** a Blackboard.
4. Como este proyecto está relacionado al Proyecto, el laboratorio puede hacerse en grupos, pero **TODOS** los miembros del grupo deben subir el archivo **"Laboratorio 06 - Conjunto Problemas 06 - Libro de Trabajo"** a Blackboard.

## Referencias

- [1] Jupyter, “Jupyter notebooks.” <https://jupyter.org/>, 2022. [Online; accessed October 10, 2022].
- [2] Pandas, “Pandas.” <https://pandas.pydata.org/>, 2022. [Online; accessed October 10, 2022].
- [3] Matplotlib, “Matplotlib.” <https://matplotlib.org/>, 2022. [Online; accessed October 10, 2022].
- [4] Python, “Python.” <https://www.python.org/>, 2022. [Online; accessed August 28, 2022].
- [5] w3Schools, “Python tutorial.” <https://www.w3schools.com/python/default.asp>, 2022. [Online; accessed Septiembre 14, 2022].