

Trabajo Final - Programación 1 - Ciencia de Datos

Javier Berrone - Final Programación 1 - Miércoles

Carrera: Ciencia de Datos

Profesor: Juan Pablo Sosa

Fecha de entrega: 16/07/2025

Repositorio: <https://github.com/javi2481/calculadora-estadisticas>

1. Introducción

Para este trabajo final desarrollé una calculadora de estadísticas personales usando Python. El objetivo fue aplicar todo lo aprendido durante la cursada: cómo pedir datos al usuario, trabajar con funciones, hacer cálculos y mostrar resultados. El programa permite ingresar una lista de números y devuelve la media, la mediana y la moda. Está dividido en varios archivos `.py` para que el código esté más ordenado y sea fácil de mantener o ampliar.

2. Análisis teórico (Unidad 11 + Cheatsheet)

Elegí trabajar con la Unidad 11 del libro, que trata sobre cómo escribir programas más organizados, usando funciones, módulos, manejo de errores, lectura de archivos, etc. Me pareció una de las unidades más importantes porque muestra cómo armar algo más completo, no solo escribir líneas sueltas de código.

Resumen de conceptos:

- `def`: para crear funciones
- `if`, `else`, `elif`: para tomar decisiones
- `for` y `while`: para repetir cosas
- `try` y `except`: para manejar errores
- `with open(...)`: para abrir archivos sin olvidarse de cerrarlos
- `import`: para traer funciones de otros archivos

Funciones útiles extra que descubrí:

- `enumerate()` y `zip()`
- List comprehensions como `[x for x in lista if x > 0]`
- `any()` y `all()` para trabajar con booleanos

Trabajo Final - Programación 1 - Ciencia de Datos

- f-strings para imprimir texto de forma más clara

3. Zen de Python aplicado

Uno de los principios del Zen de Python que más me marcó fue:

"Simple es mejor que complejo."

Lo traté de aplicar durante todo el trabajo. En vez de hacer todo junto o usar cosas que no entendía bien, traté de escribir el código de la forma más clara y sencilla posible. Por ejemplo, en vez de meter todo en un solo archivo, lo separé en partes (main.py, estadisticas.py, etc.), y en vez de hacer una única función que haga todo, usé funciones chicas para cada cálculo.

4. Defensa del proyecto

Para organizar el proyecto lo dividí en varios archivos:

- main.py: es el menú principal que habla con el usuario.
- estadisticas.py: tiene las funciones para calcular media, mediana y moda.
- utils.py: sirve para validar datos y guardar los resultados en un .txt.

Usé funciones con docstrings, traté de seguir PEP8 (indentación, nombres claros, etc.), y usé un entorno virtual (venv) para tener todo controlado. También creé un archivo README.md que explica cómo usar el programa, cómo instalarlo y cómo ejecutarlo paso a paso. Todo el proyecto está en GitHub y compartido con el usuario juampaweb.

5. Mi experiencia personal con la materia

Al principio de la cursada no entendía mucho. Me costó bastante acostumbrarme a pensar como programador, a escribir código paso a paso y a entender los errores. Pero con el tiempo fui agarrando confianza. Aprendí a usar funciones, estructuras, validar datos, y sobre todo a dividir los problemas en partes más chicas.

Hubo momentos en los que me frustré, especialmente cuando el programa no hacía lo que esperaba, o cuando no entendía cómo organizar los archivos. Pero gracias a la práctica, la ayuda de compañeros, y herramientas como ChatGPT o la documentación, pude resolver todo.

Trabajo Final - Programación 1 - Ciencia de Datos

Me gustó mucho la materia porque no solo me enseñó Python, sino una forma de pensar y resolver problemas. En el futuro me gustaría aplicar esto en proyectos de ciencia de datos, que es hacia donde estoy yendo.

Gracias al tiempo que nos dio el profe para entregar este proyecto final, pude revisar bien el código, depurar errores y ajustar detalles importantes que al principio no me salían. Eso me permitió que el programa terminara funcionando como realmente quería, y que no quede nada sin revisar.