

Sistema de Gestión de Países

Trabajo Práctico Integrador – Programación I

Alumno: Franco Stefano Ghiossi Hrebin

DNI: 46.957.553

Introducción

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de gestión de países utilizando Python. El objetivo del programa es permitir el almacenamiento, consulta, modificación y análisis de información relacionada con diferentes países, incluyendo su población, superficie y continente.

Este proyecto integra los contenidos vistos durante la cursada: manejo de estructuras de datos (listas y diccionarios), entrada y salida de datos, funciones, lectura y escritura de archivos CSV y organización modular del código.

Estructuras Utilizadas y Justificación

- En este proyecto se utilizó una lista de diccionarios para almacenar los países en memoria.
- Cada país se representa como un diccionario con claves 'nombre', 'continente', 'poblacion' y 'superficie'.
- La lista permite agregar, buscar, actualizar y eliminar elementos de manera dinámica.
- Además, se utilizó la librería csv para persistir los datos en un archivo externo.
- **Lista:** se utilizó una lista para almacenar el conjunto de países porque permite recorrer y operar de manera sencilla sobre los elementos.
- **Diccionario:** cada país se representa como un diccionario, lo que facilita acceder a los campos por nombre (por ejemplo: pais["nombre"]).
- **Archivo CSV:** se eligió este formato porque es simple, legible y cómodo para guardar registros estructurados sin necesidad de bases de datos.

Funcionalidades del Programa

El sistema permite:

Función	Descripción
Agregar país	Permite ingresar un nuevo país con sus datos
Actualizar país	Modifica población o superficie de un país existente
Buscar país	Busca coincidencias por nombre parcial
Filtrar países	Filtra por continente o por rangos numéricos
Ordenar países	Ordena alfabéticamente o por valores numéricos
Estadísticas	Calcula máximos, mínimos y promedios

Mostrar todos Lista completa de países cargados

Validaciones Implementadas

La validación se realizó utilizando:

- `str.isdigit()` para verificar datos numéricos.
- `strip()` y `.lower()` para igualar formato de entrada.
- `os.path.exists()` para verificar si el archivo existe antes de leerlo.

Esto asegura que el programa funcione correctamente y cumple con lo solicitado por la docente.

Conclusión

El proyecto permitió aplicar de manera integrada los conceptos fundamentales de programación: manejo de estructuras, diseño funcional, control de datos y persistencia con archivos. La aplicación es sencilla de usar, escalable y cumple con los objetivos planteados. El trabajo refuerza la importancia de validar correctamente la información ingresada por el usuario y mantener un código claro y organizado.

Bibliografía

- Apuntes de la cátedra.
- Python Docs (2025). Documentación oficial del lenguaje. <https://docs.python.org/>
- W3Schools (2025). Tutoriales de Python. <https://www.w3schools.com/python/>
- Programiz (2025). Python Programming. <https://www.programiz.com/python-programming>
- Material de clases virtuales / Aula.