

Marco Teórico - Trabajo Práctico Integrador

El presente trabajo práctico integrador tiene como objetivo aplicar los fundamentos de la programación estructurada en Python, abordando el uso de listas, diccionarios, funciones, estructuras condicionales y repetitivas, así como el manejo de archivos CSV y el cálculo de estadísticas básicas. El proyecto busca consolidar los conocimientos adquiridos en la materia Programación I, mediante el desarrollo de un sistema que gestiona información sobre distintos países.

Listas

Las listas son estructuras de datos ordenadas y mutables que permiten almacenar múltiples elementos en una sola variable. En el trabajo, se utilizan para almacenar el conjunto de países leídos desde el archivo CSV, permitiendo iterar y manipular los registros fácilmente.

Diccionarios

Los diccionarios son estructuras de datos que almacenan información en pares clave-valor. Cada país se representa como un diccionario, donde las claves son los atributos principales del país (País, Población, Superficie y Continente). Esta estructura facilita el acceso directo y la actualización de los datos.

Funciones

Las funciones permiten dividir el programa en bloques lógicos que realizan tareas específicas. Cada función tiene una responsabilidad concreta, como validar datos, filtrar países o calcular estadísticas, lo que mejora la legibilidad y la modularización del código.

Condicionales

Las estructuras condicionales (if, elif, else) permiten que el programa tome decisiones en función de las entradas del usuario o del flujo de ejecución. Se aplican para validar datos, mostrar mensajes y determinar qué acciones ejecutar según la opción seleccionada.

Estructuras Repetitivas

Los bucles for y while permiten repetir tareas mientras se cumplan determinadas condiciones. En el trabajo, se utilizan para recorrer las listas de países y mantener activo el menú principal hasta que el usuario decida salir.

Ordenamientos

El ordenamiento de datos se realiza mediante la función sorted() con parámetros personalizados (key y reverse) para definir el criterio de comparación. Se implementaron ordenamientos por nombre, población y superficie, tanto en forma ascendente como descendente.

Estadísticas Básicas

Se desarrollaron funciones para obtener información relevante, como el país con mayor y menor población, el promedio de población y superficie, y la cantidad de países por

continente. Estas operaciones ayudan a comprender el conjunto de datos de forma más analítica.

Archivos CSV

El sistema utiliza archivos CSV para la lectura y escritura de datos de forma persistente. Python proporciona el módulo csv, que permite manipular estos archivos de manera sencilla y eficiente. De esta forma, los datos se mantienen entre ejecuciones del programa.

Conclusión

El desarrollo de este trabajo permitió integrar los principales conceptos de la programación estructurada, demostrando la relación entre la teoría y la práctica. El uso de funciones, estructuras de datos y manejo de archivos fomenta la creación de programas escalables, legibles y mantenibles.

Fuentes Bibliográficas

1. Python Software Foundation. (2025). The Python Standard Library.
<https://docs.python.org/3/>
2. Universidad Tecnológica Nacional. (2025). Material de Cátedra – Programación I.