

Trabajo Integrador Programación 1

Alumno: Ramiro Barra Soto

DNI: 19.028.901

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación – UTN San Nicolás

Enlace video: Trabajo Integrador

Requerimientos Técnicos – Trabajo Práctico Integrador

Listas

Una lista en Python es una estructura de datos ordenada y mutable que permite almacenar múltiples elementos. En este proyecto, las listas se utilizan para almacenar el conjunto de países cargados desde el archivo CSV. Cada elemento de la lista es un diccionario que representa un país. Las listas permiten agregar datos, recorrerlos, ordenarlos y filtrarlos.

Diccionarios

Los diccionarios permiten almacenar información mediante pares clave-valor. En este proyecto cada país se modela como un diccionario con nombre, población, superficie y continente, facilitando el acceso por campo.

Funciones

El programa está modularizado siguiendo el principio 'una función = una responsabilidad'. Ejemplos: `cargar_csv()`, `guardar_csv()`, `agregar_pais()`, `actualizar_pais()`, `buscar_pais()`, `filtrar_por_continente()`, `ordenar_paises()` y `estadisticas()`.

Condicionales

Se utilizan estructuras condicionales para decidir qué acción ejecutar según la opción del menú, validar entradas y controlar filtros y búsquedas.

Ordenamientos

Se utiliza la función `sorted()` con expresiones lambda para ordenar países por nombre, población o superficie, tanto ascendente como descendente.

Estadísticas básicas

El sistema genera indicadores como el país con mayor y menor población, promedios y conteo de países por continente. Se aplican funciones como `max()`, `min()`, `sum()` y recorridos de listas.

Archivos CSV

El archivo CSV funciona como base de datos del sistema. Se utilizan `csv.DictReader` para leer y `csv.DictWriter` para guardar, incluyendo manejo de errores y validaciones.

Flujo de operaciones principales (diagrama)

1. Inicio
2. Cargar CSV
3. Mostrar menú
4. Evaluar opción
5. Ejecutar acción
6. Volver al menú
7. Finalizar con opción 0