



Estructura de datos y análisis de algoritmos

Proyecto #2

Estudiantes:

Erick Joan Lizarazo Pardo – **código:** 2231875

Juan Felipe Castellanos Castro – **código:** 2231868

Problema:

En esta segunda entrega del proyecto "Asistente de Viajes por Tierra - Turismo en Colombia", se buscó mejorar el manejo de la información implementando estructuras de árboles binarios de búsqueda (ABB) junto con las listas enlazadas previamente desarrolladas.

El objetivo principal fue optimizar la administración de las ciudades visitadas, permitiendo búsquedas más eficientes y una mejor organización de los datos.

En esta nueva versión, se ha incorporado un Árbol Binario de Búsqueda (ABB) para gestionar las ciudades visitadas durante los diferentes viajes.

Cada vez que un usuario agrega un viaje nuevo, las ciudades de origen y destino pueden ser registradas como ciudades visitadas en el árbol.

Esta implementación mejora el sistema anterior al permitir búsquedas de ciudades más rápidas y organizadas en comparación con recorrer toda una lista secuencial.

Las principales operaciones que realiza el árbol son:

1. **Insertar una ciudad:** cada ciudad nueva se agrega respetando las reglas de un árbol binario ordenado alfabéticamente.
2. **Buscar una ciudad:** permite consultar rápidamente si una ciudad ya ha sido visitada.
3. **Imprimir ciudades visitadas en orden:** muestra las ciudades de manera ordenada alfabéticamente.

Tecnologías usadas:

- Lenguaje de programación Python
- Visual Studio code
- Git
- Github

No se utilizaron librerías externas. Todo el código fue desarrollado utilizando funciones básicas y estructuras nativas de Python.