

Aplicación Web para Planificación de Rutas Turísticas  
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala  
Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información  
Proyecto Final – Programación III  
Sección “B”  
Docente: Ing. José Miguel Villatoro Hidalgo



## MANUAL DE USUARIO

### Integrantes:

- Edilson Enrique Villeda García — 9490-23-2637
- Dayna Marianne Meza Maltez — 9490-23-3808
- Luis Samuel Menchú Tun — 9490-23-6285

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ACCESO A LA APLICACIÓN .....	3
2.1 Para ejecutar el programa: .....	3
2.2 Para utilizar la plataforma:.....	4
3. INTERFAZ.....	4
3.1 MENÚ INICIO.....	4
- a. Buscar rutas .....	4
- b. Filtro por departamento.....	4
- c. Visualización en el mapa .....	5
3.2 INSERTAR LUGAR .....	6
- a. Rellenar formulario.....	6
3.3 CARGAR / DESCARGAR CSV.....	7
- a. Cargar lugares .....	7
- b. Cargar conexiones .....	7
- c. Descargar CSV.....	8
-d. Ver gráfico del Árbol B.....	8
4. RECOMENDACIONES.....	9

# MANUAL DE USUARIO

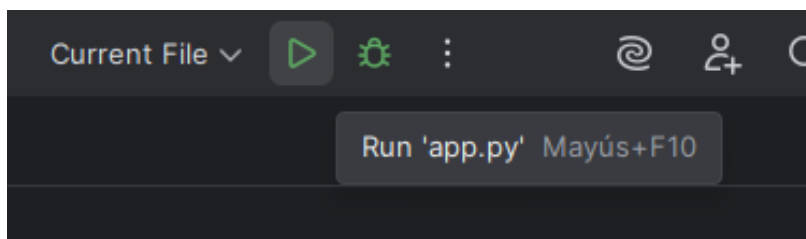
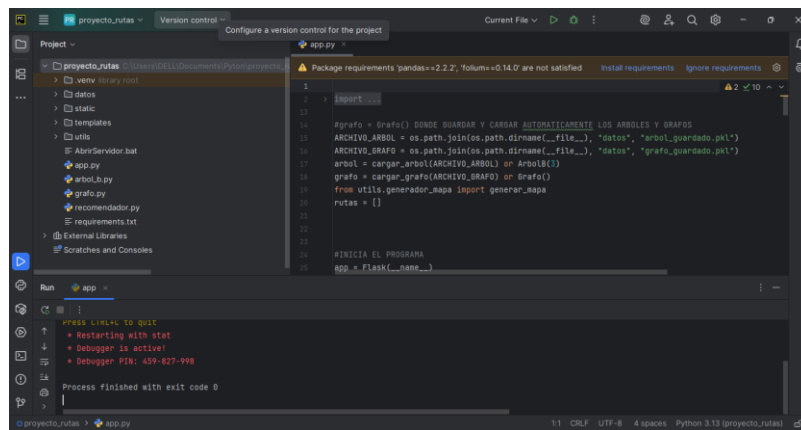
## 1. INTRODUCCIÓN

Esta aplicación web está diseñada para planificar rutas turísticas dentro de Guatemala de forma eficiente y personalizada. Basándonos en datos como presupuesto, días disponibles y lugar de inicio, el sistema sugiere rutas optimizadas en función de la distancia, la calificación o la cantidad de destinos.

## 2. ACCESO A LA APLICACIÓN

### 2.1 Para ejecutar el programa:

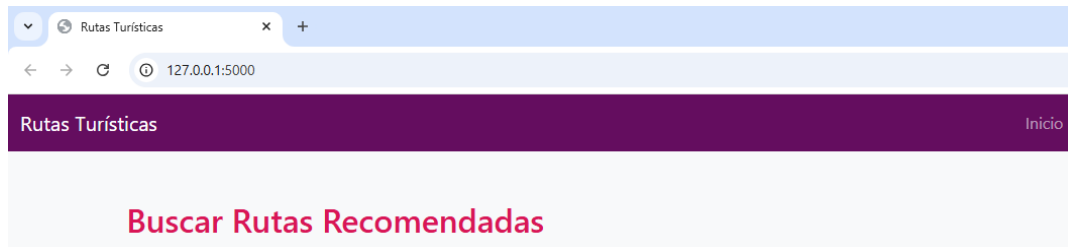
- Asegúrate de que el servidor esté en ejecución.
- Carga el programa desde la aplicación donde ejecutes Python (PyCharm, Visual Studio Code...) abriendo el programa y dándole “Run” (Ejecutar).



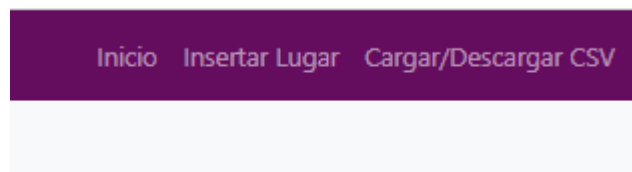
- De esta manera ya estará corriendo el programa y la página estará habilitada.

## 2.2 Para utilizar la plataforma:

- Abre un navegador web (como Chrome o Firefox).
- Ingresa la siguiente dirección en la barra de búsqueda: <http://127.0.0.1:5000/>



## 3. INTERFAZ



### 3.1 MENÚ INICIO

#### - a. Buscar rutas

Completa el formulario con los siguientes datos:

- Presupuesto disponible (en quetzales)
- Número de horas para el viaje
- Lugar de inicio (debe coincidir exactamente con los nombres en la base de datos)

Luego presiona el botón para generar las rutas.

**Buscar Rutas Recomendadas**

Lugar de partida	Presupuesto (Q)	Horas disponibles
<input type="text" value="Lugar 1 (Guatemala)"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="72"/>

#### - b. Filtro por departamento

Puedes seleccionar un departamento específico para visualizar las rutas disponibles dentro del mismo.

**Filtrar por Departamento**

Departamento

Guatemala

Filtrar

**Lugares sugeridos**

<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 1 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q126.1 – 3.1 hrs – Calificación: 4.9/5
<b>Lugar 10 (Guatemala)</b> (Guatemala) Q155.74 – 2.5 hrs – Calificación: 4.7/5

### - c. Visualización en el mapa

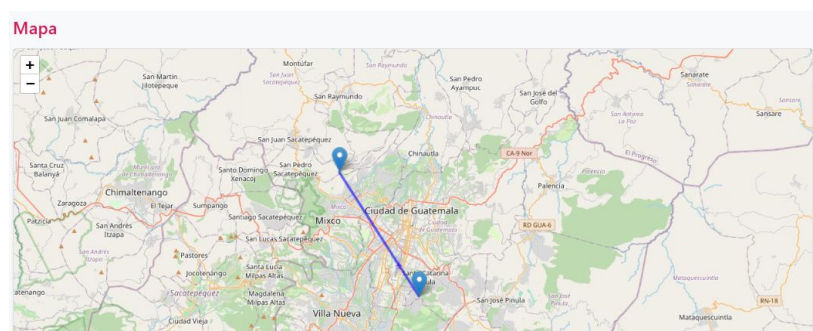
Se mostrará un mapa interactivo con las rutas sugeridas, incluyendo:

- Lista de lugares a visitar
- Costo estimado
- Distancia total
- Calificación promedio

**Rutas sugeridas**

<b>Ruta 1:</b> Criterio: No definido Lugar 1 (Guatemala) → Lugar 3 (Guatemala)	Ver Ruta 1
<b>Ruta 2:</b> Criterio: No definido Lugar 1 (Guatemala) → Lugar 2 (Guatemala)	Ver Ruta 2
<b>Ruta 3:</b> Criterio: No definido Lugar 1 (Guatemala) → Lugar 3 (Guatemala)	Ver Ruta 3
<b>Ruta 4:</b> Criterio: No definido Lugar 1 (Guatemala) → Lugar 2 (Guatemala)	Ver Ruta 4
<b>Ruta 5:</b> Criterio: No definido Lugar 1 (Guatemala) → Lugar 9 (Guatemala)	Ver Ruta 5

-Con las rutas sugeridas se muestran los recorridos del transcurso, al seleccionar en “Ver Ruta” se muestra en el mapa gráficamente.



### 3.2 INSERTAR LUGAR

Puedes agregar nuevos lugares dirigiéndote en la parte “Insertar Lugar” en la interfaz de la página.

#### - a. Rellenar formulario

-Se mostrará una nueva ventana que tendrá un formulario a llenar con los datos específicos y exactos del lugar a agregar.

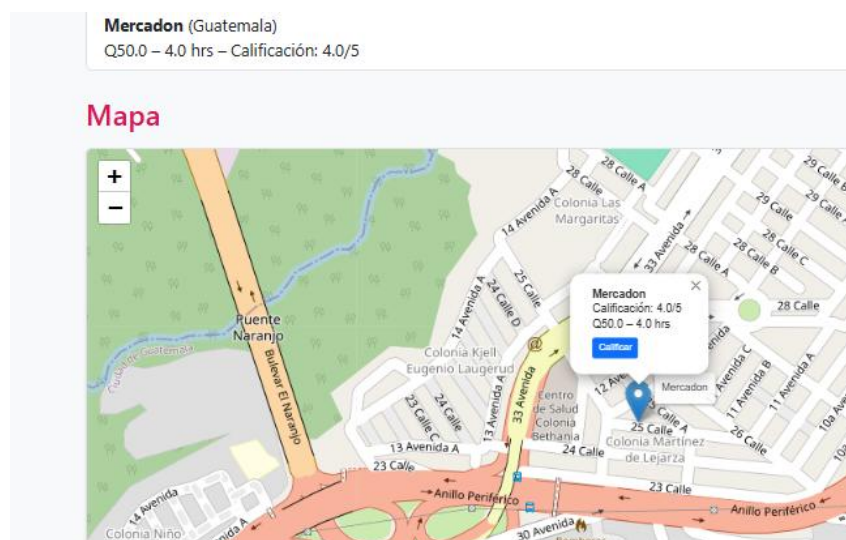
**Rutas Turísticas**

**Insertar Lugar Turístico**

Nombre		Departamento	
<input type="text" value="Mercadon"/>		<input type="text" value="Guatemala"/>	
Calificación (1-5)	Costo (Q)	Tiempo (hrs)	
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="4"/>	
Latitud		Longitud	
<input type="text" value="14.64640"/>		<input type="text" value="-90.53543"/>	
<input type="button" value="Insertar"/>			

\* IMPORTANTE: LAS COORDENADAS TIENEN QUE ESTAR EN EL RANGO ADECUADO, DE LO CONTRARIO NO DEJARÁ GUARDAR.

**-b. Comprobar:** Al insertar podremos volver al inicio y filtrar el departamento donde se colocó el nuevo lugar y aparecerá en la lista y en el mapa la ubicación.



### 3.3 CARGAR / DESCARGAR CSV

Se es necesario e indispensable cargar los datos antes de cualquier consulta, porque en los archivos CSV se encuentran los lugares y las conexiones. Y al guardar los datos y generar el árbol B obtienes un respaldo de información y una manera técnica de ver las conexiones de los lugares.



En esta ventana podrás Cargar y Descargar archivos CSV y obtener Árbol B.

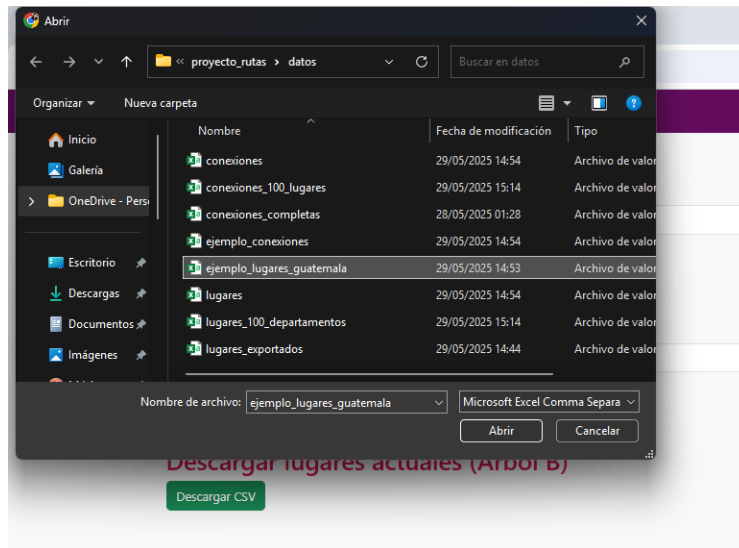
#### - a. Cargar lugares

Carga el archivo .csv con los lugares.

#### - b. Cargar conexiones

Carga el archivo .csv con las rutas y distancias.

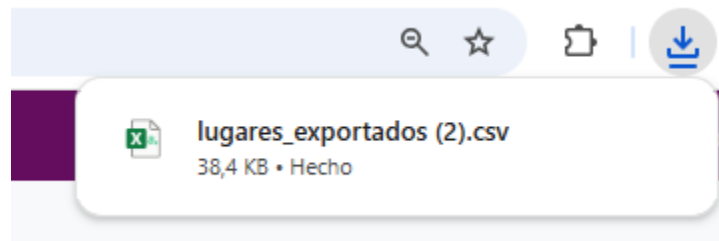
-Para cargar lugares y conexiones se debe seleccionar el botón “Cargar” o “Cargar Conexiones” y desde nuestro explorador de archivos se selecciona el documento en formato CSV para agregarlo al sistema.



#### - c. Descargar CSV

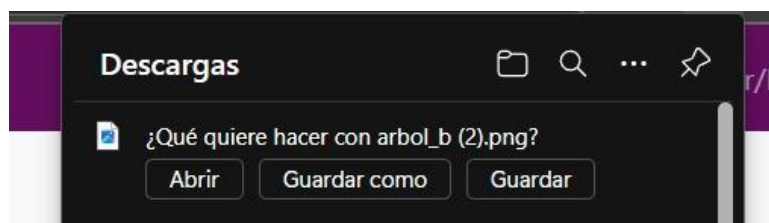
Exporta los datos cargados o generados por la plataforma en formato CSV.

Al seleccionar esta función “Descargar CSV” se descargará todos los datos actuales guardándolos en un documento en formato CSV



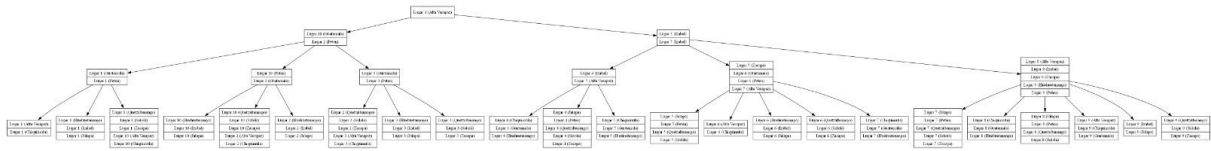
#### -d. Ver gráfico del Árbol B

Al seleccionar esta opción se descargará una imagen del grafo.





-Dejándonos como imagen formato png, el grafo completo de los lugares y las conexiones.



## 4. RECOMENDACIONES

- Asegúrate de cargar los archivos CSV correctamente.
- Verifica que el nombre del lugar de inicio esté escrito con precisión.
- Usa valores realistas de presupuesto y duración.
- Explora el mapa para familiarizarte con la ubicación de los destinos.
- Califica y comenta los lugares para mejorar la experiencia de otros usuarios.