

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS

CATEDRÁTICO: ING. WILLIAM ESTUARDO ESCOBAR ARGUETA

TUTOR ACADÉMICO: JOSUÉ RODOLFO MORALES CASTILLO



**MANUAL DE**  
**USUARIO**  
**UDRIVE**

ENNER ESAÍ MENDIZBAL CASTRO

CARNÉ: 202302220

SECCIÓN: B

GUATEMALA, 23 DE MARZO DEL 2,024

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
OBJETIVOS DEL SISTEMA.....	2
GENERAL .....	2
ESPECÍFICOS.....	2
INTRODUCCIÓN .....	2
INFORMACIÓN DEL SISTEMA .....	2
Cargar Rutas .....	3
Ver historial de viajes .....	3
Generar Viaje.....	3
Inicio de Viajes .....	3
REQUISITOS DEL SISTEMA.....	4
FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA.....	5
Cargar Rutas .....	6
Generar Viaje.....	7
Inicio de Viajes .....	8
Recarga de gasolina .....	9
Guardar y cargar datos previos.....	11
Modificar las distancias .....	14
Historial de viajes .....	15

## **OBJETIVOS DEL SISTEMA**

### **GENERAL**

Ofrecer al usuario un medio por el cual solucionar dudas acerca del funcionamiento del programa de viajes UDRIVE.

### **ESPECÍFICOS**

- Objetivo 1: Introducir al usuario los conceptos básicos y necesarios para la utilización correcta del programa.
- Objetivo 2: Presentar el flujo del programa con imágenes para una mejor comprensión de cómo este trabaja y se ejecuta.

## **INTRODUCCIÓN**

Este programa se crea con el fin de proporcionar todo lo necesario para que el usuario se logre familiarizar con el programa y, de este modo, pueda ser capaz de utilizarlo sin problema alguno.

El programa UDRIVE es un programa de escritorio que se encarga de la gestión de viajes en carro y moto, en donde el usuario podrá escoger entre tres tipos de vehículo y el inicio y el destino del viaje.

## **INFORMACIÓN DEL SISTEMA**

Al comenzar con la ejecución del programa, aparecerá una pantalla de bienvenida con la cual, después de hacer clic en la opción de ingresar, se accede al programa, el menú principal, desde el cual se podrán escoger 4 opciones:

- Cargar Rutas
- Ver Historial de Viajes
- Generar Viaje
- Inicio de Viajes

## **Cargar Rutas**

Al seleccionar esta opción, se mostrará una ventana con la cual se podrá buscar y seleccionar el archivo .csv que contiene los datos de los viajes requeridos para el funcionamiento del programa. Los datos cargados se mostrarán en la tabla de la ventana desde la cual se podrá también modificar valores como la distancia o el lugar de donde inicia o finaliza el viaje.

## **Ver historial de viajes**

Una vez que ya se hayan efectuado viajes, estos se habrán guardado y se mostrarán dentro de este apartado, en donde se expondrán en una tabla ordenada.

## **Generar Viaje**

Con esta opción, se mostrará una ventana que permitirá generar un viaje con una posición inicial, final y un tipo de vehículo, siempre y cuando haya algún conductor disponible. En dado caso no haya algún conductor disponible, no se podrá generar ningún viaje.

## **Inicio de Viajes**

Al seleccionar esta opción, se inicializará una ventana que se encargará de la ejecución de los distintos viajes. En esta ventana se mostrarán los viajes que ya se hayan programado por medio de la ventana de generar viajes, siendo un máximo de 3, aquí aparecerá un botón por viaje, que permitirá que se inicie y otro que regrese, cada uno individualmente; adicionalmente, si se acaba la gasolina durante el viaje, al lado del vehículo se mostrará la opción para que se recargue la gasolina del vehículo y se pueda proseguir con el viaje. Por último, en la parte superior se encuentran 5 botones, uno para iniciar el viaje de todos al mismo tiempo, otro para cerrar la pestaña (aún seguirá en proceso el viaje), otro para reanudar los viajes después de que se haya cerrado la pestaña y cargado los datos y, por último, uno que permitirá guardar los datos actuales para que luego se reanude y otro para cargar los datos anteriormente guardados.

## **REQUISITOS DEL SISTEMA**

Para la utilización de UHOSPITAL se tienen como requisitos mínimos:

- Sistema operativo: Windows, macOS o Linux
- Java development kit (JDK)
- Archivo .csv para ingresar los viajes.
- Entorno de desarrollo integrado (IDE) compatible con Java (se recomienda NetBeans)

## FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

1. El programa se inicia por medio del ejecutable que se encuentra dentro de la pestaña *dist*.

📁 Archivos	20/03/2024 18:02	Carpeta de archivos
📁 build	20/03/2024 19:26	Carpeta de archivos
📁 dist	20/03/2024 19:28	Carpeta de archivos
📁 nbproject	13/03/2024 18:19	Carpeta de archivos
📁 src	19/03/2024 21:56	Carpeta de archivos
📁 test	13/03/2024 19:46	Carpeta de archivos
📄 build.xml	13/03/2024 18:19	xmlfile
📄 manifest.mf	13/03/2024 18:19	Archivo MF
		4 KB
		1 KB

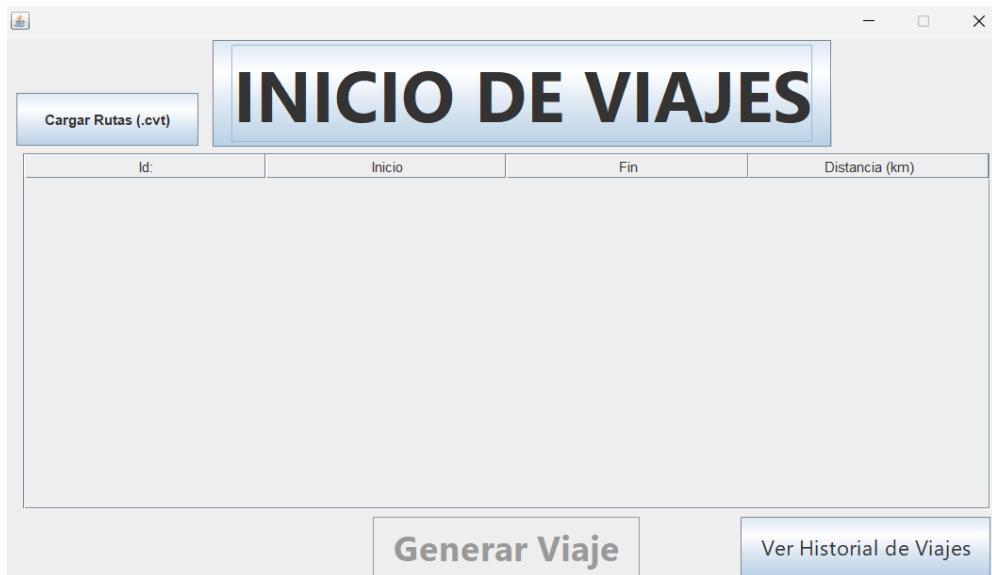
2. Se abre seleccionando el ejecutable .jar.

📁 Archivos	20/03/2024 19:29	Carpeta de archivos	
📝 README.TXT	20/03/2024 19:26	Archivo TXT	2 KB
.jar UDrive.jar	20/03/2024 19:26	Executable Jar File	1,874 KB

3. Una vez abierto, se mostrará una ventana que dará la bienvenida, por lo que se dará clic en “ingresar” (que es la única opción) para continuar.

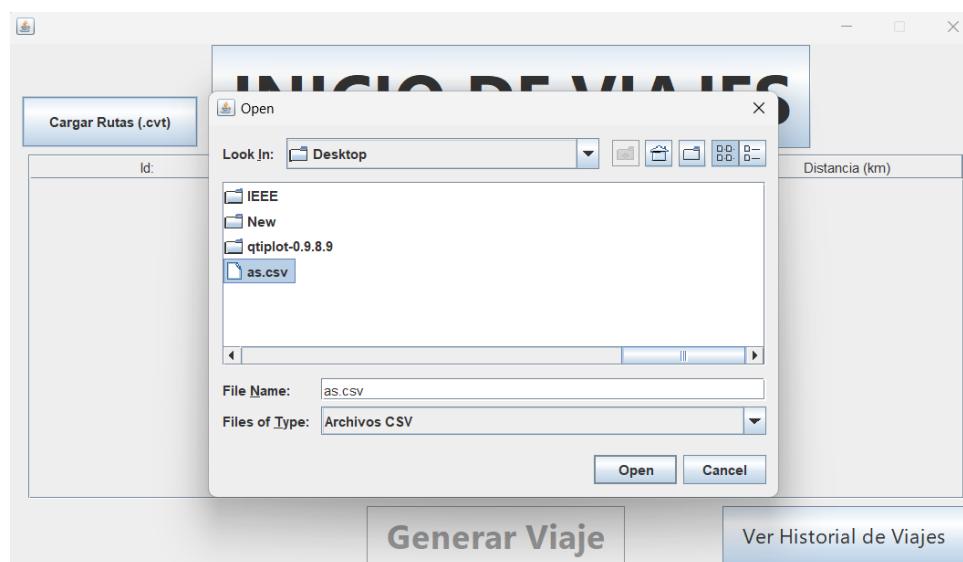


4. Como se mencionó previamente, aparecerá una ventana con todas las opciones que se pueden realizar dentro de este programa.



### Cargar Rutas

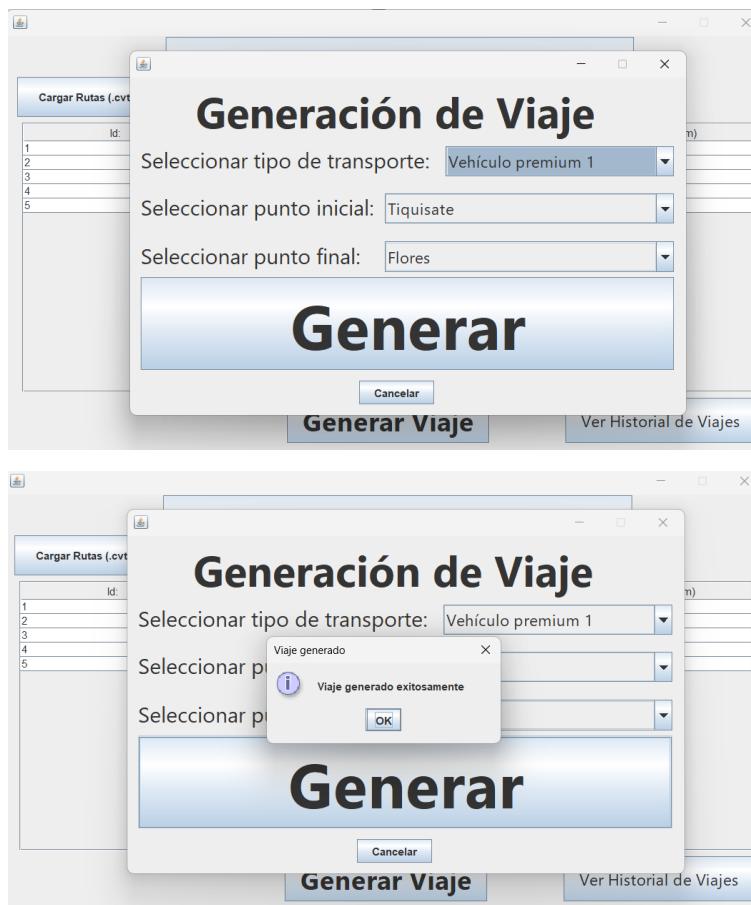
- 4.1. Si se escoge la opción rutas, se mostrará una ventana con un buscador para seleccionar e ingresar el archivo con extensión .csv que contiene todos los datos de los viajes que se necesitan para generarlos. Una vez cargado el archivo al programa, se mostrará una tabla con todos los datos.





### Generar Viaje

- 4.2. Cuando se escoge esta opción, aparecerá una ventana con la cual se podrá generar un viaje. En esta se podrá escoger entre los vehículos que hay en ese momento disponibles, el punto de salida y el punto de destino, todos obtenido de la tabla que se importó del archivo .csv. Una vez generado, aparecerá un mensaje de confirmación.

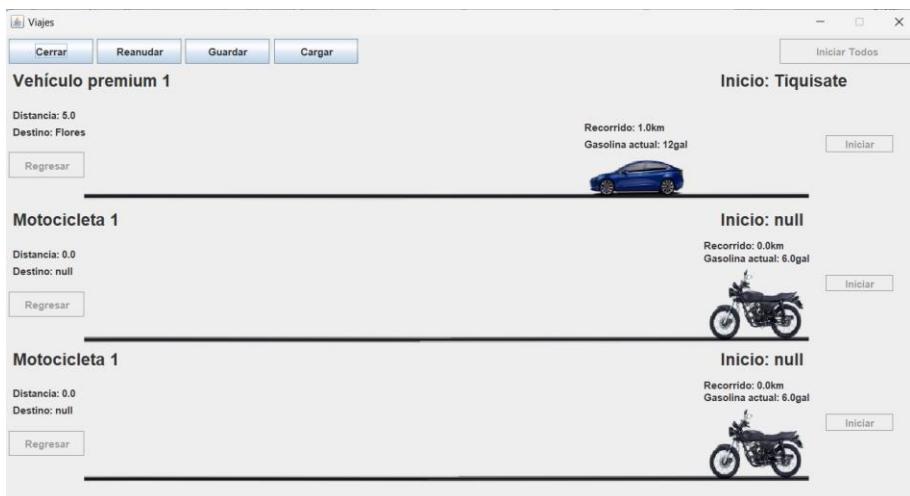


## Inicio de Viajes

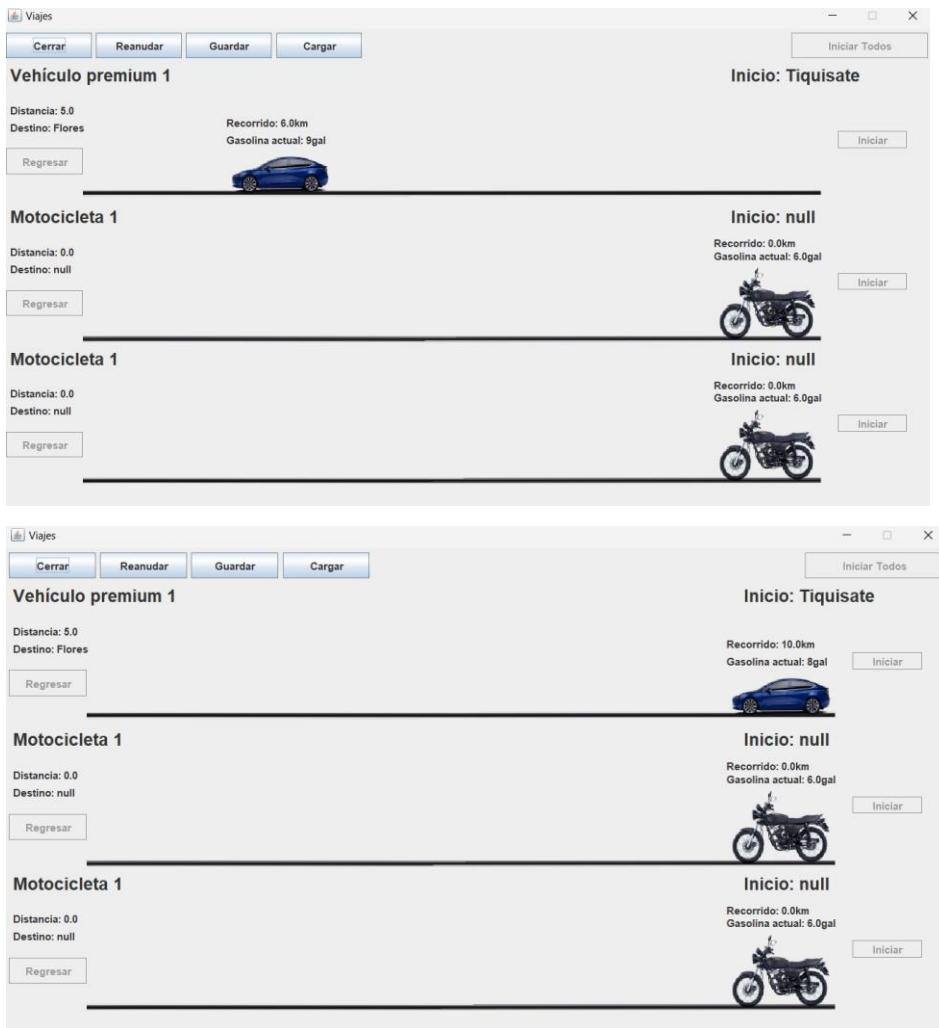
- 4.3. Al entrar en este apartado, se mostrará una pestaña con 3 vehículos, que en esta ocasión solo tendrá el botón activo el primero dado a que es el único que se generó y por ende solo ese funcionará.



- 4.3.1. En esta pestaña se podrá dar clic en la opción de Iniciar, la cual iniciará el movimiento del vehículo.



- 4.3.2. Una vez que el vehículo llega a su destino, se detendrá y se habilitará el botón para que este pueda regresar a su posición inicial, el cual al ser presionado comenzará el movimiento del vehículo nuevamente, pero esta vez hacia la posición de donde salió.



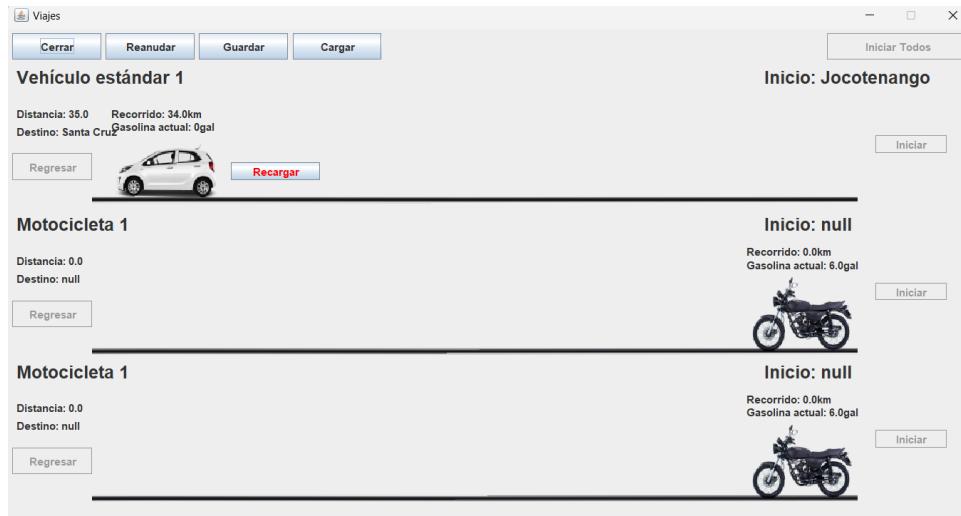
4.3.3. Como se puede observar en las imágenes, En la parte del superior se observa el recorrido del vehículo y junto a la gasolina que le resta en tiempo real, pero ¿qué pasaría si se queda sin gasolina?

### Recarga de gasolina

4.4. Cuando un vehículo se queda sin gasolina, aparecerá un botón al lado de este que permitirá que este pueda recargarla, por lo que para este ejemplo se creará un nuevo viaje, más largo, con el cual el vehículo se pueda quedar sin gasolina.



- 4.5. Como se puede observar en la imagen previa, se generó un viaje en donde estaba el previo dado a que se este finalizó su ejecución. Y cuando se queda sin gasolina se aparece el botón requerido para que la recargue.



- 4.6. Una vez seleccionado el botón continuará hasta llegar al destino, que en esta ocasión solo queda a un km de distancia.

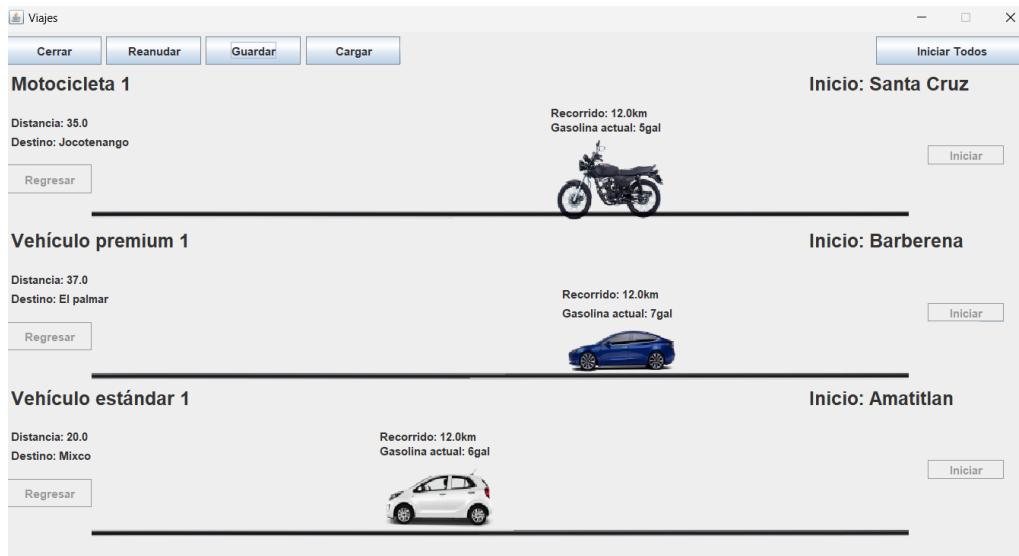


- 4.7. Y al presionar el botón para regresar, nuevamente irá de regreso hasta quedarse sin gasolina y se repita el proceso.



### Guardar y cargar datos previos

- 4.8. Ahora, como se observa en la parte superior, es posible que se puedan guardar los datos de los viajes actuales para que, cuando se quiera cargarlos, se tenga, por lo que, para esto, creo unos tres nuevos viajes y los inicio, luego me salgo del programa después de haber guardado todo. (en este caso inicio todos por medio del botón de "Iniciar Todos" que únicamente se activa cuando todos tiene rutas designadas



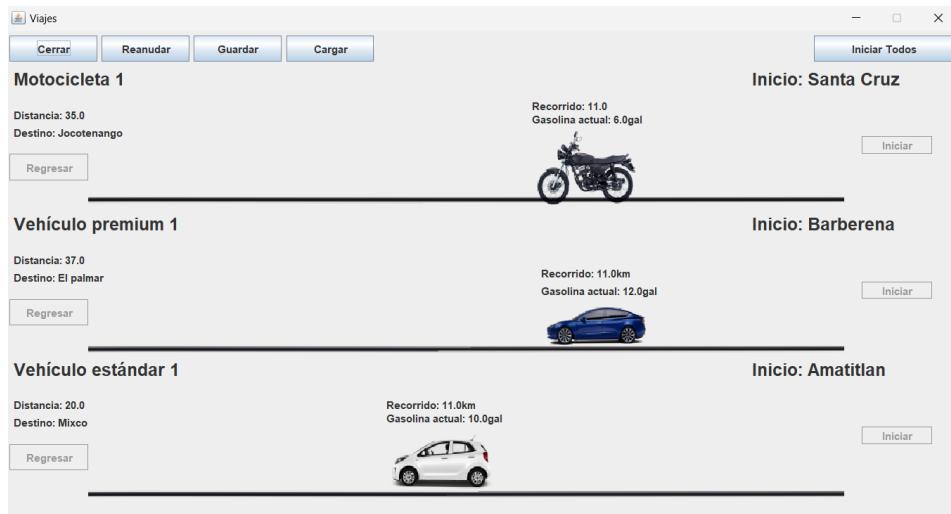
- 4.9. Ahora como se puede observar, se siguieron moviendo hasta el final o hasta que se quedaran sin combustible.



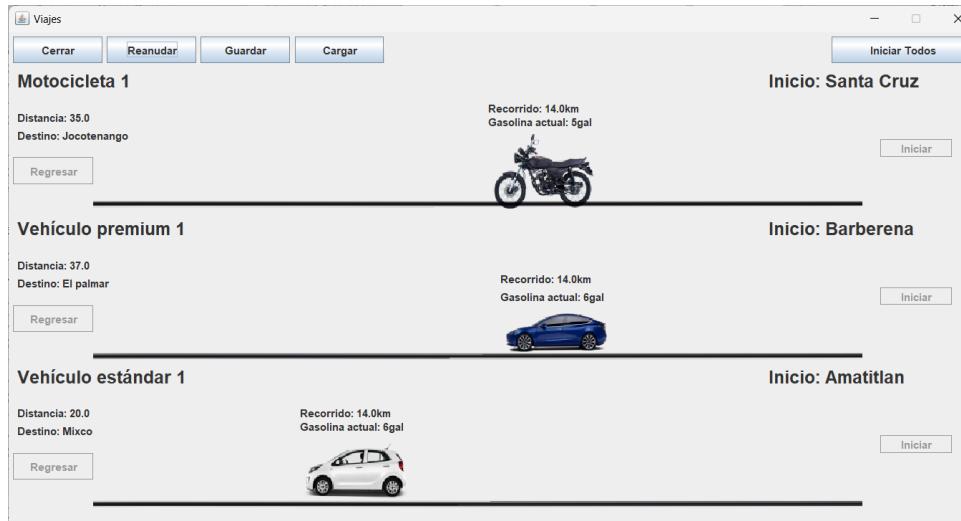
- 4.10. Pero si ahora presiono el botón de cargar, se volverán a obtener las posiciones que se tenían previamente, incluso si se cierra el programa. Por lo que lo cierro.



- 4.11. Ahora presiono el botón de cargar y se retornarán las posiciones que se tenían antes de que se cerrar el programa, específicamente al momento en que se presionó el botón de guardar.



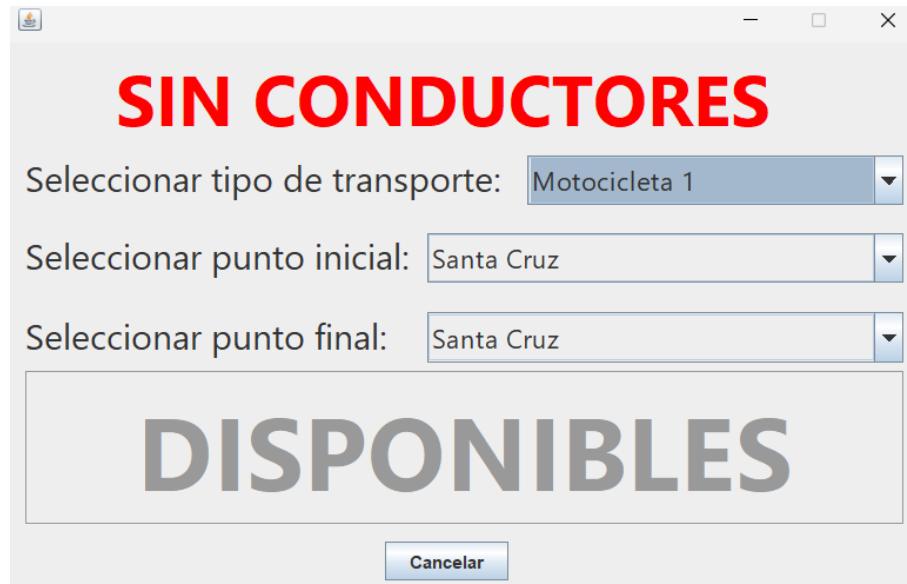
- 4.12. Si presiono el botón de reanudar, se reanudará el movimiento que se tenía previamente



- 4.13. Y el comportamiento de estos, seguirá siendo el mismo de siempre, llegando a completar sus vueltas.



- 4.14. Adicionalmente, si se desea generar una nueva ruta mientras estos están en ejecución, no se podrá dado a que todos los conductores están ocupados.



### Modificar las distancias

- 4.15. Dentro de la tabla del menú principal del programa, se puede modificar la distancia del recorrido directamente presionando sobre este. Este nuevo recorrido será el que se usará cuando se genere el viaje.



## Historial de viajes

- 4.16. Como última parte de todo, al llegar dado vehículo a la posición inicial, además de desocuparse el conductor, también se guarda el historial de los viajes junto a su fecha, hora y demás datos relevantes.



The screenshot shows a Windows-style application window titled "Historial de viajes". In the top right corner is a "Cerrar" (Close) button. The main area contains a table with the following data:

ID	Fecha y hora de Inicio	Fecha y hora de Fina	Distancia (km)	Vehículo	Gasolina consumida
1000	21/03/2024 00:09:28	21/03/2024 00:09:41	10.0	Vehículo premium 1	4.5
1001	21/03/2024 00:10:16	21/03/2024 00:11:30	70.0	Vehículo estándar 1	21.0
1002	21/03/2024 00:12:33	21/03/2024 00:13:40	40.0	Vehículo estándar 1	12.0
1003	21/03/2024 00:12:33	21/03/2024 00:14:15	70.0	Motocicleta 1	7.0
1004	21/03/2024 00:12:33	21/03/2024 00:14:24	74.0	Vehículo premium 1	33.300000000000004
1005	21/03/2024 00:22:38	21/03/2024 00:23:45	32.0	Vehículo estándar 1	9.6

Y con todo esto que se presentó en este manual, ya se pueden comprender los distintos aspectos que se deben de tomar en cuenta a la hora utilizar este programa, por lo que aquí finaliza este manual, gracias por la lectura 😊