

Manual Técnico

Descripción General:

Se desarrolló un programa el cuál es un sistema con interfaz grafica de usuario (GUI) desarrolla en Java usando la biblioteca Swing, este sistema es un programa de servicio de gestión de viajes de carros, en tiempo real.

Estructura del programa:

Este programa fue construido de varias clases Java que se conectan entre sí para proporcionar funcionalidad completa al programa, estas son las principales clases:

1. **Principal:** Esta es la clase principal que abre la ventana de inicio de la aplicación, desde acá los usuarios pueden acceder a las distintas funciones del programa, como cargar las rutas, generar los viajes, y ver el historial de los viajes.
2. **CargarArchivos:** Esta clase permite cargar archivos de rutas con extensión CSV, desde el sistema. Los datos de las rutas se procesan y se almacenan en una lista para después usarlas.
3. **GenerarViaje:** Esta clase proporciona una interfaz para que los usuarios generen un nuevo viaje usando las rutas cargadas previamente. Los usuarios pueden seleccionar las rutas origen y destino, así también como el transporte.
4. **HistorialDeViajes:** En esta clase mostramos un historial de los viajes realizados. Los datos de los viajes se almacenan en una lista y se muestran en una tabla para que los usuarios puedan ver dicha información.
5. **DatosRutas:** Define la estructura de datos para representar una ruta. Contiene atributos como ID de ruta, ubicación de inicio, ubicación de destino y distancia.
6. **Viaje:** Representa un viaje realizado. Contiene atributos como ID de viaje, ruta usada, fecha y hora del viaje, etc.
7. **InterfazRecorrido:** Esta clase nos muestra la interfaz de visualización del recorrido del transporte escogido, en la ruta seleccionada.

8. **Vehículos:** Están divididos en cada transporte que se puede usar, estos hacen uso de hilos para simular el viaje, ya sea de ida o de regreso.
- a. **CarroEstandar**
 - b. **CarroEstandarRegresar**
 - c. **CarroPremium**
 - d. **CarroPremiumRegresar**
 - e. **Moto**
 - f. **MotoRegresar**

Interfaz De Usuario:

La interfaz de usuario es intuitiva y muy sencilla de usar, con botones y campos de entrada que permiten a los usuarios interactuar con la aplicación de manera fácil y eficiente.

Flujo de ejecución:

1. Ejecución de la aplicación.
2. Se despliega la interfaz Principal (clase Principal).
3. El usuario selecciona entre las tres opciones a elegir, ya sea cargar rutas, generar un viaje o historial de viajes.
4. Dependiendo de su selección se abrirá la ventana correspondiente.
5. Al terminar de interactuar con la aplicación el usuario puede seleccionar otra opción o bien cerrar el programa.

Requisitos del Sistema:

- Sistema operativo compatible con Java, puede ser Windows.
- Java Runtime Environment (JRE) instalado en dicho sistema.
- Capacidad de ejecutar aplicaciones Java Swing.
- Espacio suficiente para almacenar archivos de rutas y datos de los viajes.