

Estructura de datos

TRAVEL MAP GT

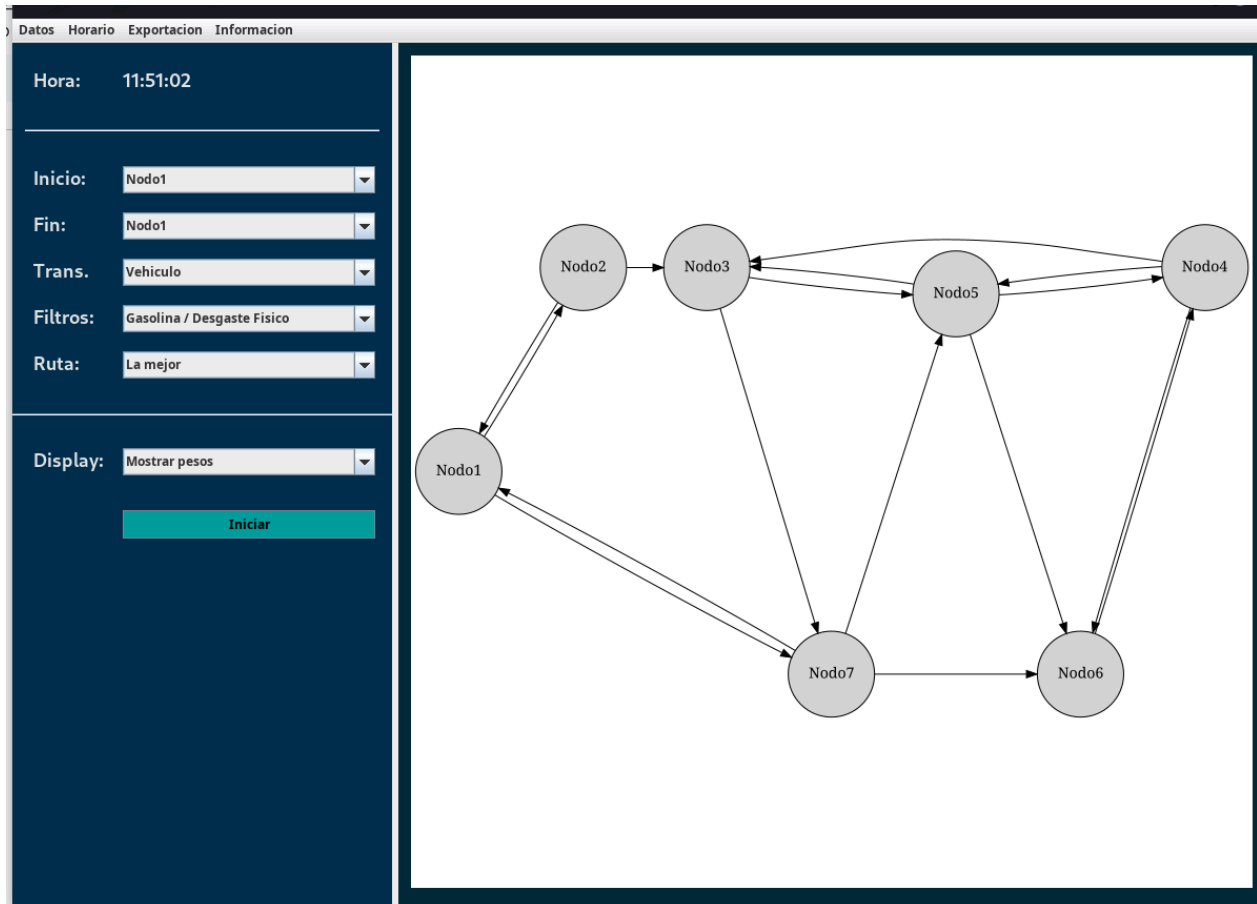
2024



ÍNDICE

MENÚ PRINCIPAL.....	2
Cinta de opciones.....	2
Display de horario.....	3
Especificador de filtros.....	4
Especificador de display.....	5
Grafo con pesos.....	5
Grafo sin pesos.....	5
Panel de grafo.....	6
Botón de comienzo.....	6
MENU DE VIAJE.....	7
Display de especificaciones.....	7
Display de estado.....	8
Opciones de movimiento.....	8
Boton de parar recorrido.....	8
VISUALIZACIÓN DE TODOS LOS RECORRIDOS.....	8
DATOS DE ENTRADA.....	9
Archivo de lugares.....	9
Archivo de tráfico.....	9
Archivos de ejemplo.....	9

MENÚ PRINCIPAL



El menú principal es donde se pueden iniciar viajes y configurar la aplicación a gusto. Este cuenta con las siguiente partes:

Cinta de opciones



★ Datos

- **Ingresar datos de ubicación:** permite generar datos del nodo a mostrarse, debe estar en un formato específico, este se describe más adelante.

- **Ingresar datos de tráfico:** permite especificar datos del tráfico entre un nodo A y uno B, si no se especifica este archivo, se considera que la probabilidad de tráfico es igual a 0 en todos los casos. Es importante mencionar que este archivo debe hacer referencia al nodo cargado correctamente antes.
- **Datos de ejemplo:** mostrará ayuda para cargar datos correctamente.
- **Eliminar datos:** permite reiniciar la aplicación y no tener un grafo actual

★ Horario

- **Ajustar reloj:** permite ajustar, a través de un input el horario actual, este esta en formato de 24 horas y se debe ingresar en format HH:mm
- **Auto-ajustar reloj:** permite ajustar el reloj automáticamente a la hora interna del ordenador.
- **Pausar reloj:** permite dejar el reloj en pausa, como si el tiempo no transcurre.
- **Reiniciar reloj:** permite despausar el reloj si se ha pausado previamente.

★ Exportación

- **Árbol B de nodos:** si se ha cargado un nodo, exporta un árbol B donde se han almacenado en el sistema interno.

★ **Información:** muestra recursos para usar el programa.

Display de horario

Muestra la hora del sistema.

Hora: 12:03:07

Especificador de filtros

Inicio:	<input type="text" value="Nodo1"/>
Fin:	<input type="text" value="Nodo1"/>
Trans.	<input type="text" value="Vehiculo"/>
Filtros:	<input type="text" value="Gasolina / Desgaste Fisico"/>
Ruta:	<input type="text" value="La mejor"/>

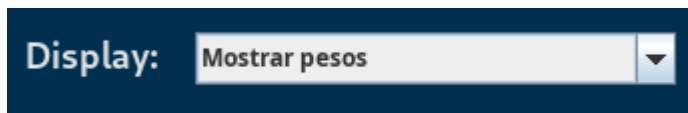
Permite especificar cómo será nuestro recorrido.

- ★ **Inicio:** especificamos desde donde partimos.
- ★ **Fin:** especifica nuestro destino
- ★ **Trans. (Transporte):** especifica en que nos estamos transportando, ya sea en vehículo o a pie.
- ★ **Filtros:** permite especificar en base a qué criterio se buscará la ruta (depende si es la mejor o la peor igualmente). Se especifican los filtros

En vehiculo	A pie
Gasolina: menor o mayor consumo de gasolina.	Desgaste físico: menor o mayor cansancio para la persona.
Distancia: más lejos o cerca.	Distancia: más lejos o cerca.
Distancia y gasolina: la relación entre la distancia y el consumo de gasolina.	Distancia y desgaste físico: la relación entre la distancia y el cansancio.
Distancia, tiempo y tráfico: la relación entre la distancia el tiempo de llegada y la probabilidad de encontrarse con el tráfico.	Distancia y tiempo: la relación entre ambas para llegar más rápido (o no) al destino.

- ★ **Ruta:** permite poder escoger si queremos la mejor o la peor ruta dependiendo del filtro aplicado.

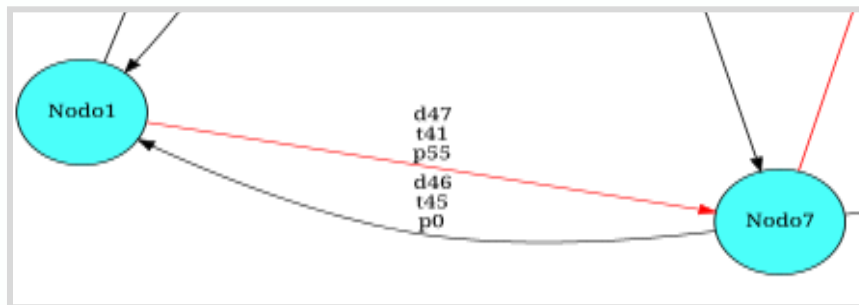
Especificador de display



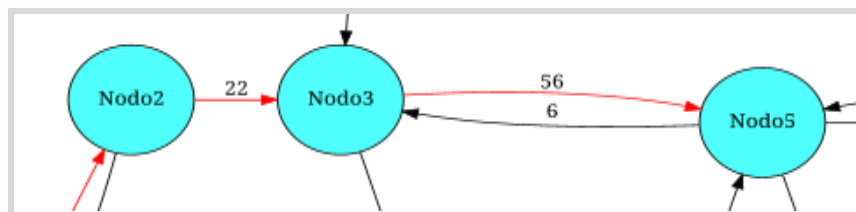
Permite generar el menú de recorrido mostrando los pesos (el costo de la gasolina, el desgaste físico caminando, la distancia, entre otros) en la ruta a seguir o no mostrarla, por ejemplo:

Grafo con pesos

Donde d=distancia, g=costo de gasolina, p=probabilidad de tráfico

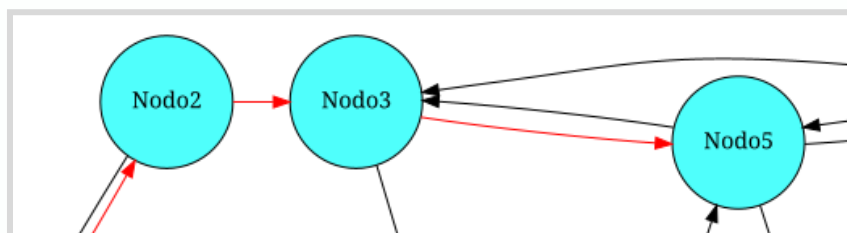


Cuando no se muestran especificaciones de pesos, es porque solo se especificó un filtro, por ejemplo solo la distancia.



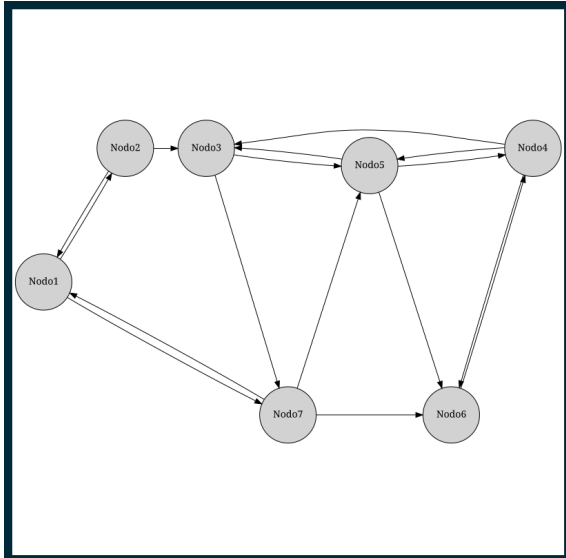
Grafo sin pesos

Para usuarios que prefieran una vista simplificada.



Panel de grafo

Muestra el grafo que se ha cargado, no muestra ninguna ruta.

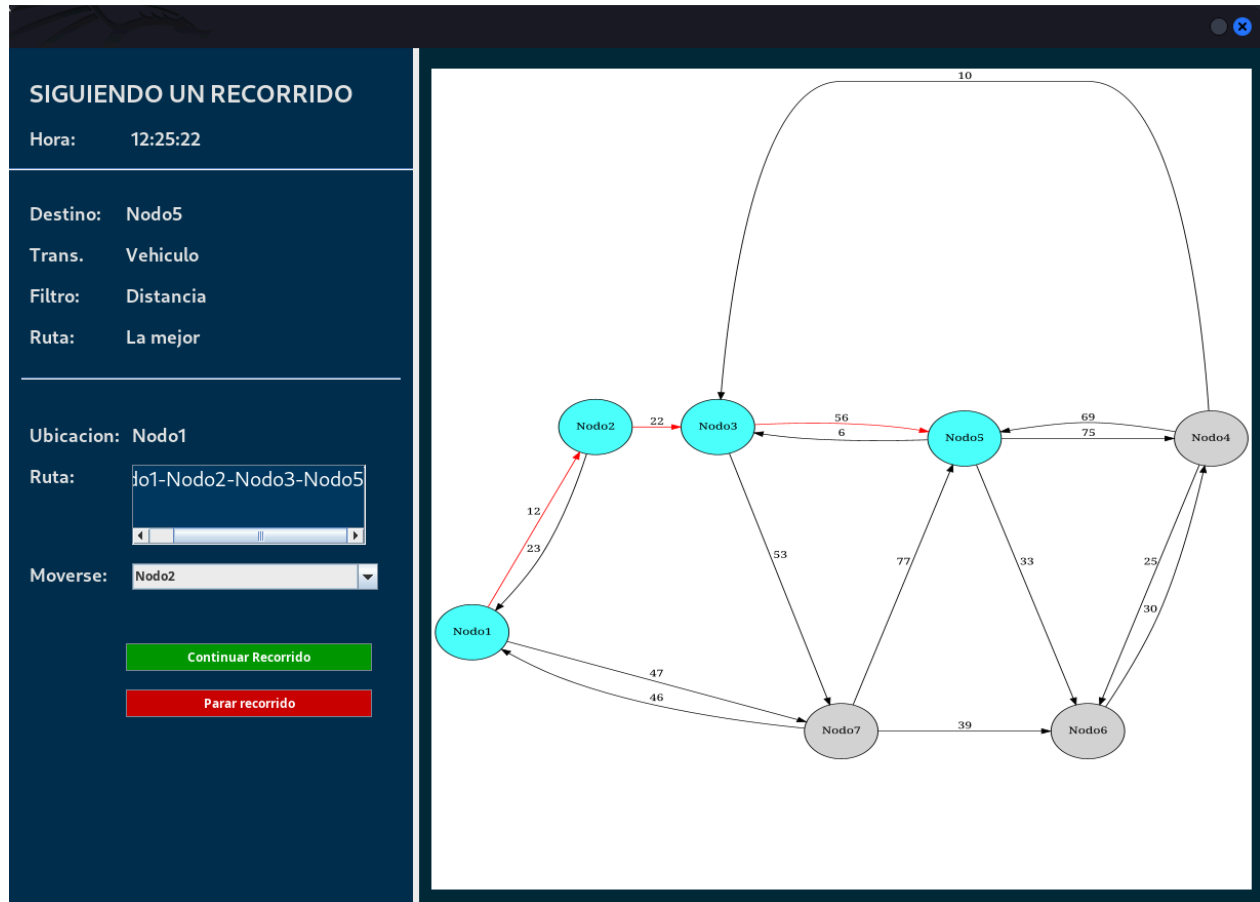


Botón de comienzo

Permite comenzar el viaje desde un nodo a otro si se encuentra un camino con los filtros especificados.

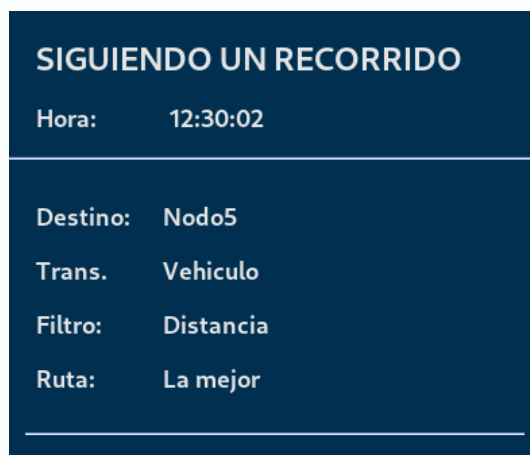


MENU DE VIAJE



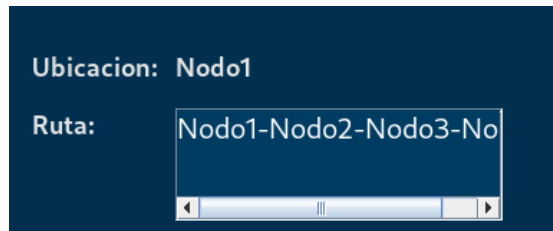
Muestra el viaje actual, contiene las siguientes partes:

Display de especificaciones



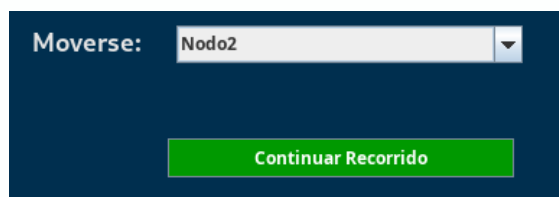
Muestra los filtros especificados en el menú principal, son los parámetros que se tomarán en cuenta para todo el recorrido.

Display de estado



Muestra nuestra ubicación actual y el recorrido más óptimo en texto (aunque ya se muestra en el grafo con flechas rojas).

Opciones de movimiento



Nos da opciones de movernos a un nodo más cercano, si el nodo al que nos movemos no está contemplado en la ruta más óptima, volver a buscar la ruta más óptima.

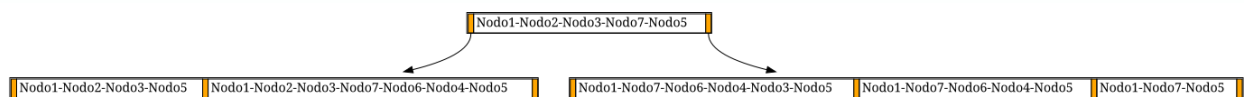
Boton de parar recorrido

Permite interrumpir el recorrido actual.

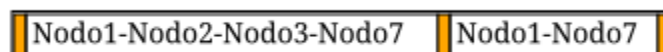
VISUALIZACIÓN DE TODOS LOS RECORRIDOS

Cuando se busquen las rutas especificadas también se encontraran alternativas, están se guardaran en un árbol B, el programa indica la ruta donde se puede encontrar.

Ejemplo del árbol B de recorridos:



Otro ejemplo:



DATOS DE ENTRADA

Estos servirán para graficar los datos y especificar horarios de tráfico.

El formato que deben seguir se especifica a continuación:

Archivo de lugares

Debe tener la siguiente sintaxis, donde los tiempos, el consumo, el desgaste físico son enteros.

```
<origen>|<destino>|<tiempo_vehiculo>|<tiempo_pie>|<consumo_gas>|<desgaste_fisico>|<distancia>
```

Archivo de tráfico

Debe tener la siguiente sintaxis, donde las horas están en formato de 24 horas, pero se debe especificar la hora como un entero nada más, la probabilidad de tráfico es un entero entre 0 y 100.

```
<origen>|<destino>|<hora_inicio>|<hora_finaliza>|<probabilidad>
```

Archivos de ejemplo

Se incluye en el repositorio del proyecto, ejemplos de archivos aceptados:

En `../TravelMapGT/documentation/data_files/`

