

Proyecto 3: Requerimientos Funcionales

1A:

Nombre	MinimumDistanceJourney
Resumen	Dado dos puntos, uno de origen y otro de destino, se busca hallar la distancia más corta entre ambos teniendo en cuenta la distancia harvesiana.
Entradas	Latitud origen, Latitud destino, Longitud origen, longitud destino
Resultados	Total de nodos y de cada nodo su id, latitud y longitud, y la distancia total estimada.
Complejidad	$O(E+V+\log V)$ con Dijkstra
Estructuras a utilizar	Se utilizara el un minQueue, un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.

2A:

Nombre	MSTCamerasImportance
Resumen	Dado un número M cámaras que se quieren instalar, devolver la red de comunicaciones que soporte su instalación, que tenga los M vértices con mayor importancia en términos de infracciones y que tenga el mínimo costo de construcción
Entradas	La cantidad de cámaras requeridas M.
Resultados	El MST requerido sin caminos innecesarios.
Complejidad	$O(E\log V)$
Estructuras a utilizar	Se utilizara el un minQueue, un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.

1B.

Nombre	MinimumInfractionsJourney
---------------	---------------------------

Resumen	Dado dos puntos, uno de origen y otro de destino, se busca hallar la distancia más corta entre ambos teniendo en cuenta el numero de infracciones en el camino.
Entradas	Latitud origen, Latitud destino, Longitud origen, longitud destino
Resultados	Total de nodos y de cada nodo su id, latitud y longitud, y la distancia total estimada.
Complejidad	$O(E+V+\log V)$ con Dijkstra
Estructuras a utilizar	Se utilizara el un minQueue, un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.

2B:

Nombre	MSTCamerasQuantity
Resumen	Dado un número M cámaras que se quieren instalar, devolver la red de comunicaciones que soporte su instalación, que pase por los M vértices con más comparendos y que tenga el mínimo costo de construcción
Entradas	La cantidad de cámaras requeridas M.
Resultados	El MST requerido sin caminos innecesarios.
Complejidad	$O(E \log V)$
Estructuras a utilizar	Se utilizara el un minQueue, un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.

1C

Nombre	MSTPolice
Resumen	Dado un número M, devolver la red de comunicaciones conecte los M vértices con más comparendos y que la suma de sus caminos sea mínima.
Entradas	La cantidad M de puntos que se quieren visitar obligatoriamente.
Resultados	El MST requerido sin caminos innecesarios.
Complejidad	$O(E \log V)$

Estructuras a utilizar	Se utilizara el un minQueue, un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.
-------------------------------	---

2C

Nombre	CCInfracciones
Resumen	Crear una visualización de todos los componentes conectados según las estaciones de policía y los comparendos que atienden.
Entradas	Ninguna.
Resultados	Una visualizacion de todos los components conectados.
Complejidad	$O(V+E)$
Estructuras a utilizar	un arreglo dinámico y el grafo con los vértices y arcos.