|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R1 - Cargar la información de los viajes de Uber en un trimestre. |
| Resumen | Se carga la información mensual, diaria y horario de los viajes de Uber en un trimestre escogido por el usuario. |
| Entradas | |
| -Trimestre del cual se quiere cargar la información mensual, diaria y horaria. | |
| Resultados | |
| -Se cargan los archivos de información mensual, diaria y horaria del trimestre escogido. Se deben reportar el total de viajes en el archivo mensual, diario y horario del trimestre escogido por el usuario. | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R2 - Cargar la información sobre las zonas. |
| Resumen | Se carga la información de las zonas encontrada en el archivo JSON |
| Entradas | |
| -N/A | |
| Resultados | |
| -Se carga la información de las zonas encontrada en el archivo JSON | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R3 - Cargar la información sobre la malla vial. (Nodos) |
| Resumen | Se carga la información de la malla vial a partir de un archivo txt. |
| Entradas | |
| -N/A | |
| Resultados | |
| -Se carga la información de la malla vial encontrada en el archivo txt | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R4 – Buscar N zonas más al norte. |
| Resumen | Se buscan los N viajes más al norte encontrados en los archivos del trimestre escogido |
| Entradas | |
| Número de zonas a buscar | |
| Resultados | |
| -Se retorna una cola de prioridad con los N viajes más al norte encontrados en el trimestre. | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R5 – Buscar nodos de la malla vial por su localización geográfica. |
| Resumen | Busca nodos de la malla vial cargados al programa a partir de la longitud y latitud dadas por la localización geográfica. |
| Entradas | |
| Latitud y longitud | |
| Resultados | |
| -Retorna el número de nodos encontrados y la id, longitud y latitud de cada uno. | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R6 – Buscar tiempos de espera en un rango de desviación estándar dado para el primer trimestre. |
| Resumen | Busca todos los viajes durante el primer trimestre cuya desviación estándar se encuentra en el rango dado |
| Entradas | |
| Límite inferior y límite superior | |
| Resultados | |
| -Retorna los viajes cuya desviación estándar se encuentra en el rango dado | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R7– Obtener las n letras mas frecuentes por las que comienza una zona |
| Resumen | Busca todos los viajes durante el primer trimestre cuya desviación estándar se encuentra en el rango dado |
| Entradas | |
| Numero de zonas que se quiere regresar | |
| Resultados | |
| -Retorna las N letras que mas se repiten al comienzo de las zonas | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R8 -Buscar los nodos que delimitan la zona por localizacion geografica |
| Resumen | Busca en la lista de zonas, aquellas zonas que tienen como frontera la latitud y longitud ingresada como parametros y los agrega a una lista |
| Entradas | |
| Latitud y longitud que delimitan la busqueda | |
| Resultados | |
| -Retorna los viajes cuyas fronteras son iguales que los valores ingresados por parametro | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R9 - Buscar los tiempos promedio de viaje que están en un rango y que son del primer  trimestre del 2018 |
| Resumen | Busca una N cantidad viajes cuyo tiempo promedio esta dentro de los parametros recibidos y que pertenecen al primer trimestre de 2018 |
| Entradas | |
| Limite inferior,limite superior, N cantidad de viajes | |
| Resultados | |
| -Retorna una N cantidad de viajes cuyos tiempos promedio se encuentra entre los limites y pertenecen al primer trimestre de 2018 | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R10 -Retornar todos los viajes de tiempo promedio que salen de una zona dada a una hora dada |
| Resumen | Busca todos los viajes que tienen como zona de origen y hora los valores ingresados como parametros |
| Entradas | |
| Zona de origen deseada, hora deseada | |
| Resultados | |
| -Retorna una lista con los viajes que cumplen con los parametros ingresados | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |
| Estructura Escogida | |
|  | |
| Nombre | R11 -Retornar todos los viajes de tiempo promedio que llegan a una zona dada a una hora dada |
| Resumen | Busca todos los viajes que tienen como zona de destino y hora los valores ingresados como parametros |
| Entradas | |
| Zona de destino deseada, hora deseada | |
| Resultados | |
| -Retorna una lista con los viajes que cumplen con los parametros ingresados | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |
| Estructura Escogida | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R11-Obtener las N zonas priorizadas por la mayor cantidad de nodos que definen su  frontera |
| Resumen | Busca la N cantidad de zonas organizadas por la cantidad de nodos que definen su frontera |
| Entradas | |
| N cantidad de zonas deseadas | |
| Resultados | |
| -Retorna una N cantidad de zonas las cuales se encuentran organizadas por la cantidad de nodos que definen su frontera | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |
| Estructura Escogida | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R11-Generar grafica ASCII |
| Resumen | Busca si cada una de las zonas tiene todos los viajes correspondientes hacia las otras zonas, llevando la cuenta de cuantas veces no tenia un viaje |
| Entradas | |
|  | |
| Resultados | |
| -Retorna una tabla ascii en la cual se muestra por zona el porcentaje de veces que no se cumplio un viaje de una zona a otra, siendo representado por asteriscos | |
| Complejidad temporal | |
| O(n) | |
| Estructura Escogida | |
|  | |