|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Obtener el ranking de las N franjas horarias que tengan más infracciones |
| **Resumen** | Dar un ranking de franjas horarias con la mayor cantidad de infracciones. |
| **Entradas** | |
| El tamaño N del ranking | |
| **Resultados** | |
| Se retorna una Cola de Prioridad orientada a mayor por el número de infracciones en cada franja horaria. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Realizar un ordenamiento de las infracciones por Localización Geográfica |
| **Resumen** | Ordenar las infracciones según sus coordenadas. |
| **Entradas** | |
| Coordenada x de la ubicación | |
| Coordenada y de la ubicación. | |
| **Resultados** | |
| Las infracciones quedan ordenadas según su localización geográfica. (Tabla hash) | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Buscar las infracciones por rango de fechas |
| **Resumen** | Busca y da las infracciones ocurridas en un lapso de tiempo (días). |
| **Entradas** | |
| Fecha inicial del lapso. | |
| Fecha final del lapso. | |
| **Resultados** | |
| Retorna las infracciones en un lapso de tiempo establecido.    Para cada posible fecha en el rango definido con al menos una infracción, se retorna la fecha (Año/Mes/Día), el total de infracciones, su porcentaje de infracciones sin accidente, su porcentaje de infracciones con accidente y el valor total a pagar por las infracciones. Las fechas se informan en orden ascendente (cronológicamente). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Obtener el ranking de las N tipos de infracción que tengan más infracciones. |
| **Resumen** | Da el ranking de los tipos de infracción que son mas comunes. |
| **Entradas** | |
| Tamaño N del ranking | |
| **Resultados** | |
| Se retorna una Cola de Prioridad ordenada a mayor por el número de infracciones de cada tipo de infracción. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Realizar un ordenamiento de las infracciones por Localización Geográfica |
| **Resumen** | Ordenar las infracciones según sus coordenadas. |
| **Entradas** | |
| Coordenada x de la ubicación | |
| Coordenada y de la ubicación. | |
| **Resultados** | |
| Las infracciones quedan ordenadas según su localización geográfica. (árbol balanceado) | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Buscar las infracciones por rango de valor acumulado. |
| **Resumen** | Busca y da las infracciones con el valor acumulado en cierto rango. |
| **Entradas** | |
| Valor inicial. | |
| Valor final. | |
| **Resultados** | |
| Retorna las infracciones con valores entre el rango dado.  Se retornan en orden ascendente por valor acumulado de infracciones y que puede haber mas de una fecha-hora que tenga un mismo valor acumulado de infracciones. En el resultado de cada fecha-hora solución se retorna: su valor acumulado de infracciones (US$), el total de infracciones, su porcentaje de infracciones sin accidente y su porcentaje de infracciones con accidente. | |
| **Nombre** | -Obtener la información de una localización dada |
| **Resumen** | Dar las infracciones en un lapso de tiempo. |
| **Entradas** | |
| Localización para la búsqueda | |
| **Resultados** | |
| se retorna el total de infracciones, el porcentaje de infracciones sin accidente, el porcentaje de infracciones con accidente, el valor total a pagar por las infracciones, y el Id de la calle (StreetSegId). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | - Obtener las infracciones en un rango de tiempo. (horas) |
| **Resumen** | Da las infracciones sucedidas entre los limites de horas dadas. |
| **Entradas** | |
| Hora inicial | |
| Hora final | |
| **Resultados** | |
| Se retorna el total de infracciones, el porcentaje de infracciones sin accidente, el porcentaje de infracciones con accidente, y el valor total a pagar por las infracciones. Información por código (ViolationCode): La información se retorna agrupada por código. Se informa el detalle de código y el total de infracciones. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Obtener el ranking de las N localizaciones geográficas con la mayor cantidad de infracciones |
| **Resumen** | Da el ranking de localizaciones que presentan mas infracciones |
| **Entradas** | |
| Coordenada X ubicación | |
| Coordenada Y ubicación | |
| Tamaño N del ranking | |
| **Resultados** | |
| Se retorna el total de infracciones según la ubicación, su porcentaje de infracciones sin accidente, su porcentaje de infracciones con accidente, el location, el Id de la dirección (AddressID) y el Id de la calle (StreetSegId). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Mostrar una gráfica ASCII con la información de las infracciones por código |
| **Resumen** | Imprimir en la consola una grafica de las infracciones por ViolationCode. |
| **Entradas** | |
| … | |
| **Resultados** | |
| Se imprime la grafica ASCII en la consola. | |

Las estructuras de datos que usaremos para resolver la parte C de los requerimientos serán Hash y linkedList, usaremos Hash ya que nos facilita la recolección de varios datos que posean un valor en común podría ahorrarnos trabajo en el código, también usaremos linkedList por su utilidad tan practica y sencilla.