Estructuras de Datos Requerimientos Parte C

**Nota: Mencionar y justificar las estructuras de datos utilizadas para los requerimientos de la parte C (trabajo en grupo).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento 1, Parte C** | Retornar todos los tiempos de viaje promedio que salen de una zona dada y a una hora dada. |
| **Estructura de Datos** | Tabla de Hash |
| **Justificación** | Usamos una tabla de Hash debido que está estructurado para que no gaste mucho espacio, al ser de tamaño de números primos. Agregar un nuevo dato se demora mucho al solo buscar un espacio vacío y mantiene un factor de carga bajo. Sacar un dato es rápido pues se sabe la posición, y tampoco tiene que recorrer todo el arreglo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento 2, Parte C** | Retornar todos los tiempos de viaje que llegan de una zona dada y en un rango de horas. |
| **Estructura de Datos** | Tabla de Hash |
| **Justificación** | Usamos una tabla de Hash debido que está estructurado para que no gaste mucho espacio, al ser de tamaño de números primos. Agregar un nuevo dato se demora mucho al solo buscar un espacio vacío y mantiene un factor de carga bajo. Sacar un dato es rápido pues se sabe la posición, y tampoco tiene que recorrer todo el arreglo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento 3, Parte C** | Obtener las N zonas priorizadas por la mayor cantidad de nodos que definen su frontera. |
| **Estructura de Datos** | Cola de prioridad |
| **Justificación** | Para este método se eligió la cola de prioridad, ya que se deben obtener las zonas por prioridad dependiendo de la cantidad de nodos que definen su frontera. Una cola de prioridad es la estructura de datos más eficiente y óptima, dado que no es necesario ordenar el arreglo primero antes de buscar las zonas que deban entregarse; por el contrario, en el mismo momento en el que se inserta un elemento, se puede asegurar cuál es aquel con máxima prioridad. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento 4, Parte C** | Crear una gráfica ASCII que muestre por cada zona de origen que porcentaje de datos faltan. |
| **Estructura de Datos** | Tabla de Hash |
| **Justificación** | Usamos una tabla de Hash debido que está estructurado para que no gaste mucho espacio, al ser de tamaño de números primos. Agregar un nuevo dato se demora mucho al solo buscar un espacio vacío y mantiene un factor de carga bajo. Sacar un dato es rápido pues se sabe la posición, y tampoco tiene que recorrer todo el arreglo. |