

Reflexión

Jesús Jiménez Aguilar | A01735227

Por medio de esta actividad pude implementar una tabla hash, lo que me permitió realizar búsquedas tomando en cuenta el IP como llave, lo cual incluía las fechas y razones de falla, de una manera muy rápida y optimizada. Las tablas hash se utilizan para almacenar y posteriormente identificar de manera única un objeto específico de un grupo de objetos similares. De esta manera se asocian llaves o claves con valores, lo que permite el acceso a dichos elementos almacenados a partir de la clave que ha sido generada. De manera que una tabla hash puede verse como un conjunto de entradas compuesta por dos componentes la clave y la información que se almacena en dicha entrada.

En este caso particular de las tablas hash, se han implementado vectores, lo que asegura un tiempo constante contante promedio de $O(1)$. Sin embargo, en el peor escenario el tiempo de búsqueda posee una complejidad computacional de tipo $O(n)$, todo en función del número de elementos.

La diferencia respecto al tiempo de ejecución de las tablas hash es muy evidente, en comparación a todos los tipos de estructuras de datos implementados en todo el semestre convirtiéndolo en el algoritmo más eficiente de todos. Lo que significa que las tablas hash, permiten realizar búsquedas a gran velocidad en grandes conjuntos de datos, sin embargo, la posibilidad de colisiones aumenta a medida de la cantidad de datos almacenados, la presencia de funciones hash impide movimientos en un conjunto de datos. De esta manera es importante evaluar la situación y elegir el mejor tipo de estructura de datos que mejor se adapte a las necesidades.