

## **Reflexión Act 5.2**

Rubén Robles Leal – A00828606

En esta actividad aprendí mucho en cuanto al funcionamiento de las tablas Hash, ya que se utilizan para almacenar datos relacionados a una clave o un valor. En este caso, inicialicé el hash table con todas las IPs que se nos brindaban al inicio del programa, para después ligar la posición de dichas IPs a una posición en el vector donde se tenían todas las adyacencias a dichas IPs. Al utilizar una función hash, nos permite ahorrar espacio cuando no se sabe cuántos elementos tendrá una lista de datos, es por esto por lo que cada que se agrega un dato se nos regresa una llave que le pertenece a ese valor que se agregó. Esto es muy útil para evitar crear muchos espacios vacíos en un arreglo de datos o en un grafo, por lo que se le pueden adherir muchos valores a una llave y tener llaves aleatorias que correspondan a un valor dentro del hash table.

Otra ventaja de las tablas de hash es que son una manera fácil de buscar, crear y borrar información almacenada. Los hash tables se distinguen en su eficiencia de tiempo a la hora de buscar valores debido al tiempo que utiliza para encontrar un valor, comparada con un árbol de búsqueda binario como lo conocemos comúnmente.

Una tabla hash se implementa generalmente sobre un vector de una dimensión, sin embargo, en casos más avanzados se pueden implementar en vectores multi-dimensionales, donde se tiene más de una clave.

Por último, las tablas hash son mucho más útiles a la hora de almacenar largas cantidades de datos, haciéndolo un caso ideal para una problemática como la que se nos muestra en esta situación problema, debido a que se tiene una complejidad muy baja para la búsqueda de datos, y su uso es muy eficiente a comparación con diferentes estructuras de datos que hemos utilizado anteriormente en otras situaciones problema.

En un futuro, las tablas hash me serán muy útiles en un futuro para el almacenamiento de muchos datos o la misma lectura de muchos, al igual que en muchas entrevistas e interships nos solicitan que sepamos utilizar los hash tables porque se utilizan en muchos programas complejos de manejo de bases de datos.