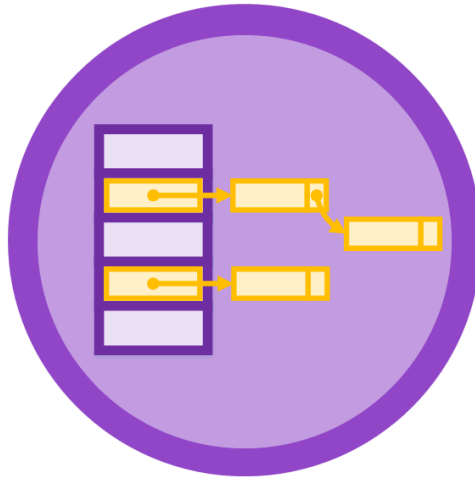


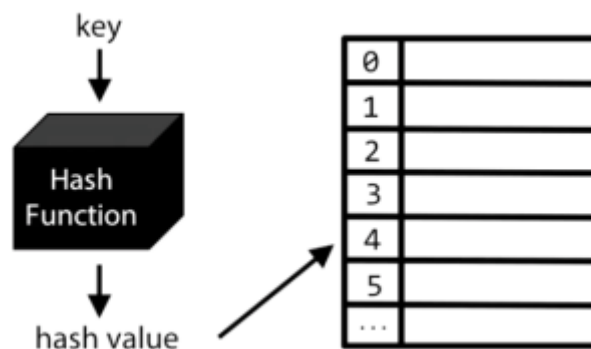
## Reflexión actividad integradora #5

Para esta actividad integradora, se usaron muchos de los conceptos vistos en actividades anteriores, siendo implementados para múltiples de las funciones del programa del Hash.



Primero, para la lectura del grafo, este se modificó para ordenar las IPs de manera descendente para que se pudieran asignar a la Hashtable eficientemente para evitar el mayor número de colisiones posible.

Debido al algoritmo que se usó para insertar los valores a la Hashtable se evitaron las colisiones, asignando una clave única a cada IP para insertarse al hashTable y así mejorando la complejidad temporal a  $O(1)$ . y además, en el contexto de monitoreo de redes, donde se manejan grandes volúmenes de datos y se necesita acceso rápido a información específica (como IPs), las tablas hash son cruciales para la detección y respuesta oportuna a incidentes de seguridad.



Esto se debe a que el tamaño de la tabla Hash es igual al número de direcciones IP que se iban a insertar en esta, y debido a como las claves de las direcciones a guardar se organizaban, esto resultaba en un factor de carga alfa de 1

El método de prueba cuadrática es uno de los varios métodos para resolver colisiones. Otros métodos incluyen encadenamiento y prueba lineal. La elección del método de resolución de colisiones puede afectar significativamente el rendimiento de la tabla hash. Para este caso, las colisiones pudieron ser eliminadas completamente, resultando en una mayor eficiencia.

#### **Referencias:**

Sdwheeler. (2024, 9 mayo). *Todo lo que quería saber sobre las tablas hash -*

*PowerShell.*

Microsoft

Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/powershell/scripting/learn/deep-dives/everything-about-hashtable?view=powershell-7.4>

*DSTool: Herramienta para la programación con estructuras de datos.* (s. f.).

<https://www.hci.uniovi.es/Products/DSTool/hash/hash-queSon.html>

Equipo editorial de IONOS. (2020, 12 octubre). *Tablas hash.* IONOS Digital Guide.

<https://www.ionos.mx/digitalguide/servidores/seguridad/tablas-hash/>