



**Tecnológico
de Monterrey**

Reflexión 4.3

Alan Ricardo Vilchis Arceo A01640260

09/06/2022

Utilizar un grafo para este tipo de problema es realmente útil, ya que con la información que nos proporciona la bitácora hace que se pueda diferenciar fácilmente cuál es la ip con un mayor grado, y esto representa el boot master, información relevante si queremos defender un ataque DDOS, y se puede encontrar con una complejidad de $O(1)$.

También es realmente útil el uso de un algoritmo de Dijkstra el cual tiene una complejidad $O(V^2)$, en si es algo pesada, sin embargo nos da mucha información interesante, de aquí podríamos obtener la localización del boot master y de esta forma poder rastrear a los responsables de los ataques.

Nosotros para esta entrega utilizamos una lista de adyacencia como estructura de almacenamiento, ya que nos daba una mayor rendimiento a comparación de una matriz, utilizamos un espacio de memoria menor $O(|V|+|E|)$, por otra parte agregar nuevos nodos es mucho más conveniente, ya que se necesita una complejidad de $O(1)$, que es lo que principalmente se necesita para construir nuestra bitácora dentro del programa.

Los grafos nos aportan elementos interesantes para la detección de patrones que se generan durante un ataque cibernético, podemos obtener los orígenes de conexión y direcciones ip para identificar un cibercriminal, ya que podemos formar mapas de seguimiento como lo hicimos con Dijkstra.

Referencias:

Grapheverywhere. (2021, 11 febrero). *Grafos para prevenir ataques a tu organización*.

<https://www.grapheverywhere.com/grafos-para-prevenir-ataques-a-tu-organizacion/>

G.D.T. (2021, 3 diciembre). { *Qué es un SCRIPT en Programación* } -

Ejemplos de Scripts. GameDevTraum. Recuperado 9 de enero de 2022, de <https://gamedevtraum.com/es/programacion-informatica/introduccion-a-la-programacion/que-es-script-programacion/>