



**Tecnológico
de Monterrey**

Reflexión personal

Javier Barron Vargas

A00842507

En esta actividad trabajamos con una bitácora de red que al principio se siente pesada y difícil de entender, porque solo ves muchas líneas con direcciones IP y conexiones. Al inicio no queda claro qué información es realmente importante, pero cuando empezamos a manejar los datos como un grafo, todo empezó a acomodarse mejor. Ver cada IP como un nodo y cada conexión como una relación ayudó bastante a entender cómo se mueve la información dentro de la red.

Usar una lista de adyacencia fue lo que hizo que el problema se volviera manejable, ya que permitió organizar las conexiones de forma clara sin guardar información innecesaria. A partir de ahí fue sencillo ver cuántas conexiones tenía cada IP y detectar cuáles eran más activas. Esto es importante porque una IP que se conecta con muchas otras normalmente tiene un papel más relevante dentro de la red.

Para encontrar las IPs más importantes, el Heap ayudó a sacar rápido las que tenían mayor número de conexiones, sin tener que ordenar todo el conjunto de datos. Con esto se pudo identificar al posible boot master, tomando como referencia la IP que más se comunica con las demás. No es una conclusión absoluta, pero sí una muy buena pista basada en el comportamiento de la red.

Después, usando Dijkstra, se pudo ver qué tan lejos estaba cada IP del boot master y cuáles requerían más esfuerzo para ser alcanzadas. Esto permitió identificar la IP más alejada dentro del grafo sin complicar de más el análisis.

En general, esta actividad me ayudó a entender que trabajar con grafos hace que un problema grande se vuelva mucho más claro. En lugar de perderse entre miles de registros, puedes analizar la red de forma ordenada y sacar conclusiones útiles usando las estructuras y algoritmos correctos.