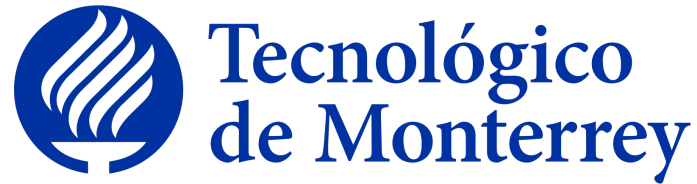


Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Escuela de Ingeniería y Ciencias



Programación de Estructuras de Datos y Algoritmos Fundamentales
Grupo 601

Actividad 3.4
Actividad Integral de BST

Natalia Sofía Salgado García
A01571008

7 de mayo del 2023

Reflexión

Los árboles de búsqueda binaria son particularmente útiles ya que, debido a su estructura—en la cual cada nodo tiene dos nodos hijos donde el izquierdo es de menor valor y el derecho es de mayor valor—permiten búsquedas e inserciones de forma más eficiente, pues no es necesario recorrer todos los nodos para realizar estas acciones. Por esto mismo, para una situación en donde se deben acomodar las IPs por tamaño, un ABB es de gran ayuda para facilitar una cantidad de operaciones, puesto que al insertar todas las líneas del archivo como nodos utilizando las IPs como valor, el hecho de que los ABBs permitan una complejidad de $O(\log n)$ al insertar es una gran ventaja. No solo eso, sino que sucede lo mismo al querer buscar cierta IP, pues no es necesario verificar cada nodo gracias a la propiedad binaria de los árboles.

Para determinar si una red está infectada, se puede tomar en cuenta el número de accesos de una IP, ya que cierto tipo de ataques ocasionan que una dirección IP genere mucho tráfico. Cuando un IP tiene un número de accesos anormalmente grande, puede significar que se trata de una infección de malware debido a que los virus generan mucho tráfico al comunicarse con otros sistemas; o de ataques como *distributed denial of service* (DDoS), pues este tipo de ataques implican que una dirección IP sature el sistema e interrumpa su funcionamiento común. Aún así, se tendrían que verificar otros puntos antes de asumir que se trata de virus o ataques solamente por el tráfico generado por las IPs.

Link al video:

<https://youtu.be/8sJEXvEVy3c>