

Reflexión

Como se observó en la actividad realizada, los árboles binarios de búsqueda resultan ser una estructura de datos muy útil para ordenar y buscar en un conjunto de datos organizados jerárquicamente de manera sencilla y eficaz. Lo anterior se debe principalmente a la naturaleza en la que la estructura es implementada ya que, debido a que cada nodo puede contar con un máximo de 2 nodos hijos, los cuales son almacenados dependiendo si el dato almacenado es mayor o menor que el elemento actual, el árbol ya tiene “implementado” un algoritmo de búsqueda de manera casi automática, la cuál tiene una complejidad de $O(\log n)$, la cual concuerda con un método de búsqueda binaria.

En el caso de los ataques cibernéticos botnet, en el que varios ordenadores infectados pueden ser controlados de forma remota, las estructuras de datos pueden resultar herramientas útiles para la detección temprana de conexiones infectadas. Si se tiene una lista de direcciones IP botnet, se podría realizar una búsqueda en el árbol binario para localizar si alguna de estas direcciones esta conectada a nuestra red, y en caso de haberlo, bloquearla de la infraestructura. Por otro lado, se podría utilizar un parámetro de número de accesos a la red como factor para estructurar el árbol. De esta manera, los nodos más cerca a la raíz serían aquellos que accedan con más frecuencia a la red, lo cuál podría ser un indicativo, aunque no necesariamente, de que estén infectados.