



# Tecnológico de Monterrey

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales  
Profesor Luis Ricardo Peña Llamas  
TC1031 Grupo 13

## **Act 3.4 - Actividad Integral de Estructura de Datos Lineales (Evidencia Competencia)**

Francisco Javier Sánchez Panduro A01639832

**22 de octubre del 2021**

## Reflexión

Un árbol de búsqueda binario o BST por sus siglas en inglés, es un tipo de estructura de datos no lineal que tiene dos apuntadores, uno a la izquierda, que apunta a un elemento más pequeño, y uno a la derecha, cada elemento o nodo entonces tiene otros dos. El nodo con los dos apuntadores se le llama nodo padre.

En esta actividad debemos ordenar los datos de una bitácora por fecha, encontrar la cantidad de veces que estos fueron accedidos, y luego encontrar las 5 IP que accedieron la mayor cantidad de veces.

Para hacer eso lo primero fue ordenar los datos, los que se hizo a través de un índice a través de vectores, después, estos datos se pusieron en un árbol de búsqueda binaria.

La ventaja del BST es que está estructurado de datos ya está ordenado, por lo que acceder y encontrar los datos de manera secuencial es más rápido, aunque se puede lograr de manera no secuencial. En este caso buscamos de manera recursiva el elemento que estuviera más a la izquierda, ya que este siempre será el mayor, luego lo eliminamos y hacemos esto cinco veces, de esta manera podemos encontrar el elemento mayor en una lista de datos.

El árbol de búsqueda binaria estuvo ordenando por la cantidad de accesos, a diferencia del orden ya hecho con el que se contaron los accesos, que fue hecho por fechas o por IP.