



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de
Monterrey

Reflexión de Actividad *Integradora 2.2.*

**Programación de estructuras de datos y algoritmos
fundamentales**

Campus Santa Fe

Matías Méndez A01422885

Profesor: Vicente Cubells

Reflexión de Actividad Integradora

La importancia de utilizar árboles binarios de búsqueda en proyectos de esta naturaleza es por la optimización de la búsqueda dentro de estos mismos, pues si el árbol está ordenado de manera adecuada, es decir balanceado, la complejidad para realizar operaciones o recorrerlos puede llegar a ser logarítmica, lo cual hace más eficientes nuestras búsquedas y nos permite ahorrar tiempo y costos de operación, traducándose en una optimización de procesos

Asimismo para encontrar anomalías puede llegar a ser más eficiente usar un BST ya que permite recorrer un base datos en menor cantidad de tiempo si el árbol está balanceado, por lo que esta es la manera más óptima de encontrar si una red está infectada o no. Por poner un ejemplo, si contamos con una base de datos de 100,000 filas, si se utiliza un BST balanceado, podríamos recorrer o buscar anomalías de manera logarítmica base 2 en uno de los mejores casos, pues es mucho mejor sólo recorrer 50,000 nodos que los 100,000.

Por otro lado los BST son ocupados en muchas aplicaciones de búsqueda en las que los datos se introducen y salen constantemente, como la map y set, objetos en las bibliotecas de muchos idiomas. ya que como se mencionó anteriormente la partición del espacio binario toma un papel importante tomando en cuenta que se usa, por citar un ejemplo, en casi todos los videojuegos 3D para determinar qué objetos necesitan ser renderizados