

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Jacobo Zarruk, 202223913

María José Amorocho, 202220179

Preguntas de análisis

1) ¿Qué diferencia existe entre las alturas de los dos árboles (BST y RBT)?

La principal diferencia consiste en que altura de un BST es mayor a la altura de un RBT; esto es porque en un RBT el árbol intenta balacenarse lo más posible, de forma que la diferencia entre la altura de su hijo izquierdo y su hijo derecho sea menor o igual a 1 y estos, a su vez, estén balanceados. Así pues, dado a la reparticion equitativa de los elementos, entre mayor balance tenga un árbol, menos altura puede llegar a tener.

2) ¿Percibe alguna diferencia entre la ejecución de los dos árboles (RBT y BST)?

Al ejecutar el quinto requerimiento y medir los tiempos de ejecución se pudo notar que, en promedio, la implentación del código con un BST se demotra un poco más que usando un RBT.

3) ¿Por qué pasa esto?

Lo anterior se debe justamente a las propiedades de un RBT. En esta estructura de datos se busca que las ramas sean de máximo una longitud $\log(n)$, lo que proporcionan tiempos de búsqueda logarítmicos, sin importar la secuencia de llaves insertada. Por otro lado, en un BST, en el peor caso, encontrar un elemento tiene una complejidad de $O(n)$, lo que se traduce a un mayor consumo de tiempo.