

LABORATORIO NO. 8: TABLAS DE SÍMBOLOS ORDENADAS y BALANCEADAS

Integrantes grupo 6:

- Sebastian Heredia Vargas | s.herediav@uniandes.edu.co | 202012346
- Felix Samuel Rojas Casadiego | fs.rojas@uniandes.edu.co | 202013414

Pregunta 1: Qué diferencia existe entre las alturas de los dos árboles (BST y RBT) por qué pasa esto?

-El árbol BST tiene una altura mayor a la del árbol RBT. Esto sucede porque el árbol BST no está balanceado, mientras que el RBT sí. De hecho, el logaritmo en base 2 de 1177 (número de elementos) es de 10. Esto significa que el árbol estaría perfectamente balanceado con 10 niveles y que el RBT no está perfectamente balanceado, pero es significativamente mejor con respecto al BST.

Pregunta 2: ¿Cuántos elementos tiene el árbol (size)? ¿Qué altura tiene el árbol (height)?

-Tiene 344 elementos y una altura de 14.

Pregunta 3: Qué tan difícil fue hacer el cambio de una estructura de datos por otra? ¿Cuántas líneas de código tuvieron que modificar para hacer el cambio?

-Fue muy sencillo hacer el cambio de BST a RBT. Se modificó 1 línea de código para hacer el cambio, en la que se reemplaza el string "BST" por "RBT" en omatype.

Pregunta 4: Cuántos elementos tiene el árbol? ¿Qué altura tiene el árbol? ¿Qué puede concluir sobre las alturas del árbol cuando se usa un BST y un RBT?

-Tiene 344 elementos y una altura de 11, de esto se concluye que el uso es un árbol RBT es mejor al tener una altura menor. De esta forma hacer búsquedas de llaves es más rápido.

Pregunta 5: Existe diferencia en el consumo de memoria? ¿Pueden hacer una relación entre el total de datos cargados y la memoria utilizada?

-Según el tamaño del archivo la memoria usada fue mayor. La relación entre el total de datos cargados y la memoria usada esta descrita por una función lineal.