Juan Romero 202013449

Luccas Rojas 201923052

Juan Manuel Ramírez 202013256

Laboratorio 8

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

Una diferencia 16 niveles y esto ocurre porque el RBT se preocupa por ser un árbol balanceado, mientras que el BST no necesariamente lo está.

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

El árbol tiene 344 elementos. Tiene una altura de 18.

**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?

No fue difícil, ni siquiera se tuvo que cambiar una línea de código. En donde se crea el mapa se cambia “BST” por “RBT”.

**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?

Contiene 344 elementos. Una altura de 11. Al usar RBT los árboles siempre quedan balanceados, por lo que sus alturas son menores que en un BST.

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

Archivo 2016 Archivo completo

131255 accidentes cargados 2974335 accidentes cargados

1177 elementos 413Mb promedio RAM 1422 elementos 8,96Gb promedio RAM

Podemos identificar una relación proporcional entre la memoria utilizada y la cantidad de datos cargados. Entre más datos se cargan, más memoria se utiliza.