

## Laboratorio #08

### 2.2 Ejecutar El Ejemplo:

Número de elementos (BST): 1177

Altura del árbol (BST):29

### 2.3 Ejecutar El Ejemplo Con RBT:

Número de elementos (RBT): 1177

Altura del árbol (RBT): 13

### 2.5 Modificar El Requerimiento 1 Del Reto 3:

Mem Inicial: 5.59 GB

Mem Final: 6.69 GB

Mem Utilizada: 1.1 GB

## PREGUNTAS

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

**Rta:** En este caso tenemos una diferencia de 16 respecto a la altura, debido a que al usar RBT este distribuye de mejor manera los elementos a lo largo del árbol, dejándolo más ordenado y disminuyendo en gran medida la altura de este.

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

**Rta:** Tiene un total de 344 elementos y el árbol posee una altura de 14 usando BST.

**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?

**Rta:** Remplazar una estructura de datos por otra, en este caso fue bastante sencillo y únicamente tuvo que modificarse una línea de código, específicamente la línea número 55 en el model.py: “analyzer ['dateIndex'] = om.newMap (omatype='RBT', comparefunction=compareDates)”

**Pregunta 4:** ¿Cuántos elementos tiene el árbol? ¿Qué altura tiene el árbol? ¿Qué puede concluir sobre las alturas de los árboles cuando se usa un BST o un RBT?

**Rta:** El árbol posee 344 elementos y tiene una altura de 11. Por lo que es posible concluir que al usar un RBT la altura es menor ya que distribuye de mejor manera los elementos en comparación de un BST.

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

**Rta:** Claramente se ve reflejado un aumento en el consumo de memoria debido a que el archivo grande posee muchísimos más elementos a comparación de los anteriores usados. Por lo tanto se puede concluir que a mayor número de datos cargados aumenta el consumo de memoria.

D) Juan Pablo Lora Hernández - 202012524 - j.lora@uniandes.edu.co

Cristian David Caro Blanco - 202011710 - c.caro@uniandes.edu.co

E) <https://github.com/EDA-SEC-04-EQUIPO-03/EDA-2020-20-Lab-08-SEC-04-GRUPO-03>