

Juliana Andrea Galeano Caicedo ja.galeanoc1 202012128
Diego Alejandro Camelo Giraldo d.camelog 202011662
Nicolás Felipe Godoy Veloza n.godoy 201922335

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

La diferencia entre los dos árboles es de 16, siendo el RBT el que posee una menor altura ya que en este la altura siempre es muy cercana a $\log_2(n)$ donde n es el número de elementos, sin embargo, en el BST esta altura puede variar tanto que en el peor de los casos podría ser igual al número de elementos.

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

El árbol tiene 334 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 fácil ya que solo se debe modificar una línea de código en la función nuevo_analizador del archivo model, se debe cambiar “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?

El árbol tiene 334 elementos y una altura de 11. Podemos concluir que el uso de RBT es más efectivo, ya que siempre nos asegura un árbol balanceado con una altura muy cercana a $\log_2(n)$ (n = número de elementos), a diferencia del RBT el cual puede tener una altura mayor a $\log_2(n)$ y probablemente no estar perfectamente balanceado.

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

Si existe una diferencia, ya que cuando cargamos 334 datos se utilizan 1.17 GB en promedio, y cuando cargamos 690 datos se utilizan 8.11 GB por lo cual podemos decir que la memoria utilizada tiene una relación directamente proporcional con la cantidad de datos cargados.