

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Luis Ernesto Tejón Rojas, Correo: l.tejon@uniandes.edu.co Código: 202113150

Sergio Rincón, Correo: si.rincon@uniandes.edu.co Código: 201914107.

Preguntas de análisis

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

A pesar de tener el mismo número de elementos (parejas llave valor) la altura del RBT es menor que la altura del BST, y la del RBT es mucho más cercana a la altura que esperaríamos en árbol balanceado según la relación notada en el laboratorio anterior, que decía que la altura de cualquier árbol binario es el logaritmo en base 2 del número de elementos del árbol

b) ¿Por qué pasa esto?

Esto sucede porque, gracias al modo en el que se construyen los árboles RBT, es seguro que será un árbol más o menos balanceado, es decir no habrá una diferencia grande de altura con respecto a si el árbol estuviera totalmente balanceado. Gracias a esto último se puede hallar de manera aproximada su altura usando la relación de altura con respecto al número de elementos que siguen los árboles balanceados. En este caso vemos que la altura predicha para un árbol balanceado con 1177 elementos sería $\log_2(1177) = 10.2$ que vemos no se aleja tanto de la altura del árbol RBT (13), mientras que sí se aleja de manera considerable de la altura del árbol BST (29), esto porque el BST no tiene porqué estar bien balanceado, en este caso no lo está y por tanto si altura aumenta bastante más que en el caso del RBT