

Juan Manuel Pérez

Nicolas Camargo

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

Pese a que ambos tienen el mismo número de elementos, el árbol BST tiene una altura de 29, la cual es, mucho mayor a la encontrada en el árbol RBT, que tiene una altura de 13. Por lo cual, existe una diferencia de 13 niveles entre la altura del árbol BST y el árbol RBT.

b) ¿Por qué pasa esto?

La diferencia en la altura sucede debido a que el árbol RBT podría decirse que es la evolución del árbol BST, pues es mucho más balanceado a la hora de insertar y ordenar los nodos, de manera que el mismo árbol RBT, genera rotaciones con el fin de balancear el árbol para que los nodos se agrupen de una manera más eficiente. De esta forma, el árbol va ordenando los datos con el fin de que no queden padres con un nodo con valor y con otro nodo NULL, que generaría que si ese nodo hijo con valor se convierte en padre de otro valor se expanda innecesariamente la altura del árbol.