

# OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Santiago Toro Márquez Cod 202013718

Carlos David Rodríguez Cod 202310137

Michelle Alejandra Casallas Cod 201813052

## Preguntas de análisis

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

Las alturas de los arboles RBT son menores a los presentes en ellos BST, esto tiene sentido con la teoría debido al objetivo de los arboles RBT de balancearse mediante una lógica adicional en el paso de añadir elementos al árbol.

- 2) ¿Percibe alguna diferencia entre la ejecución de los dos árboles (RBT y BST)? ¿Por qué pasa esto?

Si, el tiempo de ejecución con el RBT se siente menor que con el BST, esto se debe a que gracias al balanceo del árbol RBT este permite asegurar longitudes de rama de aproximadamente  $\log N$ , lo que no se puede garantizar en los BST al solo añadir elementos organizados.

- 3) ¿Existe alguna diferencia de complejidad entre los dos árboles (RBT y BST)? Justifique su respuesta.

Como se mencionó en el anterior numeral, el árbol RBT garantiza complejidades temporales del orden logarítmico. Mientras que esto es posible en un BST, necesita estar balanceado, uno de los métodos para garantizar que este balanceado y poder operar en ordenes logarítmicos en lugar de lineales se utiliza el RBT.

- 4) ¿Existe alguna manera de cargar los datos en un árbol RBT de tal forma que su funcionamiento mejore? Si es así, mencione cuál.

Se podría mejorar el funcionamiento ingresando los datos con un orden específico de manera que pueda disminuir la cantidad de operaciones de rotación que se deban realizar durante la creación del RBT.