**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

1. Laura Valentina Guiza, l.guiza@uniandes.edu.co, 201920926.

1. Alejandro cruz, a.cruza@uniandes.edu.co, 201912149.

1. Sebastián Montoya Alvarez, s.montoyaa2@unaindes.edu.co, 202317398.S

# **Preguntas de análisis**

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

La diferencia de altura de 16 entre un árbol binario de búsqueda (BST) y un árbol rojo-negro (RBT) se debe a las propiedades específicas de un RBT. En un RBT, las reglas de coloración de nodos y las rotaciones automáticas garantizan que la altura se mantenga baja. Mientras que en un BST, la jerarquía estricta puede conducir a alturas más altas si los datos se insertan de manera desordenada.

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

Si hay diferencia notables entre los tiempos de ejecución. En los arboles RBT el tiempo de ejecución es mayor y en aumento, por otro lado en los arboles BST se mantuvo estable, y menor que los RBT.

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

Si, la complejidad caria por las reglas de equilibrio de un RBT permiten un rendimiento más predecible, con una altura promedio de O(log n), en comparación con un BST no balanceado, que puede tener una altura mucho mayor en el peor caso.

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

La forma en que se insertan los datos inicialmente en un árbol rojo-negro no tiene un impacto directo en su funcionamiento, ya que las reglas de equilibrio están diseñadas para garantizar un rendimiento eficiente sin importar el orden de inserción. Sin embargo, para mejorar la construcción inicial de un árbol rojo-negro, es recomendable usar los métodos de inserción por lotes, el orden equilibrado de inserción y la utilización de algoritmos de inserción eficientes. Estas estrategias pueden acelerar el proceso de construcción del árbol y reducir el tiempo necesario para completarlo.