

Analisis Reto 3

Juan Camilo Gonzalez req 2

Luis francisco Escobar req 3

- Análisis de complejidad en notación O para cada uno de los requerimientos.

En los primeros 4 requerimientos notamos que la operación que más se repite es encontrar los valores en un rango dentro de un árbol rbt, por lo tanto, estos tendrán un $O(\log n)$, en cambio notamos que nuestro requerimiento 5 hace algo parecido pero un número mayor de veces pudiendo ser la complejidad de este $O(n \log n)$.

- Análisis de tiempo de ejecución y uso de memoria para cada uno de los requerimientos implementados.

Con los datos small

Req1= 555 milisegundo

Req2= 1207 milisegundo

Req3= 870 milisegundos

Req4= 30280 milisegundos

Req5= 600860 milisegundos

Con los datos 5pct

Req1= 1255 milisegundo

Req2= 1607 milisegundo

Req3= 1375 milisegundos

Req4= 60780 milisegundos

Req5= 1209489 milisegundos

Con los datos 10 pct

Req1= 1530 milisegundo

Req2= 2257 milisegundo

Req3= 1866 milisegundos

Req4= 103440 milisegundos

Req5= más de 15 minutos

Con sumo de memoria igual en todas de 500MB

Encontrando que nuestro análisis gran parte si corresponde a las pruebas realizadas y que se consume de manera similar en todos los casos la memoria.