

Estudiante1 (Req.3): Ernesto José Duarte Mantilla e.duarterm@uniandes.edu.co 202014279

Estudiante2 (Req.2): Ana Sofía Padilla Daza a.padillad@uniandes.edu.co 202021748

Análisis de los requerimientos Reto 1 V.S Reto 2:

Requerimiento 1: Complejidad en el reto 2: $O(n\log(n))$

- Reto 1:
 - Tiempo: 2266.98 ms
 - Memoria: 28.55 kb
- Reto 2:
 - Tiempo: 735.54 ms
 - Memoria: 26.61 kb

Diferencia en tiempo (resultado Reto1 – resultado Reto2): 1531.44 ms

Diferencia en memoria (resultado Reto1 – resultado Reto2): 1.94 kb

Requerimiento 2: Complejidad en el reto 2: $O(n)$

- Reto 1:
 - Tiempo: 1968.52 ms
 - Memoria: 0.67 kb
- Reto 2:
 - Tiempo: 7363.26 ms
 - Memoria: 25.82 kb

Diferencia en tiempo (resultado Reto1 – resultado Reto2): -5394.74 ms

Diferencia en memoria (resultado Reto1 – resultado Reto2): -25.15 kb

Requerimiento 3: Complejidad en el reto 2: $O(n)$

- Reto 1:
 - Tiempo: 1349.93 ms
 - Memoria: 1.18 kb
- Reto 2:
 - Tiempo: 5185.15 ms
 - Memoria: 19.77 kb

Diferencia en tiempo (resultado Reto1 – resultado Reto2): -3835.22 ms

Diferencia en memoria (resultado Reto1 – resultado Reto2): -18.59 kb

Requerimiento 4: Complejidad en el reto 2: $O(n\log(n))$

- Reto 1:
 - Tiempo: 21198.97 ms
 - Memoria: 29.36 kb
- Reto 2:
 - Tiempo: 3932.17 ms
 - Memoria: 21.30 kb

Diferencia en tiempo (resultado Reto1 – resultado Reto2): 17266.8 ms

Diferencia en memoria (resultado Reto1 – resultado Reto2): 8.06 kb

Conclusiones:

Con estos datos podemos concluir que las implementaciones de MAPs en los requerimientos 1 y 4 ayudaron a que fuera más eficiente el código, sobre todo en términos de tiempo. Sin embargo, la implementación de estos en los requerimientos 2 y 3, al no ser la mejor, causó que se demorarán más tiempo y ocuparan más espacio.