

Tabla de datos reto 2

Tamaño de la muestra	Requerimiento 1 (ms) y (kb)	Requerimiento 2 (ms) y (kb)	Requerimiento 3 (ms) y (kb)	Requerimiento 4 (ms) y (kb)
1000	Tiempo: 9593.92 Memoria: 7.359	Tiempo:71.924 Memoria:0.172 Muestra= N/A	Tiempo:75.600 Memoria:0.172 Muestra= N/A	Tiempo:1320.515 Memoria:29.410 Muestra= 688(MAX)
2000	Tiempo:10541.75 Memoria: 7.359			
4000	Tiempo:13563.844 Memoria: 7.359			

De la anterior tabla se puede concluir que los tiempos de carga respectivos a cada requerimiento implementado en el reto2, se redujeron drásticamente frente a aquellos mostrados en el reto 1. Esto se puede explicar gracias a que se hizo un cambio en la estructura de datos que se utilizaba para crear el catálogo, y que por lo tanto también se utilizaba para la búsqueda de datos en cada función. Previamente se había utilizado el tipo abstracto de

datos conocido como TAD LISTA, donde se le daba al usuario la opción de seleccionar entre 2 tipos de estructura de datos: Linked-List Y Array List. Si bien ambas estructuras poseían ciertas fortalezas en algunas situaciones específicas, estas presentan un rendimiento considerablemente peor a la estructura de datos utilizada para el reto 2, este se trata de el TAD MAP, estructura abstracta de datos en la cual se uso la estructura conocida como Hash Table, con sus dos variables para la resolución de colisiones: Probing y Chaining. La implementación de la Hash Table como estructura de datos sobre las Listas, mejoro los tiempos de cargas de todas las funciones, ya que esta es mucho mas eficiente a la hora de hacer búsquedas de elementos, considerando que poseen una complejidad de $O(1)$ en el caso promedio, que es significativamente mejor que utilizar una lista, que en caso de no estar ordenada deberá iterar sobre todos sus elementos resultando en una complejidad $O(n)$.