

INFORME DEL LABORATORIO

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Con cada una de las siguientes estructuras de almacenamiento: ArrayList, Lista Enlazada, Árbol Binario de Búsqueda. El programa debe estar en capacidad de:

Req1. Generar N números aleatoriamente en una Lista.

Req2. Agregar N números generados aleatoriamente a cada una de las estructuras de almacenamiento. Aunque los números se generen aleatoriamente todas las estructuras agregaran la misma lista de números generados.

Req3. Consultar N números generados aleatoriamente a cada una de las estructuras de almacenamiento, aunque los números se generen aleatoriamente las estructuras tendrán previamente agregados N números los cuales serán los mismos para cada estructura, y a su vez todas buscaran la misma lista de números.

Req4. Eliminar N números generados aleatoriamente de cada una de las estructuras de almacenamiento, este proceso se realizará sobre N números previamente agregados a cada una de las estructuras de almacenamiento y también cada uno eliminará la misma lista de números.

Req5. Calcular el tiempo que toma realizar cada uno de los requerimientos anteriores, en cada una de las estructuras de almacenamiento, en el formato de minutos/segundos/milisegundos. Solo se tomará el tiempo desde que se empieza el primero proceso hasta que termina el ultimo excluyendo tiempos extras como agregar los valores previamente a cada estructura o de generar la lista de números aleatorios.

Req6. Permitir escoger el proceso que se desea realizar en la carrera, es decir agregar, consultar o eliminar. También puede escoger el modo entre iterativo y recursivo de cuales dependerá la manera en que se realiza cada proceso. Y por último escoger la cantidad de elementos es decir escoger los **N** números de los procesos, este número tendrá un límite el cual será indicado en la parte superior de interfaz.

Req7. Mostrar un cronometro que valla desde el momento en que inicia la competencia hasta que termine, junto a él habrá dos círculos, uno grande y otro pequeño, la idea es que estos hagan una animación mientras pase el tiempo en la que el grande se va volviendo pequeño y el pequeño se va volviendo grande y así sucesivamente hasta que la carrera termine.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Req1. Los N elementos debe ser de tipo Long

Req2. Usar hilos para ejecutar los algoritmos al mismo tiempo de cada una de las estructuras de datos.

DIAGRAMA DE CLASES

