

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

COMPARACIÓN DE ALGORITMOS DE ORDENAMIENTO

VERSIÓN 1.0

FECHA DE ENTREGA: 28-NOV-2018

DESCRIPCIÓN

Este proyecto permite realizar una comparación entre los diferentes algoritmos de ordenamiento revisados en este curso. Para permitir una mejor apreciación del tiempo empleado por cada algoritmo para realizar el ordenamiento, este proyecto presentará de manera gráfica las curvas tiempo vs tamaño del arreglo a ordenar de los diferentes algoritmos.

REQUERIMIENTOS

Este proyecto deberá:

- Ilustrar simultáneamente las curvas de los diferentes algoritmos solicitados por el usuario para el mismo grupo de datos.
- Mostrar la simbología a utilizarse (línea roja para algoritmo 1, línea azul para algoritmo2, etc).
- Tener los ejes de coordenadas adecuadamente etiquetados (considerar la escala).
- Ajustar el gráfico de acuerdo al tamaño de la ventana (opciones de maximizar, minimizar y reajustar el tamaño deberán estar habilitadas).
- Permitir elegir al usuario los algoritmos a comparar (Por omisión todos los algoritmos deberán estar seleccionados).
- Retroalimentar al usuario de manera adecuada del estado de la ejecución del programa (Utilización del estado del cursor, barra de estados, entre otros).
- Permitir al usuario ingresar el número máximo de elementos del arreglo a ordenarse. *Por ejemplo:* El usuario tiene un archivo con 1000 datos, pero sólo desea realizar el ordenamiento con arreglos de hasta 200 de ellos. Esto permitirá al usuario visualizar a una escala adecuada la gráfica resultante ajustada al nuevo dominio de datos.
- Permitir al usuario elegir el archivo de datos con el cual trabajará. Este archivo será de tipo texto y cada uno de los datos se encontrará en una línea diferente. A continuación, se muestra un ejemplo:

7
4
90
54
14
63
38
79
8
24
6

- Proporcionar otra manera de generar datos. Estos datos serán escritos en un archivo de tipo texto y serán generados aleatoriamente por el programa de Comparación de Algoritmos de Ordenamiento.

- Generar un archivo de tipo texto donde se muestre los resultados del programa. A continuación, un ejemplo:

Número de Datos: 250

n	Algoritmo 1(mseg)	Algoritmo 2(mseg)	Algoritmo 3 (mseg)
10	15	10	13
20	18	13	16
30	25	29	28
...
250	220	310	260

- Verificar el correcto ingreso de datos (Validaciones adecuadas).

CONSIDERACIONES

- El código del programa deberá ser escrito en JAVA.
- Los proyectos deberán ser presentados/sustentados.
- El proyecto es en grupos de 4 estudiantes.
- Los algoritmos de Ordenamiento a considerarse son: InsertionSort, MergeSort, QuickSort, StoogeSort (Opcional).

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN

- Documentación interna del código (comentarios).
- Modularización del proyecto.
- Adecuada representación de gráficos.
- Cumplimiento total de requerimientos.

CONSIDERACIONES DE VALOR AGREGADO

- Creatividad en el desarrollo del proyecto.
- Explotación de las bondades de la herramienta y del ambiente gráfico utilizado.
- Incluir el algoritmo StoogeSort.

ENTREGA

- El proyecto deberá ser entregado vía SIDWEB.
- Deberá ser entregado el código fuente y un documento pdf que ilustre la forma de ejecución del programa incluyendo capturas de las pantallas. Se crearán dos trabajos en SIDWEB para realizar las entregas correspondientes.