



UNIVERSIDAD DISTRITAL
Ciencias de la Computación 1
Taller 1
2017-1

Continuar el desarrollo del programa sobre arreglos hecho en clase.

El menú principal debe ser:

(C)argar

(M)ostrat

(B)uscar

(O)rdenar

(T)erminar

Cargar leerá los datos si el tamaño es menor a 30, y los generará automáticamente (aleatoriamente) cuando el tamaño sea mayor o igual a 30.

Mostrar. Presenta los datos horizontalmente.

En la opción buscar, presenta un submenú con las opciones:

(S)ecuencial

Binaria (I)terativa

(B)inaria Recursiva

(R)egresar

La búsqueda binaria primero ordena el arreglo en una copia.

Para la opción ordenar, despliega un submenú con las opciones siguientes:

(B)urbuja

(I)nsersion

(S)hell

(Q)uicksort

(M)ergesort

(C)ubetas

(T)otales

(G)ráfico

(R)egresar

Por cada opción escogida, búsqueda y ordenamiento, muestra la cantidad de operaciones estimada (según la formula hallada para $t(n)$) y la cantidad real de operaciones realizadas al ejecutar el algoritmo.

En ordenar, la opción **totales** muestra la cantidad de operaciones estimada y las realizadas por cada método, según el tamaño del arreglo creado y cargado. Por ejemplo para 100 elementos se verá algo como esto:

METODO	OPERACIONES	OPERACIONES
	ESTIMADAS	REALIZADAS
Burbuja	4950	4950
Inserción	2475	1876
Shell	1250	1321
QuickSort	1569	876
MergeSort	664	664
Cubetas	1000	1025

La opción **Gráfico**. Muestra mediante una gráfica el comportamiento de cada algoritmo, evaluados para 10, 50, 100, 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000,, 1000000 datos.

El comportamiento de cada método se verá en una curva con un color específico (Un color por cada método).

La gráfica puede ser realizada en modo carácter o en modo gráfico.

Criterios de evaluación.

1. El programa tiene todo lo hecho en clase, nota 20.
2. El programa tiene todo lo hecho en clase, y calcula los totales estimados y realizados, nota 25.
3. El programa tiene todo lo hecho en clase, calcula los totales estimados y realizados. Además, están implementados merge sort y cubetas incluyendo una clase de objeto cubeta (arreglo bidimensional), nota 35.
4. El programa tiene todo lo hecho en clase, calcula los totales estimados y realizados, están implementados mergeSort y cubetas incluyendo una clase

de objeto cubeta (arreglo bidimensional). Además desarrolla la opción gráfica con enfoque orientado a objetos, nota 50.

Condiciones Adicionales:

- Se desarrolla en grupos de máximo dos personas.
- En cada caso se tendrá en cuenta la calidad de la programación y el cumplimiento de las funcionalidades especificadas.
- Se verificará alta cohesión y bajo acoplamiento.
- Se evaluará la correcta aplicación de la POO.
- El programa fuente se correrá en devC++.
- Las opciones de menú se ingresan según lo especificado en modo caracter. No usar números.

La primera línea del programa debe contener en comentario, los códigos y nombres de los autores.

El programa se debe comprimir antes de subirlo.

Puede subir su programa al aula virtual, cuantas veces quiera, antes de llegar al límite de entrega.