

ALGORITMOS FUNDAMENTALES Y ARRAY

1- Explique brevemente en qué consisten los siguientes Algoritmos Fundamentales.

Algoritmos de Ordenación:

- Ordenamiento por Inserción
- Algoritmo de la burbuja
- Ordenamiento por selección
- Algoritmo Quick-Sort

Algoritmos de Búsqueda:

- Búsqueda Secuencial
- Búsqueda Binaria

Algoritmos de Recorrido:

- Recorrido de Profundidad
- Recorrido de Anchura

2- Codifique mediante código JAVA los pseudocódigos de los algoritmos fundamentales presentados en el apunte "Algoritmos Fundamentales" correspondiente.

- Ordenamiento por inserción
- Algoritmo de la burbuja
- Ordenamiento por selección
- Búsqueda secuencial

3- Modifique los algoritmos de ordenamiento anteriores (inserción, burbuja, selección) para que además de la lista a ordenar revisan como parámetro un "String orden", cuyo valor será "ASC" o "DESC", que permita definir si la lista debe ordenarse de forma ASCENDENTE o DESCENDENTE.

4- Codifique un algoritmo que permita cargar un array de una dimensión de 20 elementos enteros. Finalizada la carga de los 20 elementos el programa debe solicitar como se desea ordenar el array ASCENDENTE O DESCENDENTE y que método de ordenamiento aplicar (inserción, burbuja, selección), según las opciones elegidas aplique el algoritmos fundamental de ordenamiento que corresponda. Muestre por pantalla el array original desordenado y su resultante ordenado según las opciones elegidas.

5- Codifique un algoritmo que solicite un 2 valores enteros mayores o iguales a 2, que se corresponden a cantidad de filas y columnas. Cree un arreglo de tamaño[X,Y]de tipo entero, el tamaño se corresponde a los 2 valores enteros ingresados inicialmente. Solicite al usuario que ingrese números enteros para cargar cada una de las celdas de la matriz. Finalizada la carga calcule el promedio entero de los elementos asignados y cargados en la matriz. Para terminar determine si el promedio calculado se encuentra asignado en alguna de las celdas, si es así indique la posición o posiciones correspondientes, caso contrario muestre el mensaje "No se encontró ninguna coincidencia".

Ejemplo: Ingreso 3 y 4 como valores enteros

Creo la matriz 3 filas por 4 columnas y cargo los valores:

3	15	6	9
6	13	4	4
14	8	5	7

El promedio entero es: **7**

El valor 7 se encuentra en la posición con índice **(2,3)** o Fila 3, Columna 4