



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

JEREZ, ZACATECAS



NOMBRE:

ADRIANA DE JESUS MARQUEZ MENDOZA

NÚMERO DE CONTROL:

S17070161

CORREO ELECTRONICO:

marquez98709@gmail.com

CARRERA:

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

SEMESTRE:

Quinto Semestre

ACTIVIDAD:

Actividad 1 - Mapa Conceptual algoritmos de ordenamiento

DOCENTE:

M.T.I, I.S.C. SALVADOR ACEVEDO SANDOVAL

MATERIA:

Estructura de Datos

Fecha:

22/11/2019

1. Investigar ¿qué es un algoritmo de ORDENAMIENTO y para qué sirve?

Nos permite, como su nombre lo dice, ordenar información de una manera especial basándonos en un criterio de ordenamiento.

2. ¿Cuáles algoritmos de ordenamiento existen (listarlos)?

- **Ordenamiento por inserción:** Consta de tomar uno por uno los elementos de un arreglo y recorrerlo hacia su posición con respecto a los anteriormente ordenados. Así empieza con el segundo elemento y lo ordena con respecto al primero.
- **Ordenamiento Burbuja:** Consiste en ciclar repetidamente a través de la lista, comparando elementos adyacentes de dos en dos. Si un elemento es mayor que el que está en la siguiente posición se intercambian.
- **Ordenamiento por Selección:** Se basa en realizar varias pasadas, intentando encontrar en cada una de ellas el elemento que según criterio de ordenación es mínimo y colocando posteriormente en su sitio.
- **Ordenamiento QuickSort:** Es el ordenamiento más veloz y eficiente de los métodos de ordenación interna, es un algoritmo basado en la técnica divide y vencerás.
- **Ordenamiento Shell Sort:** se basa en el algoritmo de ordenación por inserción, el cual tiene un muy buen desempeño si el vector está relativamente ordenado.
- **Ordenamiento HeapSort.:** Su desempeño es en promedio tan bueno como el Quicksort y se comporta mejor que este último en los peores casos. Aunque el Heapsort tiene un mejor desempeño general que cualquier otro método presentado de clasificación interna, es bastante complejo de programar.
- **Ordenamiento Radix:** ordena enteros procesando sus dígitos de forma individual. Como los enteros pueden representar cadenas de caracteres y, especialmente, números en punto flotante especialmente formateados, radix sort no está limitado sólo a los enteros.

3. ¿Cuál algoritmo es más eficiente (en qué contexto)?

QuickSort, algoritmo con una complejidad de $O(n \log n)$, siendo uno de los más usados con el cual puedes ordenar también números reales.

4. ¿Qué algoritmo de ordenamiento utiliza el método sort de la clase Arrays en Java?

Ordenación de burbuja.

5. ¿Qué algoritmo de ordenamiento utiliza el método sort de la clase Collections en Java?

6. Investigar ¿Qué es un algoritmo de BUSQUEDA y para qué sirve?

Nos permiten recuperar información de un vector o de un archivo, que contenga una lista de datos.

7. ¿Cuáles algoritmos de búsqueda existen (listarlos)?

- **Búsqueda secuencial o lineal:** se recorre el vector desde el primer elemento hasta el último, comparando cada elemento del vector con el valor buscado, hasta que se encuentre el elemento o se llegue al final del vector. Se pide codificar el método search que realiza la búsqueda lineal.
- **Búsqueda binaria:** es un método que se basa en la división sucesiva del espacio ocupado por el vector en sucesivas mitades, hasta encontrar el elemento buscado. Esta búsqueda utiliza el método de “Divide y vencerás” para localizar el valor deseado. Se pide codificar el método search para que realice la búsqueda binaria.

8. ¿Cuál algoritmo es más eficiente (en qué contexto)?

Referencias

Algoritmos de ordenamiento. (s.f.). Obtenido de Algoritmos de ordenamiento:
http://lwh.free.fr/pages/algo/tri/tri_es.htm

Algoritmos de Ordenamiento. (s.f.). Obtenido de Algoritmos de Ordenamiento:
<http://ict.udlap.mx/people/ingrid/Clases/IS211/Ordenar.html>

Análisis comparativo de algoritmos de ordenamiento. (12 de enero de 2019). Obtenido de Análisis comparativo de algoritmos de ordenamiento: <https://pereiratechtalks.com/analisis-de-algoritmos-de-ordenamiento/>

Análisis de Algoritmos. (s.f.). Obtenido de Análisis de Algoritmos:
<https://cotearratia.wordpress.com/unidad-i-algoritmo-de-busqueda-y-ordenamiento/eficiencia-de-los-algoritmos/tipos-de-ordenamiento/>

Ayudas con programacion web. (17 de diciembre de 2012). Obtenido de Ayudas con programacion web: <http://ayudasprogramacionweb.blogspot.com/2012/12/ordenar-cualquier-array-con-sort-en-java.html>

Métodos de Ordenamiento. (s.f.). Obtenido de Métodos de Ordenamiento:
<https://delta.cs.cinvestav.mx/~adiaz/anadis/Sorting2.pdf>

Metodos de Ordenamiento y Busqueda en Java. (16 de abril de 2015). Obtenido de Metodos de Ordenamiento y Busqueda en Java: Metodos de Ordenamiento y Busqueda en Java

Wikipedia. (22 de octubre de 2019). Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Ordenamiento_Radix



