**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNIMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

PROGRMACIÓN ESTRUCTURA DE DATOS

Segura Rios Brenda Stephanie GRUPO: 1391

**TIPOS DE ORDENAMIENTO Y BÚSQUEDA**

***Ordenamiento por Inserción***

En este tipo de ordenamiento, al tener un solo elemento al iniciar, se puede decir que es un conjunto ordenado.

Cuando hay n elementos ordenados de menor a mayor, se toma el elemento n+1 y lo compara con todos los elementos ya ordenados; se detienen cuando se encuentra un elemento menor, por lo que todos los elementos mayores se desplazan una posición a la derecha. Ahí es donde se va a insertar el elemento n+1.

***Ordenamiento por Selección***

Un auxiliar busca el elemento de menor valor en la lista para intercambiarlo con el primero. Después busca el siguiente mínimo de la lista y lo intercambia por el segundo. Hace esta repetición hasta el final de la lista.

***Ordenamiento por Intercambio***

Se basa en la lectura sucesiva de la lista a ordenar; compara el elemento de menor valor de la lista con los restantes y los intercambia de posiciones cuando el orden de la comparación no sea el correcto.

***Ordenamiento por Burbuja***

Este es el método de ordenación más popular, que resulta ser al mismo tiempo el más lento e ineficaz.

Se va comparando cada elemento uno por uno, con todos los demás de la lista y en cada comparación, se intercambian los dos elementos si están desordenados (para colocar en primer lugar el más pequeño).

De este modo, los elementos van subiendo y bajando a lo largo de la lista para colocarse cada uno en su lugar.

***Ordenamiento por Quicksort***

Este es un método rápido y mucho más eficiente que el anterior en cuanto a tiempo de ejecución. Es la técnica "divide y vencerás".

Al inicio se escoge un elemento aproximadamente en la mitad del arreglo, así al empezar a ordenar, se podrá garantizar que los elementos a la izquierda de la mitad son los menores y los elementos a la derecha son los mayores.

Los siguientes pasos son llamados recursivos con el propósito de efectuar la ordenación por partición al arreglo izquierdo y al arreglo derecho, que se obtienen de la primera fase. El tamaño de esos arreglos en promedio se reduce a la mitad. Así se continúa hasta que el tamaño de los arreglos a ordenar es 1, es decir, todos los elementos ya están ordenados.

***Búsqueda Secuencial***

Este tipo de búsqueda compara cada elemento de la lista con el valor a encontrar hasta que este se consiga o se termine de leer el vector completo.

Explorar secuencialmente la lista, es decir; la recorre desde el primer elemento.

***Búsqueda Binaria***

Se basa en la división sucesiva del espacio ocupado por la lista en sucesivas mitades, hasta encontrar el elemento buscado. Algo parecido al ordenamiento por Quicksort ya que usa el método de “divide y vencerás” para localizar el valor deseado.

Con este método se examina primero el elemento central de la lista; si este es el elemento buscado entonces la búsqueda ha terminado. En caso contrario se determina si el elemento buscado está en la primera o segunda mitad de la lista y a continuación se repite el proceso anterior, utilizando el elemento central de esta sablista. Este tipo de búsqueda se utiliza en vectores ordenados.