

Practica de Laboratorio: Programación

Quicksort

Jeferos Grueso y Lyle Romero

1 Quicksort

Es un algoritmo de ordenamiento el cual tiene como principio un método de divide y vencerás, desarrollado por Charles Antony Richard Hoare, en síntesis este algoritmo divide un problema en subproblemas y esos subproblemas los resuelve con la misma técnica.

2 Funcionamiento

Se elige un elemento de la lista. Puede ser cualquiera, lo llamaremos elemento de división o pivote y es con el que se compararan los demás elementos a ordenar; luego se busca la posición que le corresponde en la lista ordenada; a continuación se acomodan los elementos de la lista a cada lado del elemento de división, de manera que a un lado queden todos los menores que él y al otro los mayores. En este momento el elemento de división separa la lista en dos sublistas. Por último se realiza esto de forma recursiva para cada sublista mientras estas tengan un largo mayor que 1. Una vez terminado este proceso todos los elementos estarán ordenados.

3 Implementación

Para la primera práctica de laboratorio se implementa el algoritmo Quicksort para ordenar un arreglo de n posiciones. Lo primero que se hace es escoger un valor al azar, el cual va a pasar a ser el pivote, en nuestro caso el elemento que se encuentra en la última posición del arreglo,

arreglo[tam-1].

Se escoge tam-1 puesto que las posiciones del arreglo comienzan desde 0. Luego se comienza a mirar desde la primer posicin cual valor es mas pequeno que el pivote, as hasta que al encontrarlo este pasa al lado izquierdo del arreglo es decir hacia el lado de la posicin menos significativa, despues de dicho numero o nmeros se guarda la posicin como una pared en donde nuestro pivote sera colocado y dividir el arreglo en dos subcategorias, una al lado izquierdo los menores de el, y la otra al lado derecho los numero mayores o iguales a el.*ver la estructura del algoritmo.*

La implementacin del cdigo se hizo con base a un algoritmo desarrollado en internet, sus estructura fue analizada por nosotros.

4 Referencias

- 1. www.genbetadev.com/algoritmos/implementando-el-algoritmo-quicksort
- 2. www.c.conclase.net/orden/?cap=quicksort
- 3. users.dcc.uchile.cl/~bebustos/apuntes/cc3001/Ordenacion/
- 4. www.conoce3000.com/html/espaniol/Libros/PascalConFreePascal/Cap08-04-Ordenamiento
- 5. en.wikipedia.org/wiki/Quicksort