

Práctica 7

Ordenamiento Quicksort y Bubblesort

Bubblesort es la forma más simple de ordenamiento que implica intercambiar dos elementos adyacentes para ponerlos en el lugar correcto. En quicksort se hace intercambio de particiones, donde se toma un pivote que se convierte en el punto focal de la división alrededor del arreglo.

El ordenamiento Bubble sort tiene complejidad de $O(n^2)$, que significa que el tiempo aumenta exponencialmente si el número de valores que debe ordenar aumenta, debido a que los bucles también aumentan exponencialmente.

Quicksort tiene complejidad de tiempo $O(n \log n)$, lo cual produce resultados más rápidos.

Bubblesort tiene un rendimiento deficiente porque consume una gran cantidad de tiempo al ordenar arreglos con muchos elementos, mientras que quicksort es más útil para ordenar grandes cantidades de elementos en un arreglo, ya que entrega resultados de una manera más rápida.

Usando ambos ordenamientos con 100000 números se obtuvo el tiempo siguiente:

```
real    0m2.739s
user    0m0.923s
sys     0m0.464s
```

Figura 1: Quicksort

```
real    0m17.283s
user    0m15.616s
sys     0m0.421s
```

Figura 2: Bubblesort

Referencia

- *Difference between Quick Sort and Bubble Sort.* (s. f.). Quick Sort vs Bubble Sort.
<http://www.differencebetween.info/difference-between-quick-sort-and-bubble-sort>