

Practica 7 - I.C.C.

Javier Alejandro Mancera Quiroz

Grupo: 7030

13 de diciembre de 2021

Ordenamientos

Ordenamiento de burbuja o BubbleSort

Funciona revisando cada elemento de la lista que va a ser ordenada con el siguiente, intercambiándolos de posición si están en el orden equivocado. Es necesario revisar varias veces toda la lista hasta que no se necesiten más intercambios, lo cual significa que la lista está ordenada.

Ordenamiento rápido o QuickSort

El algoritmo trabaja de la siguiente forma:

- Elegir un elemento del conjunto de elementos a ordenar, al que llamaremos pivote.
- Resituar los demás elementos de la lista a cada lado del pivote, de manera que a un lado queden todos los menores que él, y al otro los mayores. Los elementos iguales al pivote pueden ser colocados tanto a su derecha como a su izquierda, dependiendo de la implementación deseada. En este momento, el pivote ocupa exactamente el lugar que le corresponderá en la lista ordenada.
- La lista queda separada en dos sublistas, una formada por los elementos a la izquierda del pivote, y otra por los elementos a su derecha.
- Repetir este proceso de forma recursiva para cada sublista mientras éstas contengan más de un elemento. Una vez terminado este proceso todos los elementos estarán ordenados.

¿ Cuál es más rápido ?

La más rápida es QuickSort ya que este funciona con la técnica de algoritmo de dividir y vencer en la que un elemento se convierte en el punto central para realizar las divisiones en torno a un rango dado. Y por el otro lado, en la de BubbleSort consiste en intercambiar dos elementos adyacentes para colocarlos en el lugar correcto pero vuelve a repetir el lapso que genero anteriormente.

Ordenamiento rápido o QuickSort

```
434, 99436, 99438, 99439, 99439, 99439, 99440, 99441, 99442, 99442, 99442,
466, 99467, 99468, 99468, 99468, 99470, 99472, 99472, 99474, 99476, 99476,
492, 99492, 99494, 99495, 99497, 99500, 99500, 99500, 99501, 99503, 99504,
525, 99526, 99528, 99530, 99531, 99532, 99532, 99534, 99535, 99536, 99537,
559, 99560, 99560, 99560, 99561, 99561, 99562, 99569, 99569, 99571, 99571,
602, 99602, 99603, 99603, 99603, 99604, 99607, 99607, 99607, 99610, 99611,
634, 99635, 99636, 99636, 99636, 99638, 99638, 99639, 99639, 99639, 99640,
661, 99661, 99661, 99664, 99664, 99666, 99666, 99667, 99668, 99669, 99669,
701, 99701, 99703, 99703, 99703, 99703, 99704, 99705, 99706, 99706, 99707,
736, 99738, 99738, 99738, 99739, 99742, 99742, 99742, 99744, 99745, 99745,
771, 99772, 99773, 99774, 99775, 99775, 99776, 99780, 99782, 99783, 99784,
806, 99806, 99807, 99807, 99808, 99808, 99808, 99808, 99809, 99810, 99811,
835, 99835, 99838, 99838, 99839, 99841, 99843, 99843, 99844, 99845, 99846,
867, 99868, 99868, 99868, 99869, 99870, 99872, 99874, 99875, 99879, 99879,
896, 99897, 99899, 99900, 99903, 99903, 99906, 99907, 99910, 99910, 99911,
937, 99940, 99940, 99941, 99941, 99941, 99943, 99943, 99945, 99947,
978, 99980, 99980, 99980, 99981, 99982, 99982, 99984, 99984, 99987, 99987,
real      0m0.841s
user      0m0.686s
sys       0m0.287s
```

Ordenamiento de burbuja o BubbleSort

```
9482, 99482, 99485, 99485, 99487, 99487, 99488, 99488, 99488, 99489, 99491,
9510, 99511, 99512, 99513, 99514, 99516, 99518, 99518, 99520, 99520, 99521,
9550, 99551, 99551, 99551, 99552, 99552, 99553, 99553, 99553, 99553, 99555,
9578, 99579, 99580, 99581, 99582, 99582, 99583, 99584, 99584, 99585, 99586,
9602, 99603, 99603, 99604, 99605, 99606, 99608, 99609, 99609, 99610, 99611,
9638, 99639, 99639, 99640, 99641, 99643, 99644, 99647, 99648, 99648, 99648,
9672, 99673, 99673, 99675, 99678, 99679, 99679, 99680, 99680, 99680, 99680,
9704, 99708, 99708, 99708, 99709, 99709, 99710, 99712, 99712, 99712, 99712,
9732, 99732, 99733, 99733, 99734, 99735, 99735, 99736, 99736, 99736, 99736,
9761, 99761, 99762, 99763, 99763, 99766, 99766, 99767, 99767, 99768, 99768,
9790, 99792, 99792, 99792, 99792, 99793, 99793, 99793, 99794, 99795, 99796,
9817, 99819, 99820, 99820, 99822, 99822, 99822, 99823, 99824, 99824, 99824,
9845, 99847, 99847, 99849, 99851, 99852, 99853, 99853, 99854, 99857, 99857,
9877, 99879, 99883, 99884, 99885, 99885, 99885, 99886, 99886, 99889, 99890,
9914, 99915, 99915, 99916, 99917, 99918, 99918, 99918, 99920, 99921, 99922,
9949, 99953, 99953, 99954, 99954, 99956, 99959, 99960, 99960, 99960, 99961,
9978, 99978, 99980, 99980, 99981, 99981, 99982, 99984, 99984, 99985, 99985,
real      0m20.743s
user      0m20.560s
sys       0m0.278s
```