

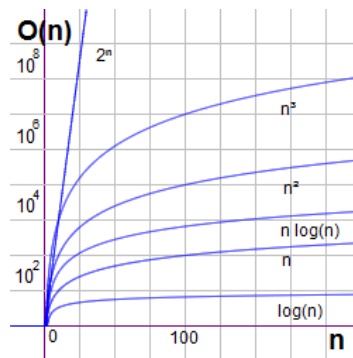
Algoritmo Quick Sort

Evaluación:

Se presenta el análisis realizado por los programadores sobre el algoritmo quick sort. Se implementó sobre conjuntos de 10 000 datos aleatorios, una cantidad de 15 veces para obtener los siguientes tiempos de ejecución:

No. intento	Tiempo de ejecución (s)
1	0.014
2	0.016
3	0.014
4	0.014
5	0.014
6	0.015
7	0.013
8	0.014
9	0.014
10	0.013
11	0.018
12	0.015
13	0.013
14	0.014
15	0.013
Promedio	0.014

Para recordar la forma de la gráfica para un algoritmo de complejidad $O(n \log n)$ se tiene la siguiente imagen:



Resultados:

Se puede notar que el comportamiento de la gráfica $n \log n$ es casi lineal a partir de los 100 datos. Partiendo de esto se puede suponer que el comportamiento de los tiempos de ejecución en las listas de 10 000 elementos utilizadas también será de esta forma. Efectivamente, se puede notar que el tiempo de ejecución no varía considerablemente ya que permanecen los datos muy semejantes, también demostrado con el promedio que se asemeja mucho a los datos individualmente. Es de esta forma que se comprueba que el algoritmo Quick Sort implementado tiene complejidad $O(n \log n)$.