



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Análisis de Algoritmos

“Divide y vencerás implementado en la búsqueda binaria”

Grupo: 3CM2

Alumno: Sánchez Méndez Edmundo Josué.

Profesor: Saul de la O Torres

Fecha de envió: 29 de marzo de 2020

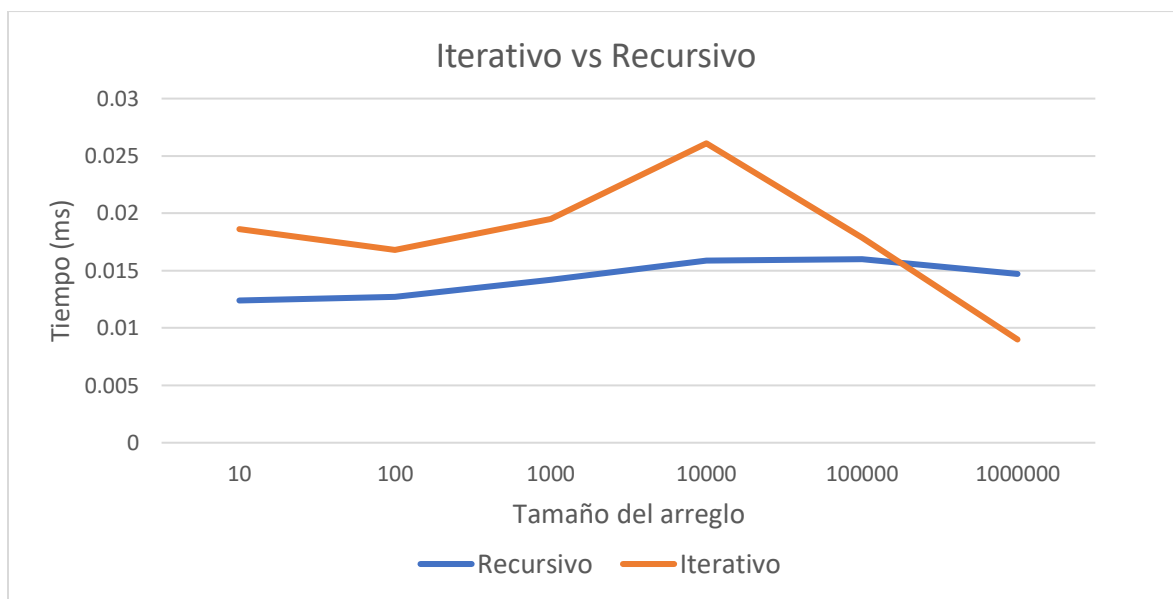


Reporte de la práctica de Divide y Vencerás

En la siguiente tabla podemos ver los diferentes tiempos de búsqueda para el caso de un algoritmo recursivo e iterativo.

Tamaño arreglo	Tiempo en (ms)	
	Recursivo	Iterativo
10	0.0124	0.0186
100	0.0127	0.0168
1000	0.0142	0.0195
10000	0.0159	0.0261
100000	0.016	0.0179
1000000	0.0147	0.009

Tabla 1. Datos del tiempo de búsqueda del algoritmo recursivo e iterativo.



Grafica 1. Comparación de crecimiento del tiempo de algoritmo recursivo contra algoritmo iterativo

Nota: Datos obtenidos ejecutando el programa usando CMD y buscando el numero del final del arreglo

Conclusión:

En esta practica pudimos comprobar el funcionamiento del paradigma de divide y vencerás, el cual en casos específicos es conveniente implementar, algunos casos en el que conviene aplicar este paradigma son: Búsqueda binaria, Ordenación mediante mezcla, Ordenación rápida, Transformada rápida de Fourier.

Después de haber desarrollado la practica me di cuenta de como no siempre va a dar el mismo tiempo de búsqueda (al menos para este programa) para un mismo tamaño de arreglo, ya que hay diferentes procesos y subprocesos ejecutándose al mismo tiempo que el programa, provocando la variación en el tiempo. En este caso nos damos cuenta de que el algoritmo iterativo es el mas efectivo para poder hacer la búsqueda binaria con el paradigma de divide y vencerás, como nota importante, para poder ocupar la búsqueda binaria es necesario que el arreglo se encuentre ordenado. También otra observación interesante es que, si usas un IDE como NetBeans el tiempo es diferente a si ocupas CMD.