

PRÁCTICA 1: ANÁLISIS DE EFICIENCIA DE ALGORITMOS

DOBLE GRADO
INGENIERÍA INFORMÁTICA
MATEMÁTICAS

Moya Martín Castaño
Javier Gómez López
José Alberto Hoces Castro

Entregado:

Introducción

Meter arriba texto de introducción. ¿METEMOS INDICE?

Para el análisis de la eficiencia en distintos aspectos a tener en cuenta hemos realizado las siguientes tareas: -

Comparación de tiempos entre ejecuciones en distintos ordenadores.

- Comparación de tiempos entre ejecuciones en distintos sistemas operativos.

- Comparación de tiempos entre ejecuciones para el peor y el mejor caso en inserción y selección.

- Comparación de tiempos entre ejecuciones utilizando optimización y sin utilizarla.

Para los algoritmos de inserción y selección hemos visto que la eficiencia híbrida nos aporta las siguientes funciones: (ESCRIBIR AQUÍ LAS FUNCIONES QUE LE HAN SALIDO A JOSÉ ALBERTO)

Inserción: $f(x) = 1,04896 * 10^{-9} * x^2 + 2,1386 * 10^{-7} * x - 0,0120955$

Selección: $f(x) = 1,29484 * 10^{-9} * x^2 - 7,43377 * 10^{-6} * x + 0,0733569$

(ESCRIBIR AQUÍ LOS TIEMPOS QUE LE HAN SALIDO A JOSÉ ALBERTO)

Vemos que para estas funciones, la ejecución de un tamaño de vector de 500000 datos, se tardaría 323.8048345 segundos para una única ejecución de tamaño 500000. Esto multiplicado a 15 ejecuciones para obtener el promedio nos daría que para obtener el tiempo tamaño de 500000 se tardan 48570,72518 \simeq 1,3491 horas. El mismo razonamiento lo podemos aplicar para obtener el tiempo de ejecución para tamaño 500000 con selección, donde para una única ejecución sale un tiempo de 320.0664719 segundos. Multiplicando este valor ahora por 15 tenemos que selección tarda 4800,997079 \simeq 1,3336103 horas. Teniendo esto en cuenta hemos decidido llegar hasta un tamaño de vector de 200000 datos.