

Práctica 1:Eficiencia

Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas

EJERCICIO 8

- Hardware usado:
 - CPU: Cuádruple núcleo Intel® Core™ i5-2430M CPU
 - Velocidad de reloj: 2.40GHz
 - Memoria RAM: 5,8 GiB
- Sistema operativo:
 - elementary OS 0.3 Freya (64-bit)

EFICIENCIA EMPIRICA

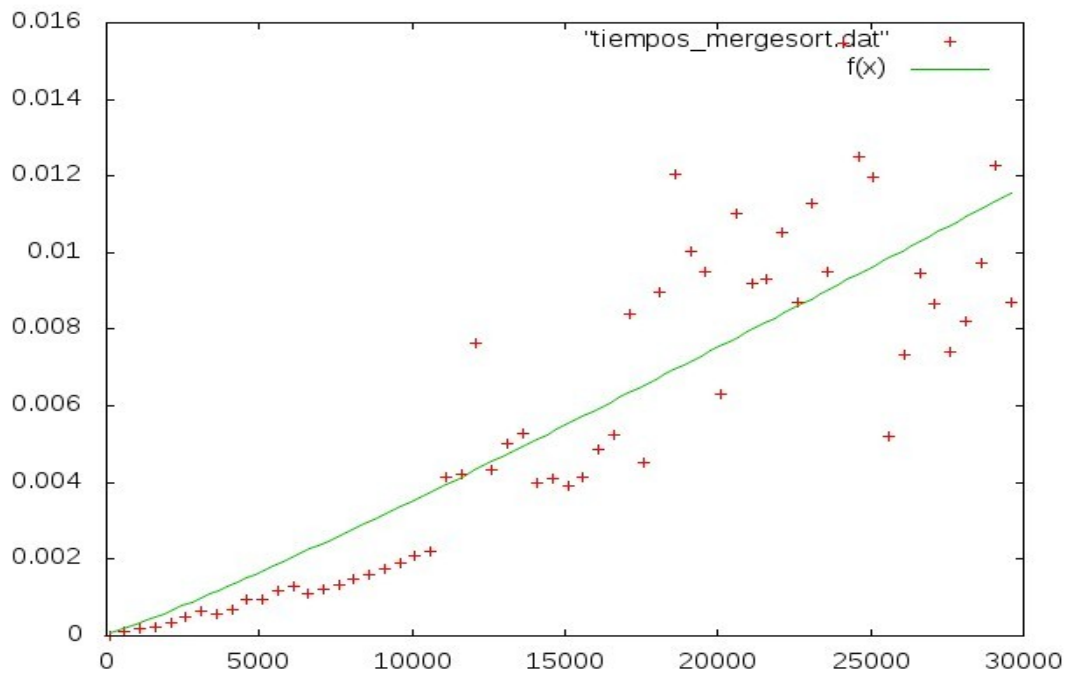
Compilamos con la orden `g++ mergesort.cpp -o mergedort`. Y creamos un script `ejecuciones_mergesort.bash` en Bash que permite ejecutar varias veces el programa anterior y generar un fichero con los datos obtenidos.

```
#ejecuciones_mergesort.bash

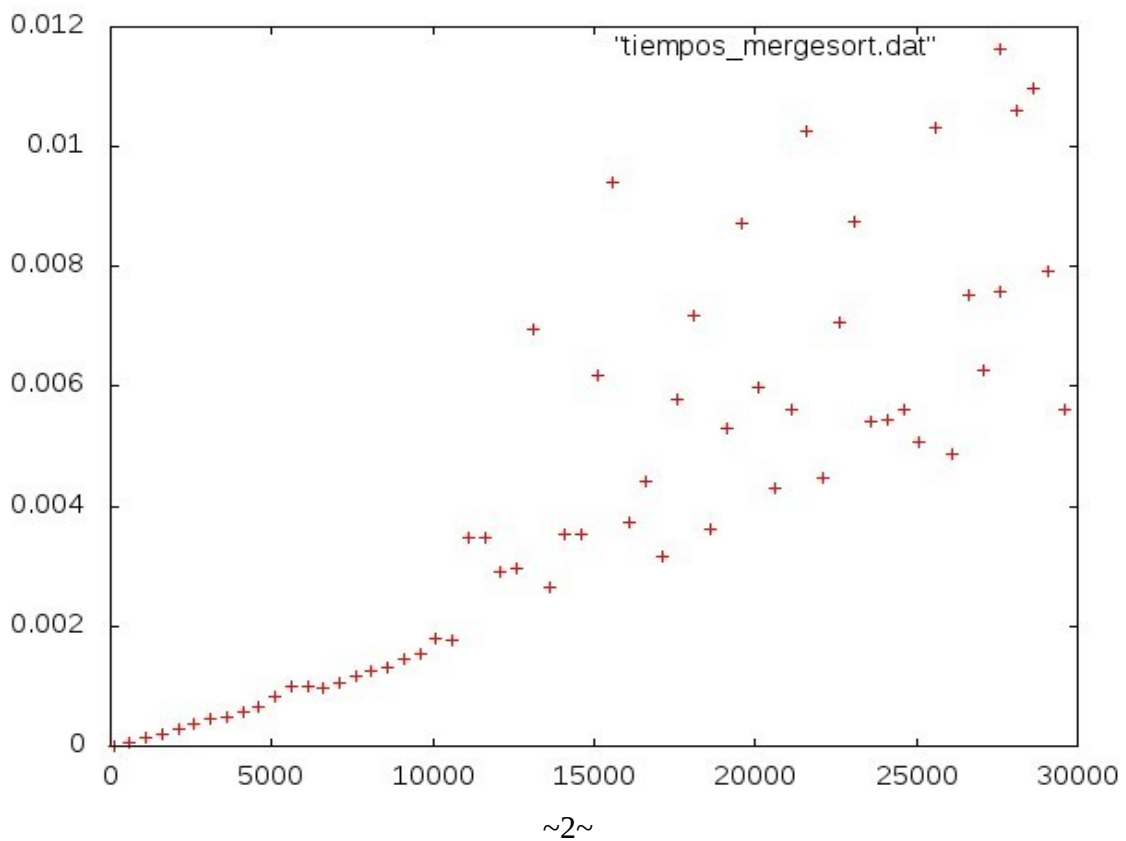
#!/bin/bash
inicio=100
fin=30000
incremento=500
ejecutable=mergesort
salida=tiempos_mergesort.dat

i=$(( $inicio ))
echo > $salida
while [ $i -le $fin ]
do
    echo Ejecución tam = $i
    echo `./$ejecutable $i` >> $salida
    i=$((i+$incremento))
done
```

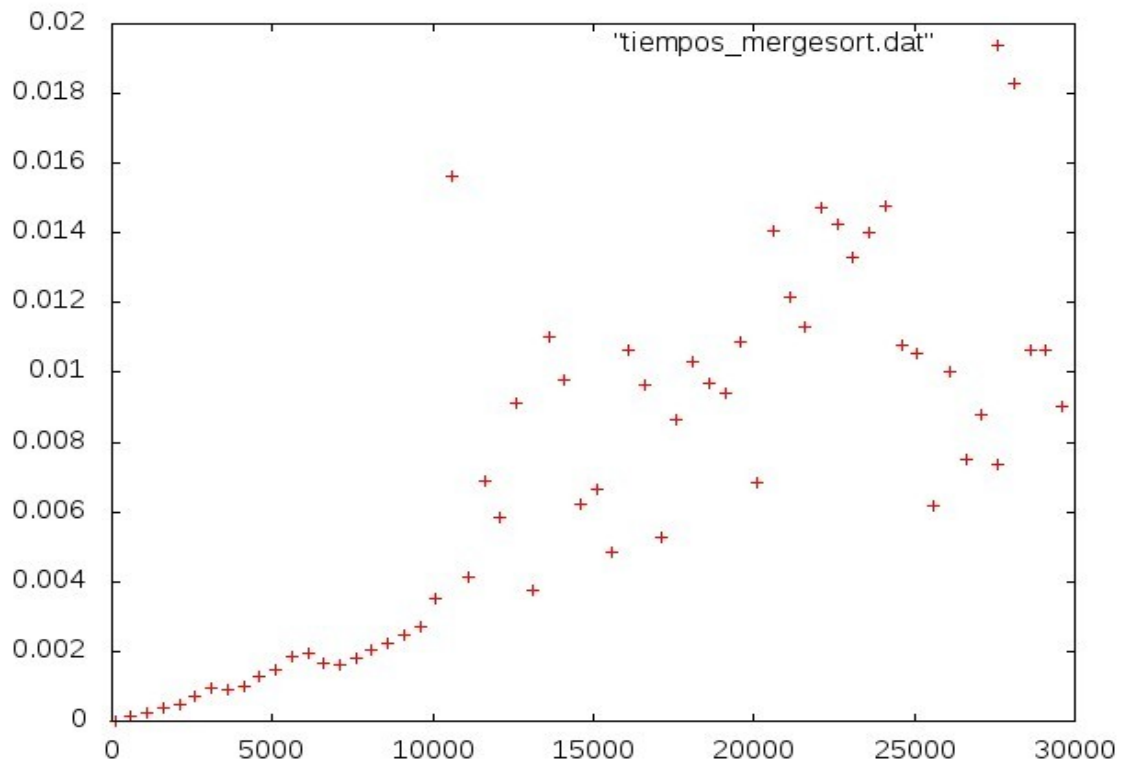
Calculamos la gráfica a través de los datos de *tiempos_mergesort.dat* y hallamos su curva de ajuste, con *gnuplot*



Si $UMBRAL_MS=50$



y si $UMBRAL_MS = 200$



Varia sobre todo en los primeros datos y el tiempo empleado por datos de tamaño es mayor contra mayor es el umbral, por tanto la eficacia del algoritmo se ve mas afectada con forme aumentamos UMBRAL_MS