

Universidad Simón Bolívar

Autores: Baudilio Velasquez, Arthur Ortega

Carnet: 1810665, 1610811

Fecha: mayo 2023

Laboratorio de algoritmos y estructuras 2

Reporte de los algoritmos quicksort, quicksortThreeWay, quicksortDualPivot

El siguiente reporte contiene una tabla sobre el tiempo medio de ejecución en segundos vs el tamaño de los algoritmos quicksort, quicksortThreeWay y quicksortDualPivot.

El estudio se hizo tomando para cada tamaño de arreglo seleccionado un total de 10 arreglos aleatorios, a cada arreglo se le aplicó cada uno de los tres algoritmos de ordenamiento, se tomó su tiempo de ejecución y se calculó el tiempo medio en segundos que tardó en ordenar cada arreglo y la desviación estándar de cada proceso.

El mismo fue realizado en un equipo con las siguientes características:

Sistema Operativo: Debian GNU/Linux 11 (bullseye) 64 bits.

Procesador: Intel core i5-4590 a 3,30Ghz(x4).

Memoria RAM: 16GB DDR3 1600Mhz.

Compilador de kotlin: version 1.8.20 (JRE 11.0.18+10-post-Debian-1deb11u1).

JVM: build 11.0.18+10-post-Debian-1deb11u1.

Tabla:

Tabla tamaño del arreglo vs tiempo(segundos)								
	500000		1000000		1500000		2000000	
Algoritmo	Tiempo (seg)	Desviacion (seg)	Tiempo (seg)	Desviacion (seg)	Tiempo (seg)	Desviacion (seg)	Tiempo (seg)	Desviacion (seg)
quicksort	0.15433	0.018428	0.33060	0.02573	0.52071	0.031083	0.70554	0.03942
quicksortThreeWay	0.10773	0.040759	0.23314	0.08391	0.36983	0.075976	0.50362	0.10485
quicksortDualPivot	0.13463	0.029085	0.26391	0.05554	0.38559	0.044208	0.54580	0.06201

Grafico:

