

Universidad del Valle de Guatemala

Algoritmos y Estructuras de Datos

Catedrático: Osca Iván Robles

Integrantes:

Byron Mota Hernández, 15246

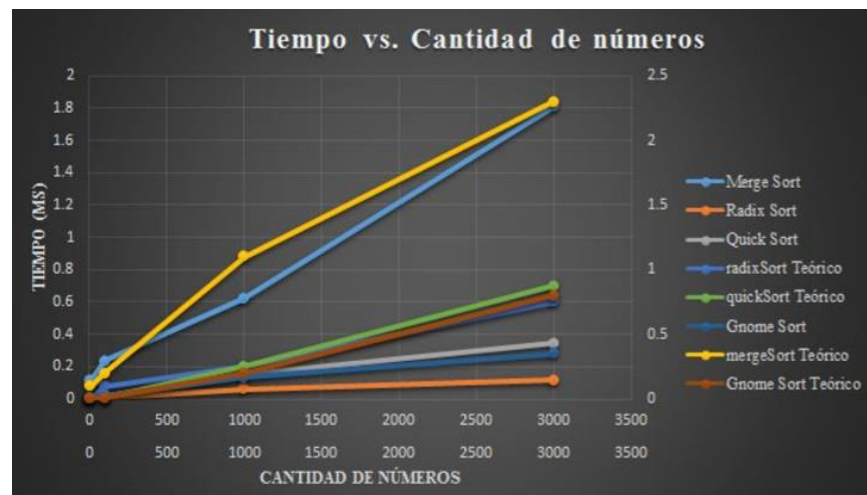
Paola Fuentes Caro, 151126

HOJA DE TRABAJO No. 3 (Sortings)

Profiler utilizado:

Visualvm, es una herramienta que da interfaz visual y detallada de la información de Java sobre las aplicaciones que está corriendo. Este programa permite organizar y presentar la información gráficamente, para que pueda ver los datos de diferentes procesos acerca de múltiples aplicaciones Java de manera uniforme, ya sea que se ejecutan de forma local o en las máquinas remotas. Da una alternativa, para poder visualizar qué procesos consumen más recursos de lo requerido para mejorarlo. Para emplearlo, el primer paso fue compilar el proyecto y posteriormente correrlo. Luego de esto, se ejecutó Visualvm y se buscó la instancia de la respectiva aplicación. Se escogió la opción de profiler, en ajustes se especificó la clase que iba a ser analizada. Asimismo, se realizaron múltiples pruebas para ver el tiempo que le tomaba a los diferentes algoritmos ejecutar su función.

Resultados:



Como se observa en la gráfica, se realizaron 4 pruebas por cada algoritmo. En cada prueba iba aumentando de una manera significativa la cantidad de datos en la lista. Asimismo, el tiempo fue aumentando gradualmente, para ver la tendencia que mostraba las gráficas para cada caso. De igual manera, para obtener los datos teóricos de tiempo de corrida, se utilizó la complejidad del algoritmo respectivo. De esa forma, se podía observar que los datos experimentales estaban por encima de los datos obtenidos por la complejidad. No obstante, el parecido es notable, por lo que se observa que la complejidad está bastante acertada. Como la teoría menciona el algoritmo Quicksort para propósito general es bastante rápido para el ordenamiento. Sin embargo, todos mostraron un comportamiento parcialmente estable, a excepción del mergeSort.