

INFORME DE LA ACTIVIDAD

ISABELLA HERNÁNDEZ OCHOA

El desarrollo de esta actividad me permitió analizar y comparar el comportamiento que tenían los diferentes algoritmos de ordenamiento al momento de organizar diez conjuntos de datos de diferentes tamaños que contenían números ordenados y no ordenados. Para realizar esta actividad hice uso de cuatro algoritmos de ordenamiento uno de ellos recursivo, Merge Sort y los otros tres, iterativos los cuales son: algoritmo de selección, burbuja y burbuja mejorada.

La realización de este trabajo fue muy interesante porque al generar el reporte del comportamiento que tuvieron cada uno de los algoritmos, se implementaron diferentes conceptos como lo fue el uso de una nueva librería y el manejo de archivos de texto. También, logre hacer uso de los archivos binarios los cuales me permitieron almacenar la lista con la cantidad de números necesarios para hacer las pruebas con el mismo conjunto de datos para los diferentes algoritmos.

Pude evidenciar el tiempo de ejecución de cada uno de los algoritmos con los respectivos conjuntos de datos y confirmar que el algoritmo de Merge Sort es muy eficiente tanto para datos ordenados y no ordenados por ser recursivo y estar basado en la técnica divide y vencerás. Identifique las numerosas comparaciones e intercambios que realizaba el algoritmo de burbuja, sin embargo, al mejorar este algoritmo iterativo haciendo uso de una variable bandera se redujo la cantidad de comparaciones que se realizaban cuando la lista ya estaba ordenada lo cual mejora notoriamente el rendimiento de este.

A pesar de que el algoritmo Merge Sort sea muy bueno en ambos casos, el algoritmo de selección me pareció muy interesante porque primero, su implementación es muy sencilla al igual que el de burbuja, pero a comparación de este último, realiza menos intercambios.

Una de las dificultades que tuve al inicio de realizar la actividad fue buscar la manera de volver a guardar el mismo conjunto de datos que estaba en un archivo para hacer uso de otro algoritmo, ahí me di cuenta que la mejor opción era usar archivos binarios. Luego, tuve se me presento otro inconveniente ya que el conjunto de datos que estaba en el archivo binario no se guardaba bien en la lista que utilizaría para realizar el proceso de ordenamiento, pero, por medio de la orientación de un compañero lo logré realizar.