



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Estado de México

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

Reflexión de actividad integradora 1

Estudiante:

- Ian Alexei Martínez Armendáriz A01753288

Profesor: Eduardo Arturo Rodríguez Tello

Grupo 850

Los algoritmos de búsqueda y ordenamiento nos resultan muy útiles debido a que estos nos ayudan mucho en diferentes tareas, ya sea para ordenar o buscar ciertos datos, el cómo o cuales utilizemos depende mucho de lo que queramos hacer y el tamaño de los datos brindados, ya que como sabemos no hay un solo algoritmo, tenemos muchos y cada uno tiene sus pros y sus contras dependiendo de lo que busquemos hacer, dentro de nuestro trabajo utilizamos el bubble sort y el merge sort.

El Bubble Sort es uno de los algoritmos más sencillos y fáciles de implementar, esto ya que es bastante rápido en listas casi ordenadas o pequeñas, su tipo de complejidad es de $O(n^2)$, esto hace que elegirlo sea una buena opción gracias a su velocidad y poca complejidad de resolución, sin embargo, al tener nosotros una lista de datos grande resultó no ser de gran eficacia como lo es el merge sort.

El Merge Sort es un algoritmo con complejidad de $O(n \log n)$ lo que hace que sea bastante más efectivo en conjuntos de datos mucho más grande a comparación de el bubble sort que se limita a datos pequeños, esto hace que el merge sort le gané en velocidad al bubble sort.

En conclusión, dentro de nuestro programa pudimos ver realmente la diferencia real entre estos dos algoritmos, siendo el merge sort el claro vencedor entre estos dos algoritmos.

Bibliografía:

Alfaro Olave, T. (s. f.). *Algoritmos de búsqueda y ordenamiento*. Recuperado 4 de abril de 2024, de <https://www.inf.utfsm.cl/~noell/IWI-131-p1/Tema8b.pdf>