



# Tecnológico de Monterrey

Nombre: Benjamín Arauz  
Matrícula: A00836936

Los algoritmos de ordenamiento y búsqueda son muy útiles en el día a día de un ingeniero en tecnologías computacionales. Estos algoritmos nos permiten ordenar información de una manera específica basándose en un criterio de ordenamiento, dicho ordenamiento es un rol muy importante, puesto que es el inicio, para procesos más complejos. Todas las técnicas de ordenamiento que se conocen poseen ventajas y desventajas. En general, los algoritmos de ordenamiento más eficientes son aquellos que tienen una complejidad menor, entre los algoritmos más eficaces son los métodos de Quicksort o Merge.

Como existe algunos métodos de ordenamiento, para poder elegir el mejor método, depende para lo que se necesita, se necesita conocer las ventajas y desventajas que cada método contiene. Además, dos de sus principales características para poder medir la eficacia en base a la complejidad temporal, es decir, el tiempo que necesita un algoritmo para terminar su ejecución y la complejidad espacial, es la cantidad de memoria que requiere un algoritmo durante su ejecución. Es muy importante considerar tanto la ejecución como el tiempo, puesto que puede que algunos métodos sean eficientes en términos de memoria, pero ineficientes en términos de velocidad y viceversa. La eficiencia dentro de estos algoritmos es de mucha importancia, sobre todo cuando se trata de ordenar grandes conjuntos de datos, como secuencias de ADN. Sin embargo, en este caso, las cadenas no son tan largas puesto que no sería un obstáculo. Al escoger un algoritmo de ordenamiento y búsqueda eficientes, se puede lograr un mejor rendimiento y optimización de recursos, tanto temporales como espaciales, la optimización de recursos temporales es que se tarde menos tiempo en ordenar o buscar, por otro lado, la optimización de los recursos espaciales es un mejor uso de los recursos computacionales, tanto la memoria como la RAM.

En conclusión, la elección de algoritmos de ordenamiento y búsqueda es muy valioso. Este proceso de elección debe basarse en elementos clave. En primer lugar, el tipo de datos involucrados, puesto que las estructuras de los datos influyen en el rendimiento y la eficiencia de los algoritmos. Sin embargo, como ya se había dicho, en este caso no es necesario, puesto que las cadenas no son muy largas ni muy complejas. La eficiencia requerida es muy importante, dependiendo de los objetivos del procesamiento de datos, es posible que se necesite un alto rendimiento y una ejecución rápida o bien, se pueda tolerar o los recursos temporales o espaciales. La elección sabia de algoritmos es fundamental para garantizar que los objetivos se cumplan de manera efectiva y eficiente.

Referencias bibliográficas:

- *Algoritmos de ordenamiento*. (n.d.). [http://lwh.free.fr/pages/algo/tri/tri\\_es.htm](http://lwh.free.fr/pages/algo/tri/tri_es.htm)



# Tecnológico de Monterrey

- Chambi Mendieta, F. N. (2021). ALGORITMOS DE EMPAREJAMIENTO DE SECUENCIAS DE ADN. *UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES CARRERA DE INFORMÁTICA.*

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/29146/T-3891.pdf?sequence=1>