**Reflexión Individual – Alejandro Rodriguez del Bosque**

Esta fue la primera vez que yo tuve que usar sistemas de ordenamiento y de búsquedas en un banco de información masivo que contenía mucha información. De haber sido una base de datos más chiquitos creo que si hubiera utilizado linear search y un algoritmo de ordenamiento como bubble o insertion por facilidad.

**Binary Search:**

El Binary Search consiste en ir dividiendo el problema en 2 hasta encontrar el numero deseado. Por propósitos de este proyecto tuvimos que alterar el algoritmo para poder encontrar de manera similar el primer y el ultimo índice que están contenidos en esos números. El algoritmo en si tiene notación O(log(n)) con un Ω(1) como mejor caso. Sin embargo, esa alteración que le hicimos mueve el mejor caso de regreso a Ω(log(n)) debido a que debe seguir buscando si existe otro de esos números en el arreglo ordenado. (*Binary search - data structure and algorithm tutorials* 2023)

**Quicksort:**

Utilizamos Quicksort debido a que el mejor caso resulta tener una complejidad de O(nlog(n)) mientras que el peor caso tiene una de O(n^2). Esto resulta ser mas optimo que otros métodos de ordenamiento al igual que es muy intuitivo y accesible de diferentes recursos de Internet. (*Quicksort - data structure and algorithm tutorials* 2023)

Binary Search (2023). Retrieved from https://www.geeksforgeeks.org/binary-search/

Quicksort - data structure and algorithm tutorials. (2023). Retrieved from https://www.geeksforgeeks.org/quick-sort/