

En esta actividad realizamos un código de organización y de búsqueda para filtrar una gran cantidad de datos. Lo que realizamos fue implementar el método de ordenamiento *Selección Directa* ya que era el método menos complejo y que consideramos fue de los más eficientes para organizar los datos con un orden(n^2). Para la búsqueda utilizamos el método de *Búsqueda Binaria* con complejidad $O(\log n)$. Esto es de gran importancia ya que para que funcione de una manera óptima es importante evitar una gran cantidad de repeticiones, como lo haría una de orden lineal. Ya que utilizamos este método, hubo un problema. Al haber datos repetidos, no sabíamos si el método fuera a tomar el primer dato, o el último en el orden. Para esto hicimos una condición de que al conseguir el número, había uno igual después o antes, lo considerábamos y repetimos esto hasta que el número fuera diferente. Esto solo para validar que obtuvieramos todas las fechas repetidas dentro del rango establecido.

Tomando en cuenta el main, lo primero que realizamos fue leer el archivo txt y lo convertimos en un vector de tipo *datos*(el cual lo definimos con una estructura). Tras tener este vector, generamos una clave para ordenar las fechas. Esta consiste en formar el mes y día a un entero que pudiéramos usar para después ordenarlo. Teniendo esto listo, lo único que faltaba era preguntar el rango de fechas a desplegar. Creamos un vector resultante en donde guardaremos los datos de dado rango. Tuvimos unos problemas en esta parte pero cuando encontramos la solución, fue mucho más fácil de lo que esperábamos. Teniendo esto solo llamamos la función de imprimir para desplegar el vector resultante dentro de la consola. Repetimos esto dentro de un loop cuantas veces lo desee el usuario. Una vez terminando con las búsquedas, se genera un archivo txt con todos los datos de la bitácora original de manera organizada. Es con esto con lo que termina el código.

Fue buena práctica esta actividad ya que pudimos implementar lo visto en clase en un caso muy particular y retador. La implementación de la lectura de archivo en lo personal es un poco complejo, pero considero que pude desarrollarlo de una manera más eficiente.