

## Reto 3

Federico Wiesner – 201823064

Valeria Marín –

William Méndez – 202012662

Req1 (Grupal, para laboratorio)

La complejidad de este algoritmo es  $O(\log(n))$ , pues en este se hace una búsqueda en el TAD árbol.

Req2 (Ind. Federico Wiesner)

Esta función tiene un primer paso que es generar una sublista a partir de la búsqueda de una fecha mínima y una fecha máxima en el árbol, lo cual tiene complejidad  $O(\log(n))$ . El segundo paso es un ciclo que recorre todos los elementos de dicha sublista para hacer comparaciones y asignaciones sencillas, lo cual es  $O(n)$ . Como  $O(n)$  es mayor a  $O(\log(n))$ , se considera que el orden de este requerimiento es  $O(n)$ .

Req3 (Ind. Valeria Marín)

Este requerimiento realiza un recorrido por cada fecha que el usuario pone como entrada en la función (inicial y final), cada búsqueda tiene una complejidad de

Req4 (Ind. William Méndez)

En este requerimiento se realiza una búsqueda en el árbol con complejidad  $O(2\log(N))$  la que genera una lista secundaria que será manejada y en el peor de los casos se comportará como  $O(N)$ .

Req5 (Grupal)

Al pedir en este requerimiento una clasificación por horas y el árbol estar ordenado predominantemente por la fecha una búsqueda en este no es eficiente, por lo cual se debe realizar un recorrido total de los datos que llevan a una complejidad  $O(n)$ .

Req6 (Grupal, Bono)

Esta función hace un recorrido por cada uno de los elementos del árbol, realiza operaciones matemáticas y comparaciones sencillas, y arroja un resultado. Por lo tanto, el orden es  $O(n)$ .

Req7: La estructura de datos funciona para cada uno de los años por separado y se espera que con un gran computador y un poco de suerte se pueda utilizar el archivo de todos los años