

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Mateo Cote Canal Cod 202022609

Diego Acosta Corredor Cod 202110516

Preguntas de análisis

- 1) ¿Qué relación encuentra entre el número de elementos en el árbol y la altura del árbol?
- 2) ¿Si tuviera que responder esa misma consulta y la información estuviera en tablas de hash y no en un BST, cree que el tiempo de respuesta sería mayor o menor? ¿Por qué?

El tiempo de búsqueda sería mayor, ya que en un BST la búsqueda se realiza en $O(\text{altura del árbol}-1)$ debido a que su sistema de organización de la información permite que la búsqueda de un elemento se realiza máximo en ese número de comparaciones. Por otro lado, en una tabla de Hash, al no existir orden alguno, aunque es cierto que es más rápido encontrar una llave por medio de la función de Hash y la función de compresión -con respecto a buscar en una lista-, en el peor de los casos, para encontrar un elemento podría llegar a ser necesario buscar en cada uno de los espacios de la tabla, teniendo una complejidad de $O(N)$. Por esto, el tiempo de respuesta de la búsqueda usando una tabla de Hash podría ser mayor

- 3) ¿Qué operación del TAD se utiliza para retornar una lista con la información encontrada en un rango de fechas?

Para poder retornar los datos que se encuentren entre un rango con un BST se usa `orderedmap.values()`. En este caso, se requiere retornar los crímenes ocurridos entre un rango de fechas, y para ello esta función del TAD recibe un map ordenado (en este caso el índice de fechas del catálogo), la llave menor del rango a buscar (en este caso la fecha inicial) y la llave mayor del rango a buscar (en este caso la fecha final). Esta función retorna todos los valores cuyas llaves se encuentren dentro del rango ingresado.