

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Nicolas Yesid Rivera Lesmes - 202116756

Santiago Ayala Ciendua – 20210110734

Preguntas de análisis

a) ¿Qué relación encuentra entre el número de elementos en el árbol y la altura del árbol?

No estamos seguros de la relación pero, podemos calcular la cantidad total de nodos con la sumatoria de $n = \text{altura del árbol}$ y con la expresión $2^{(n-1)}$. Necesariamente en este caso la altura depende de las distintas cantidades de fechas que tengan los crímenes. Podrían existir muchas o pocas fechas y eso realmente determinaría la cantidad de elementos, sin embargo, pueden existir 1,200 o 500 elementos que compartan la misma fecha haciendo que el número de elementos no sea directamente un valor que influya de manera proporcional al número de elementos. Lo único que se podría deducir entonces es si el árbol esta balanceado, lo que en este caso no ocurre.

b) ¿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?

Creo que el tiempo de respuesta es menor en un BST porque, por ejemplo, con una simple comparación se puede obtener los valores de un rango como con la función `values()`, mientras que con hash tocaría hacer un ciclo o un recorrido por las llaves entre la primera y la última, por lo que es más demorado.

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

La operación del TAD que se utiliza para retornar una lista con la información encontrada en un rango de fechas es `values()` de la biblioteca `ordered maps`, en esta se da la llave mayor y la llave menor y la función retorna los valores entre estas llaves.