

OBSERVACIONES DE LA PRACTICA

Estudiante 1: José Vicente Vargas Panesso Cod 201815601

Estudiante 2: Daniel Reales Cod 201822265

Preguntas de análisis

- 1) ¿Qué relación encuentra entre el número de elementos en el árbol y la altura del árbol?
Como la cantidad de elementos en el árbol es de 319073, si este estuviera balanceado, se esperaría que la altura del mismo fuera de $\log_2(319073) \approx 19$, por el contrario la altura encontrada es de 29, lo que implica que la altura está dada por una formula aproximada a $\log_2(319073) + 10 \approx 29$.
- 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?
Si la información estuviera guardada en una tabla de hash el tiempo de respuesta sería mucho mayor. Esto se debería a que en las tablas de hash no existe un orden en la ubicación de las llaves, y por lo tanto si se quisieran encontrar todos los elementos entre dos fechas especificadas sería necesario hacer un recorrido por todos los elementos de la tabla de hash y verificar si su fecha se encuentra entre el rango especificado, esto lo convertiría en una operación mucho más costosa en tiempo en comparación a la operación necesaria en un BST. Esto dado que en el BST la información ya está organizada es más fácil encontrar de manera más rápida elementos entre un rango especificado, como en este caso.
- 3) ¿Qué operación del TAD se utiliza para retornar una lista con la información encontrada en un rango de fechas?
Para encontrar la lista con la información encontrada en un rango de fechas se usa la función "values()" del módulo "orderedmap" el cual a su vez llama al módulo "orderedmapstructure" que para este caso puntual llama al modulo "bst",. Esta función recibe como parámetro el árbol del cual se va a obtener la información, el límite de la llave inferior y el límite de la llave superior entre las cuales se desean obtener los elementos.
Esta función es recursiva ya que agrega el elemento que es esta entre los rangos y a su vez realiza un comportamiento recursivo en la rama izquierda y derecha del árbol según sea el caso.