

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Juan Esteban Currea Cod 201922133

Raul Insuasty Cod 202015512

Preguntas de análisis

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

La relación que encontramos entre la altura del árbol y su cantidad respectiva de elementos es que al dividir la cantidad de elementos entre la altura del árbol, podemos ver que no da un número entero lo cual significa que el árbol no es completo. Además, vemos que, para que el árbol fuese completo (o que cada nodo tuviera dos hijos), se requerirían al menos 1189 elementos, lo cual significa que hacen falta 22 elementos para alcanzar esto.

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?

Consideramos que para realizar esta misma consulta, datos entre dos fechas, es más rápido en BTS ya que en una tabla de hash se debe realizar un recorrido casi completo de los datos buscando en cada uno si esta o no dentro de las fechas seleccionadas mientras que en el árbol binario se va bajando por las ramas y no se recorren aquellas que no cumplen con la condición. Es decir, si se buscan las fechas entre el 2017-01-01 y el 2018-01-01, el árbol no va a revisar aquellos hijos izquierdos de la casilla de la fecha 2017-01-01 ya que sabe que, al ser esa la fecha inicial, no nos interesan las fechas anteriores a esa. Por el mismo lado, no bajará por las ramas de las fechas superiores a 2018-01-01 ya que sabe que no nos interesan las fechas más recientes que esa. Con esto podemos ver que, al realizar esta consulta en un BST el programa solo revisaría aquellos hijos de las fechas que nos interesan y las demás las dejaría por fuera ahorrando así tiempo.

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

Del TAD ordered list se utilizan las funciones keys, que toma como parámetros una keylo y una keyhigh y retorna una lista con las llaves que se encuentren entre esas llaves que se pasan como parámetros.