

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

Entre mayor sea el número de elementos en el árbol mayor será la altura del árbol. Cada nivel de altura puede tener un número de elementos de 2 a una potencia se inicia con 2 a la 0 y incrementa en 1 por nivel. Por ejemplo, 2 a la 2 sería el 2 nivel entonces este puede tener máximo 4 elementos. Además, uno puede calcular el número máximo de altura a partir del número de elementos, por ejemplo, si hay 10 elementos la altura máxima es 9 y mínima sería 3.

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?

En tablas de hash el tiempo de respuesta sería mayor debido a que a diferencia de un BST en las tablas de hash los elementos no tienen un orden que indique cual es menor y cual es mayor mientras que en un BST saber que a la izquierda hay un elemento menor y a la derecha uno mayor al previo reduce el orden de complejidad.

En una tabla de hash

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

Se emplea la función `keys()`