**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Juan Andrés Bernal Cod 202110848

Juan Esteban Lopez Cod 202021417

# **Preguntas de análisis**

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

Consideramos que la relación del número de elementos con respecto a la altura es la sumatoria de los nodos en cada nivel, partiendo de que el nivel 0 tiene un nodo, lo representaríamos de la siguiente forma, donde n es el número de la altura total

De esta forma obtenemos una ecuación que relaciona el número total nodos (peso) y la altura del árbol.

1. ¿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 en el BST hay un tiempo de respuesta más rápido debido a que apenas encuentre la fecha inicial buscada, se sabe que su peso es la cantidad de datos encontrados en ese intervalo, y de igual forma con la fecha final, del modo que, al realizar esta acción de obtener la cantidad de datos por el peso, la diferencia de estos dos números sería la cantidad total de datos en el intervalo solicitado. Obtendríamos una complejidad temporal de O(K) para obtener la cantidad de datos en el intervalo solicitado.

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

Se usa la función mo.values(map, keylo, keyhi) que es la encargada de buscar los valores de un arbol que se encuentren entre keylo que sería la fecha inicial y keyhi que es la fecha final a buscar