**OBSERVACIONES DE LA PRÁCTICA**

Juliana Rodríguez Morales 202421552

María Clara Quijano 202420069

Juan Andrés Lozada Barragán 202510410

# **Preguntas de análisis**

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

No encontramos una relación directa o inversamente proporcional entre el número de elementos en el árbol y su altura, ya que estas no siguen ningún patrón. La altura del árbol no depende del número de elementos en el árbol sino de cómo estos entran, es decir, cómo se organizan en el árbol. Por ejemplo:

* Los datos están organizados:

Se forma un árbol similar a una lista. La altura sería el número de elementos-1 (n-1).

* Está balanceado:

Hay similar cantidad de elementos a la izquierda y derecha, la altura sería más o menos la mitad del número de elementos.

Pero si en el árbol hay algunos elementos en la izquerda, otros en la derecha no hay un patrón que pueda predecir la altura de un 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?**

En general, creemos que responder la misma consulta con tablas de hash sería menos eficiente por lo que los BST permiten mantener la información de una manera que es más rápida de filtrar. Por otro lado, las tablas de hash no tienen orden en específico y se tendría, que recorrer todos los elementos para poder encontrar el que se busca. En conclusión, el tiempo de respuesta sería mayor si se usan tablas de hash.

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

La operación usada es values(bst, key\_initial, key\_final). Esta función recorre el árbol con la ayuda de values\_range() y devuelve una lista con todos los valores cuyos *keys* (fechas en este caso) están dentro del rango [key\_initial, key\_final].

En otras palabras, esa es la función que permite obtener los datos comprendidos entre dos claves, como un rango de fechas.