**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Samuel Torres Cod 201632770

Alejandro Diaz-Granados Cod 202021008

# **Preguntas de análisis**

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

El árbol consta de 1177 elementos con una altura de 29. En teoría, con una altura de 29 se deberían tener alrededor de ~53M de elementos. Esto significa que el árbol no es completo, por lo que no está balanceado. Esto es debido a la distribución de datos y como se crea el árbol a partir de estos con las funciones de orderedmap.

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?

El tiempo de respuesta sería mayor. Esto es dado a que en las tablas de hash la consulta de un valor dado una fecha sería igual de eficiente, se tendría que recorrer toda la tabla para comparar las fechas especificadas y así calcular el número total de casos. En cambio en un BST, las fechas ya estarían ordenadas, lo cual su búsqueda será más eficiente.

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

Dada una fecha se utiliza la función get() (de orderedmap) para tomar la información correspondiente a esa llave. Luego, se llama a la operación getValue() (de mapentry) para tomar los valores ‘offenseIndex’ del BST, el cual corresponde a la lista de información de crimines en dicha fecha. Luego se utiliza la función get() (de map) para obtener el total de ofensas dado un tipo.