

**David Andrés Umbarila 202013594**

**Melissa Lizeth Contreras Rojas 202011876**

**Daniel Alejandro Parra Lara 201821667**

**ISIS1225-SampleTree**

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

Tiene 1177 elementos y la rama más larga del árbol tiene 29 conexiones.

**Pregunta 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?

Sería un tiempo de consulta mayor en una tabla de hash, ya que, buscaren orden en una tabla de hash requiere muchas más operaciones mientras que un árbol binario ordenado permite encontrar fácilmente los valores cercanos.

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

Utiliza la función `getCrimesByRange` la cual a su vez llama la función `Values` del `adt Ordered map` y `size` del `adt list`

**Requerimiento 1**

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

Tiene 39 elementos y la rama más larga del árbol tiene 38 conexiones. Esto quiere decir que el árbol está muy cargado hacia un costado lo que significa que se parece más a una lista que a un árbol.

**Pregunta 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?

Sería menor ya que buscar una llave en un diccionario tiene una complejidad  $O(1)$  mientras que la implementación de nuestro árbol binario es  $O(N)$  al estar balanceado completamente a un lado.

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

Se utiliza la función `get` del `Tad Ordered map` y la función `size` del `adt list`