**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Estudiante 1 Cod 202013683

Estudiante 2 Cod 202013338

# **Preguntas de análisis**

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

Si se toma el logaritmo base 2 del numero de elementos del árbol nos dará la altura optima para este árbol. Al hacerlo vemos que el numero obtenido es aproximadamente 10 y se puede ver que esta bastante lejos de 29 (la altura del BST), mientras que la altura del RBT es 13, la cual esta mucho mas cerca de esta altura optima, debido a que el RBT es mas balanceado

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?

Seria mayor, ya que así la tabla de hash estuviera ordenada, cada vez que le pida encontrar una fecha, debería pasar por toda la tabla, mientras que el BST, cada vez que busca una fecha, descarta una parte del árbol, lo cual hace que el tiempo sea considerablemente menor.

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

Se utiliza la función getCrimesByRange, la cual toma el numero de crímenes del rango y los añade a una lista, luego retorna esa cantidad.

a,b. El RBT tiene menor altura, y esto se debe a que el RBT es capaz de “autobalancearse”, haciendo que los elementos se distribuyan de manera mas equitativa y evitando que se cree mucha mas altura en el arbol de la necesaria.