**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Sergio Avendaño 201923730

# **Preguntas de análisis**

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

Existe una relación y es que la cantidad de elementos en un árbol o nodos, es igual a dos elevado a la altura del árbol (nodos = 2^Altura). Cabe aclarar que dicha relación solo se cumple cuando el arbolo esta balanceado. En este caso, la relación no se cumple ya que la altura es 29, lo que hipotéticamente nos daría una cantidad de elementos de 536870912, pero al cargar los datos vemos que hay solo 1177 elementos, lo que lleva a concluir que el árbol no esta 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?

Yo creería que el tiempo de búsqueda y selección de los datos en una tabla de Hash seria mayor. Esto se debe a que en un BST los datos son segmentados y esto agilizada la búsqueda increíblemente porque ya no se tiene que buscar lo requerido en los 1177 datos si no que seria en segmentos de dicha cantidad, mientras que con una tabla de hash, la búsqueda seria lineal, es decir, elemento por elemento entonces tendría que recorrer los 1177 elementos lo que incrementa el tiempo de búsqueda.

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

La operación del TAD se utiliza en el modelo, en la siguiente función:

def getCrimesByRange(analyzer, initialDate, finalDate):

y para ser mas especifico, en la siguiente línea:

lst = om.values(analyzer['dateIndex'], initialDate, finalDate)