

# Observaciones-lab8

Daniel Felipe Piñeros Montenegro, Cod: 202013147

Julián Galindo Mora, Cod: 202111477

Datos en consola con implementación de “BST”:

```
Cargando información de crímenes ....
Crímenes cargados: 319073
Altura del árbol: 29
Elementos en el árbol: 1177
Menor Llave: 2015-06-15
Mayor Llave: 2018-09-03
```

Datos en consola con implementación de “RBT”:

```
Cargando información de crímenes ....
Crímenes cargados: 319073
Altura del árbol: 13
Elementos en el árbol: 1177
Menor Llave: 2015-06-15
Mayor Llave: 2018-09-03
```

**a) ¿Qué diferencia existe entre las alturas de los dos árboles (BST y RBT)?**

Existe una diferencia de casi la mitad al compararlos entre sí, el **BST** tiene una altura de 29, en cambio el **RBT** tiene una altura de un poco menos de la mitad en comparación, una altura de 13

**b) ¿Por qué pasa esto?**

Lo anterior se debe a la propiedad que tienen los **RBT** del autobalance en el árbol, esto es algo que permite tener en el mejor y peor caso un tiempo logarítmico de búsqueda  **$O(\log N)$** , caso que no siempre se mantiene en el **BST** debido a que estos permiten tener largas cadenas de nodos lo que puede provocar en el peor caso un tiempo de orden lineal, es decir  **$O(N)$** .