

OBSERVACIONES LABORATORIO 8

Luis Alfredo Borbón Holguín - Código: 202110887

Manuel Felipe Carvajal Parra - Código: 202014203

BST

```
1 """
2 * Copyright 2020, Departamento de sistemas y Computación
3 * Universidad de Los Andes
4 *
5 *
6 * Desarrollado para el curso ISIS1225 - Estructuras de Datos y Algoritmos
7 *
8 *
9 * This program is free software: you can redistribute it and/or modify
10 * it under the terms of the GNU General Public License as published by
11 * the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
12 * (at your option) any later version.
13 *
14 * This program is distributed in the hope that it will be useful,
15 * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
16 * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
17 * GNU General Public License for more details.
```

```
0- Salir
*****
Seleccione una opción para continuar
>2

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
```

RBT

```
1 """
2 * Copyright 2020, Departamento de sistemas y Computación
3 * Universidad de Los Andes
4 *
5 *
6 * Desarrollado para el curso ISIS1225 - Estructuras de Datos y Algoritmos
7 *
8 *
9 * This program is free software: you can redistribute it and/or modify
10 * it under the terms of the GNU General Public License as published by
11 * the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
12 * (at your option) any later version.
13 *
14 * This program is distributed in the hope that it will be useful,
15 * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
16 * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
17 * GNU General Public License for more details.
```

```
4- Consultar crímenes por código y fecha
0- Salir
*****
Seleccione una opción para continuar
>2

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)?

Las dos pruebas realizadas tienen la misma cantidad de datos y elementos, pero la existe una diferencia en la altura de estos dos árboles. El primer árbol (BST) tiene una altura de 29, mientras que el segundo árbol (RBT), tiene menos de la mitad de altura que el primero, siendo 13 su altura.

b. ¿Por qué pasa esto?

Pasa porque la información que se almacena en un árbol rojo-negro (RBT) esta ordenada por llaves de menor a mayor, lo que hace que este en equilibrio. Asimismo, el tiempo de respuesta y eficiencia fue menor en el árbol RBT en comparación con el BST.