|  |  |
| --- | --- |
| **a. Total nodos en el árbol Red-Black** | **1160** |
| **b. Altura (real) del árbol Red-Black** | **12** |
| **c. Altura promedio de las hojas del árbol Red-Black** | **12.5** |
| **d. Altura Teórica mínima de un árbol RedBlack con el número de nodos** | log2 (n), 10.18 |
| **e. Altura Teórica máxima de un árbol RedBlack con el número de nodos** | 2 log2 (n + 1), 20.36 |
| **f. Altura Teórica mínima de un árbol 2-3 con el número de nodos** | log3 (n+1), 6.42 |
| **g. Altura teórica máxima de un árbol 2-3 con el número de nodos** | log2 (n+1), 10.18 |

**Análisis:**

* El árbol 2-3 muestra una clara ventaja con respecto al árbol RedBlack, ya que su peor caso de altura es el mejor del RedBlack, esto permite hacer las búsquedas más eficientemente y como el mejor caso es de logaritmo en base 3 con una mayor cantidad de datos crecerá la altura de una forma mucho menor haciendo así la altura más corta entre más datos hayan, esto permite economizar en tiempo de búsqueda, pero todo desde un enfoque centrado en la efectividad de la búsqueda con base en la altura.
* La altura real del árbol es de 12, una muy buena aproximación a la altura mínima del árbol ReadBlack, esto permite que las búsquedas estén cercanas a su nivel optimo para este árbol, pero aun así una diferencia de casi 2 nodos con 1160 datos puede significar que con una carga masiva de datos la altura del árbol ya no se preste para búsquedas porque la diferencia con su altura optima se irá incrementando.