

Comparando complexidade de busca das árvores binária de busca e AVL, graficamente;

Na árvore binária, as duas expressões encontradas para o caso médio (1) e o pior caso (2), respectivamente, foi:

$$2O(n) + 8O(\log n) \quad (1)$$

$$10O(n) \quad (2)$$

No caso médio, ela poderia ser inteiramente do tipo Logarítmica, porém a exibição de sua árvore necessita que ela percorra todo o espaço contido na árvore, tornando-a linear.

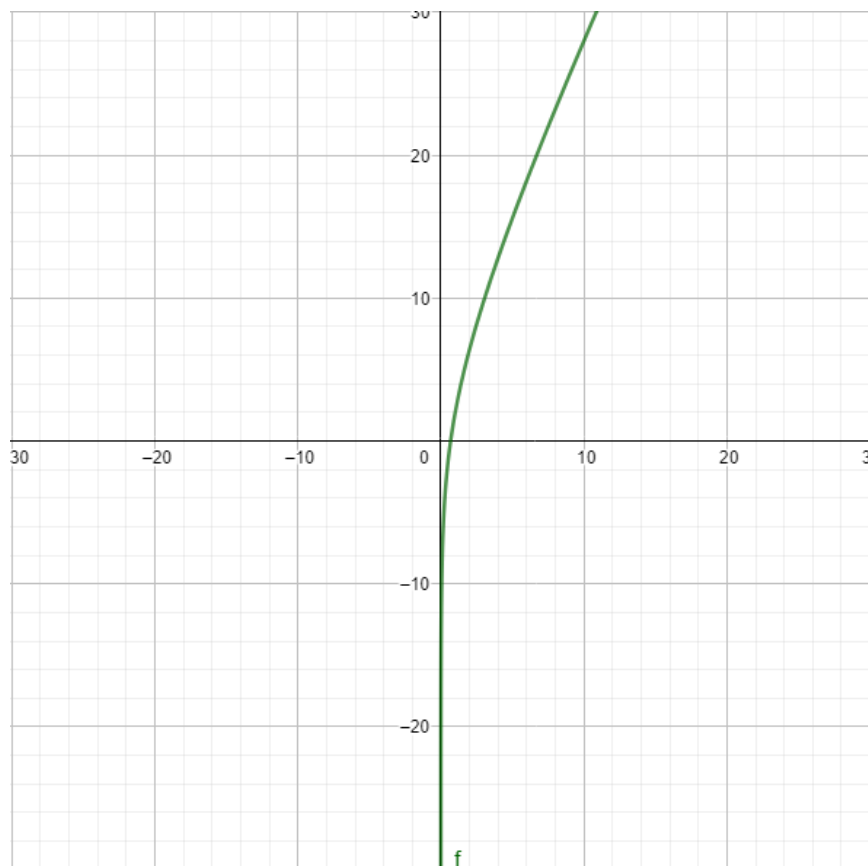


Figura 1- Equação (1)

Já no pior caso, isso significa que para todas as funções (inserção, remoção e exibição) a árvore binária de busca teria que percorrer todo o espaço da árvore, o que significa que tanto para inserir quanto para remover a árvore estaria inteiramente inclinada para um de seus lados.

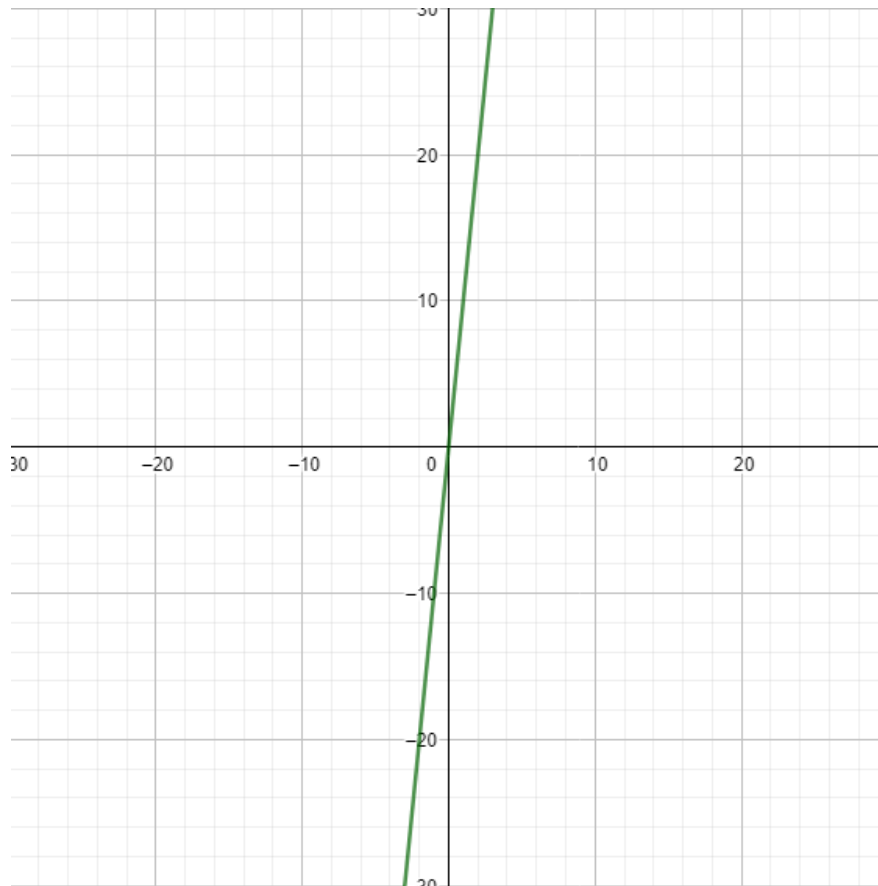


Figura 2 - Equação (2)

Na árvore AVL, as duas expressões encontradas, tanto para o caso médio (3) quanto o pior caso (3), foi:

$$3O(n) + 8 \log(n) \quad (3)$$

As duas possuem a mesma expressão pois ela sempre se encontra balanceada, ou seja, não importa a forma de inserção ou remoção, a árvore sempre percorrerá um caminho $\log(n)$ de seu espaço total. Porém, na sua exibição ainda exige que percorra todo o espaço da árvore, tornando-a linear.

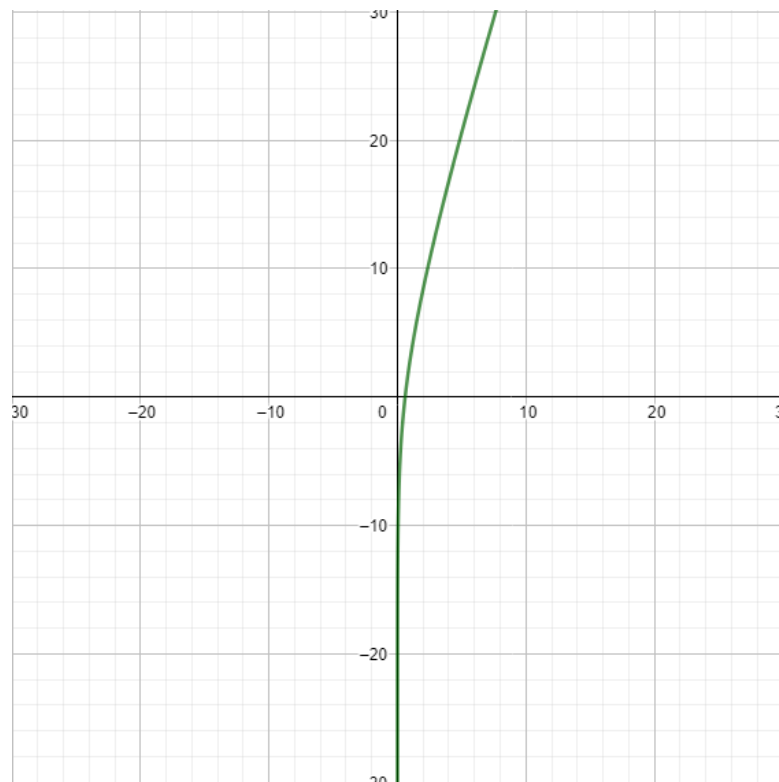


Figura 3 - Equação (3)