

Avaliação

Rafael Vargas, Lucas Braga Schuck

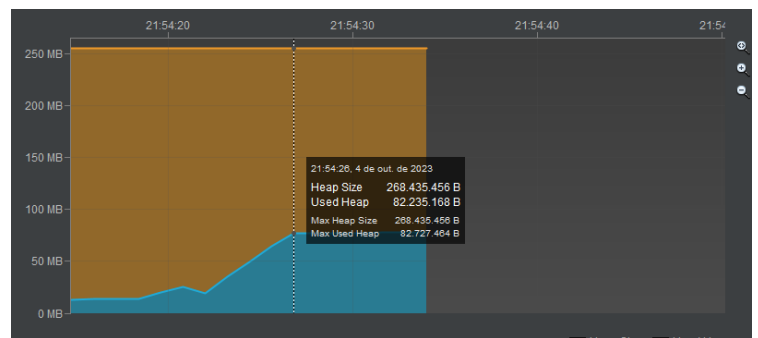
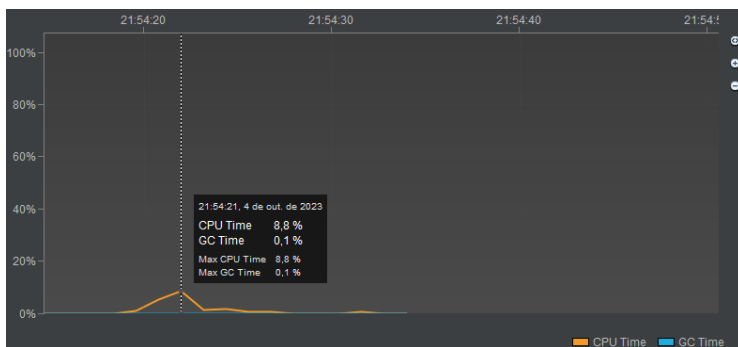
Conforme os testes realizados pudemos perceber que na teoria:

- Inserção → Binária se mostra melhor devido a não precisar fazer o balanceamento da AVL
- Remoção → Binária se mostra melhor pois a árvore AVL tem que fazer o balanceamento novamente
- Busca → AVL se mostra mais efetiva devido a otimização pelo balanceamento

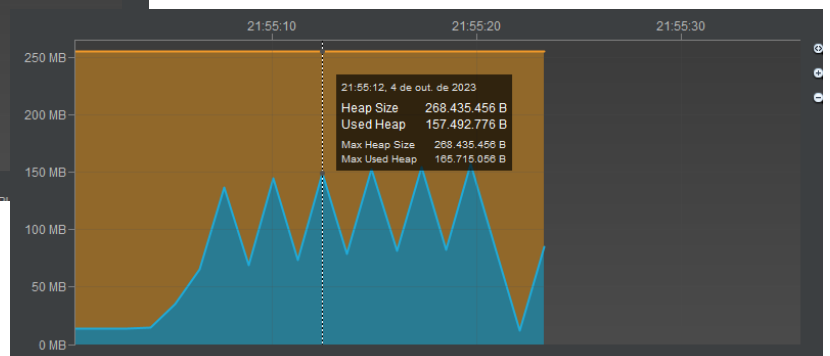
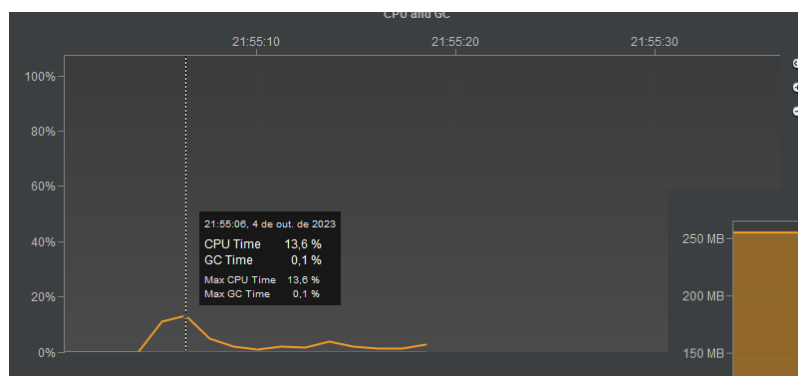
Porém na prática a AVL se mostrou superior em quase todos os testes, sendo superado pela Binária poucas vezes, fizemos cerca de 10 (dez) testes por numeração (100, 500, 1.000, etc...) e com poucos testes não se dá para obter resultados precisos, infelizmente por falta de tempo não pudemos fazer mais teste para obter um resultado mais adequado.

Arvore Binária:

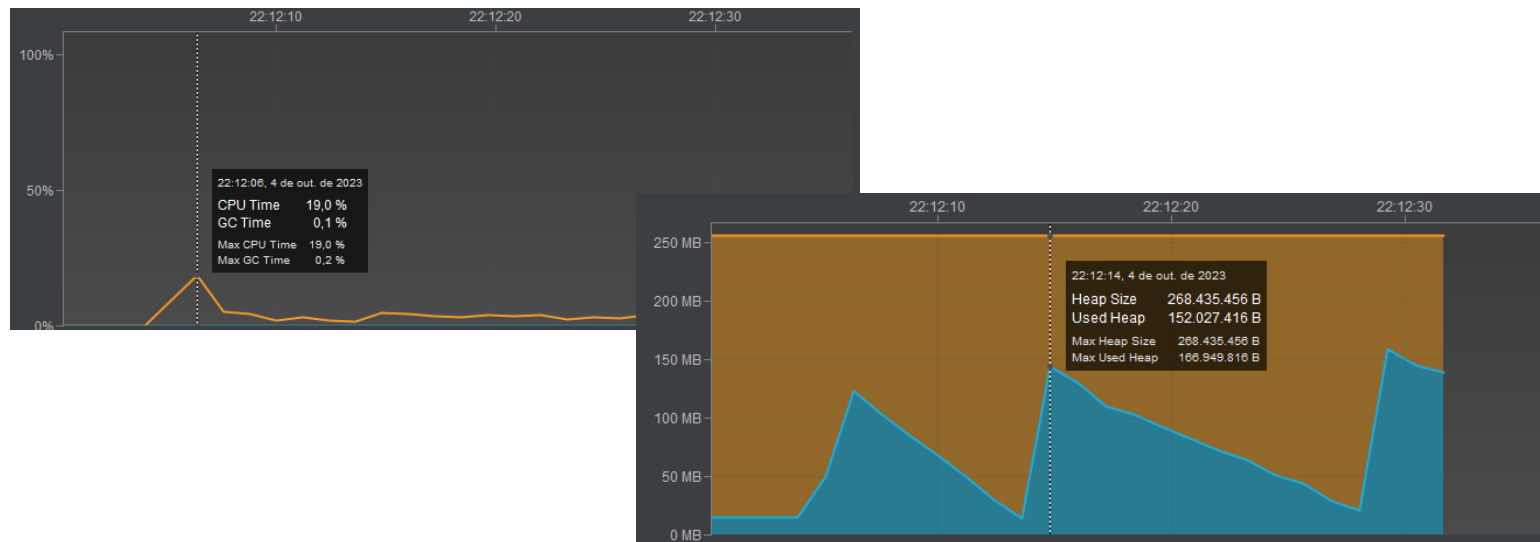
100 ->



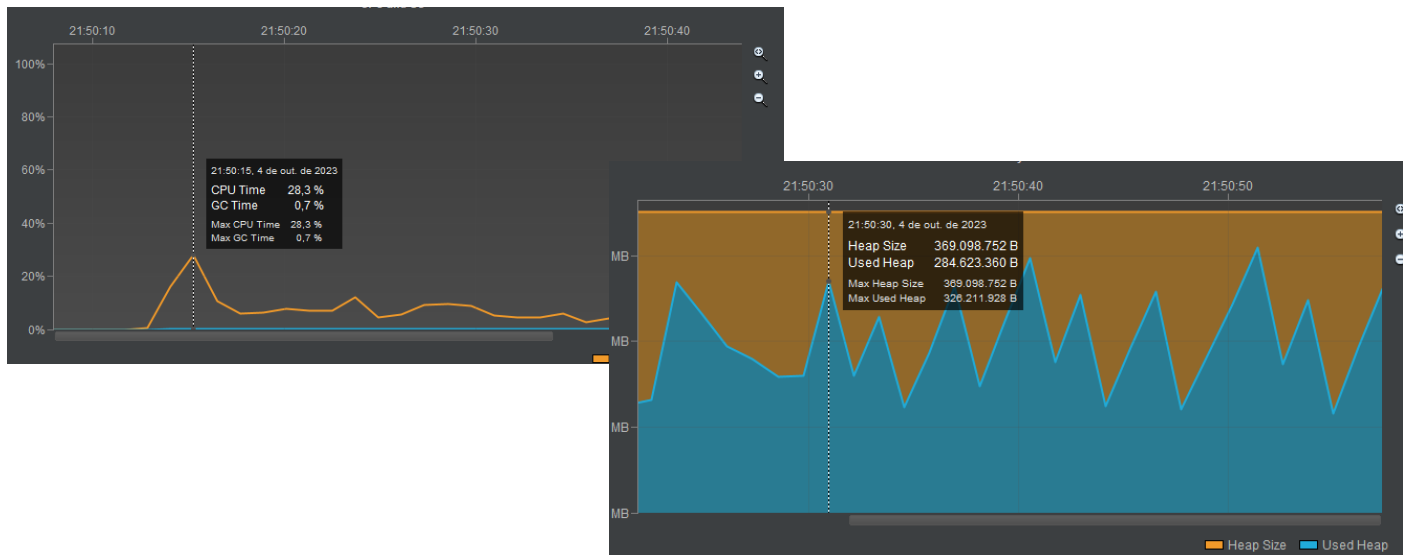
500 ->



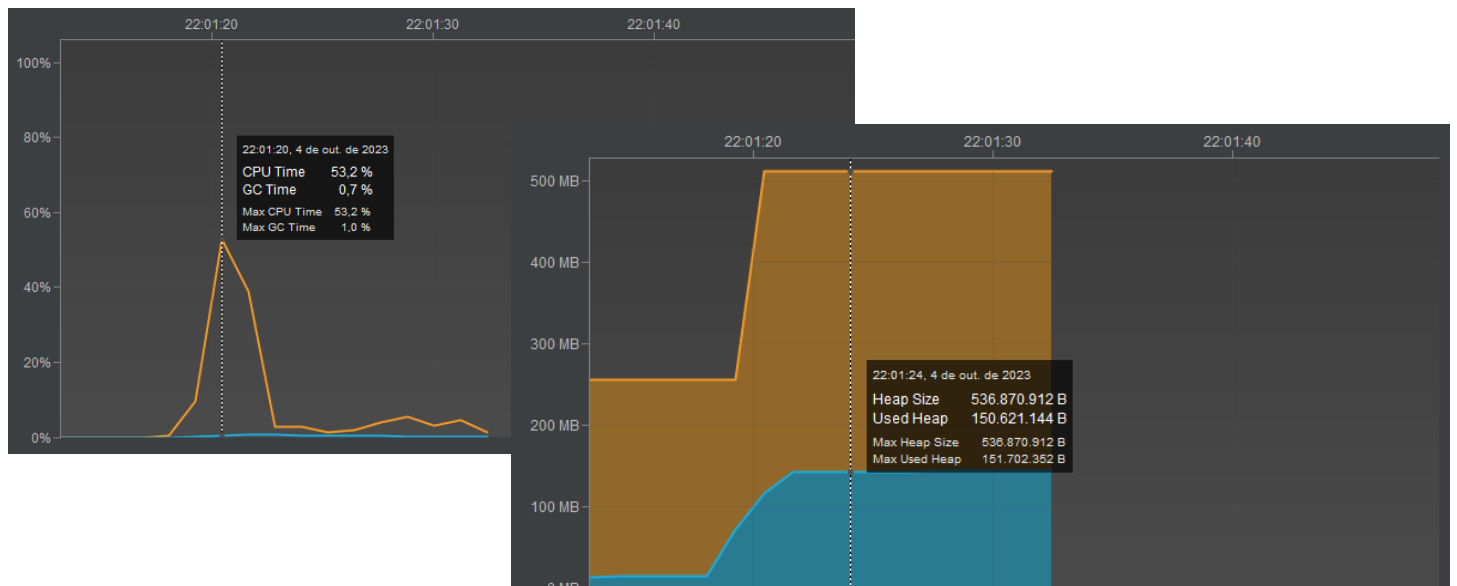
1.000 ->



10.000 ->

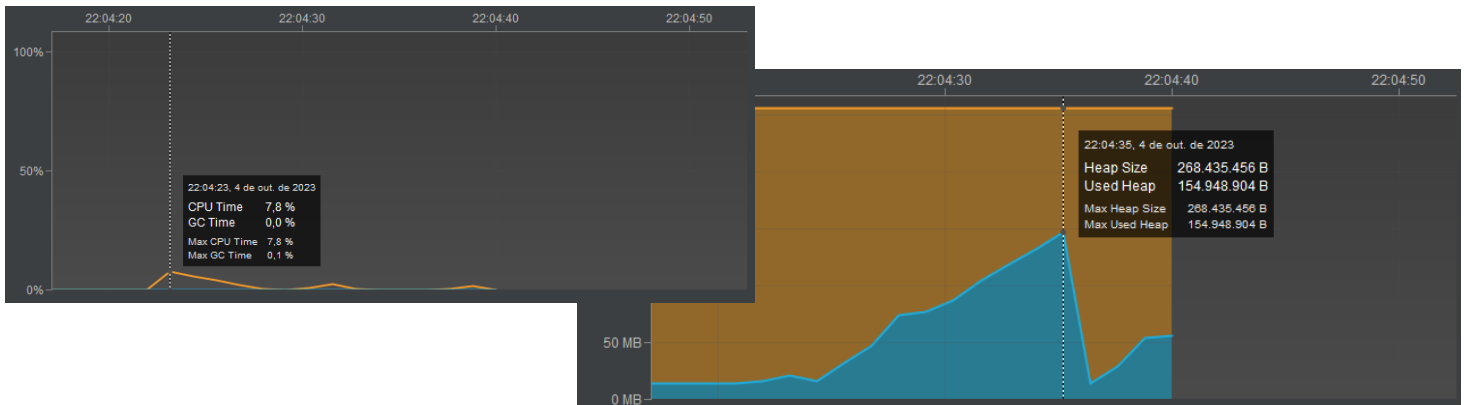


20.000 ->

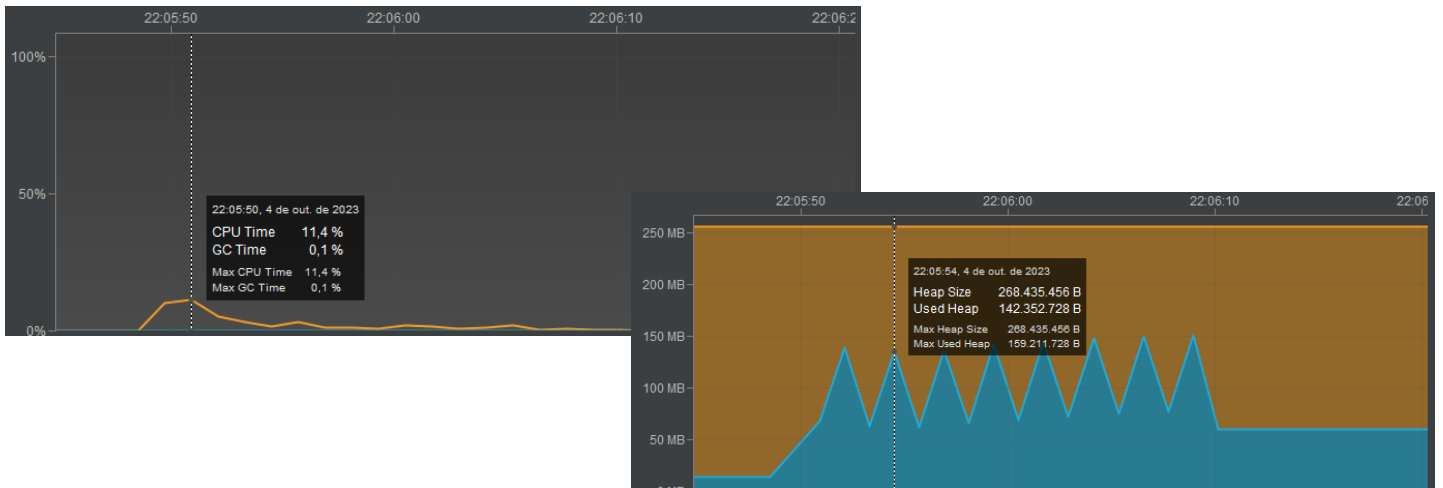


Arvore AVL:

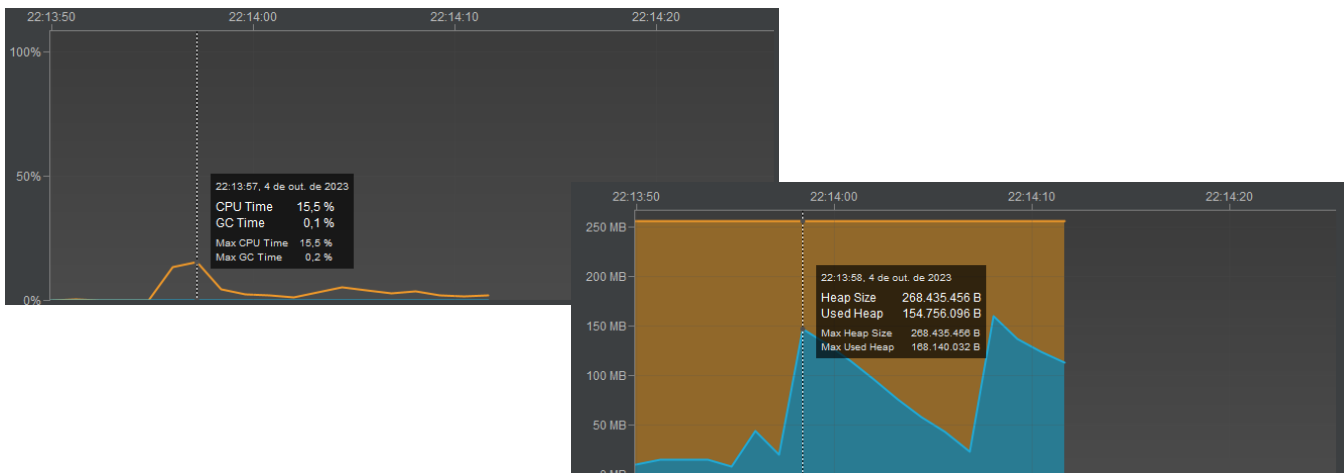
100 ->



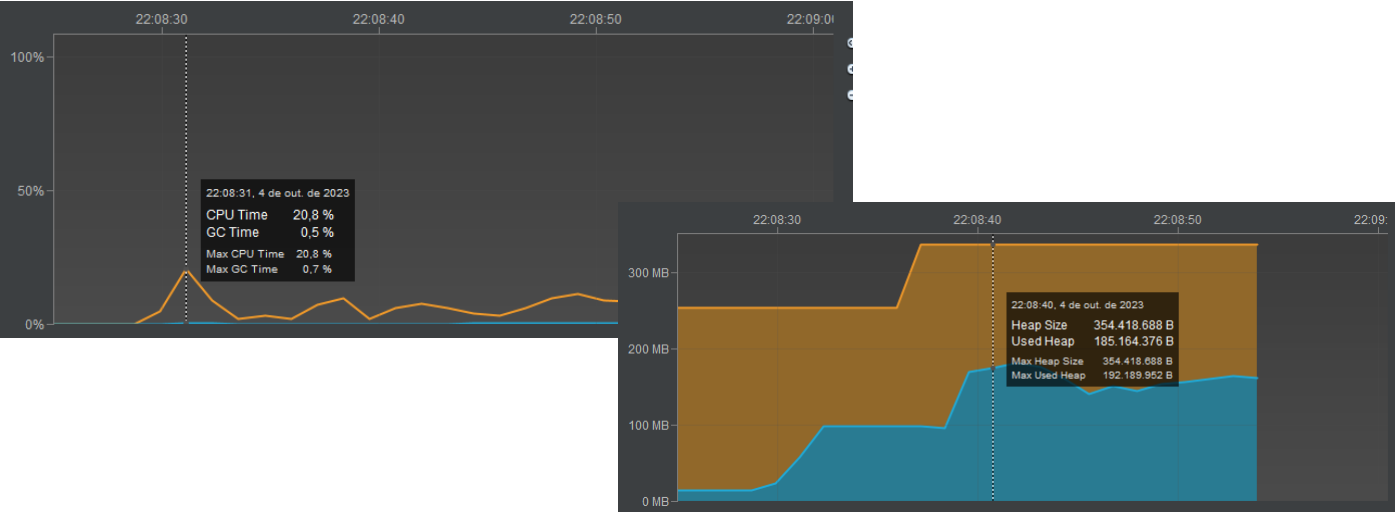
500 ->



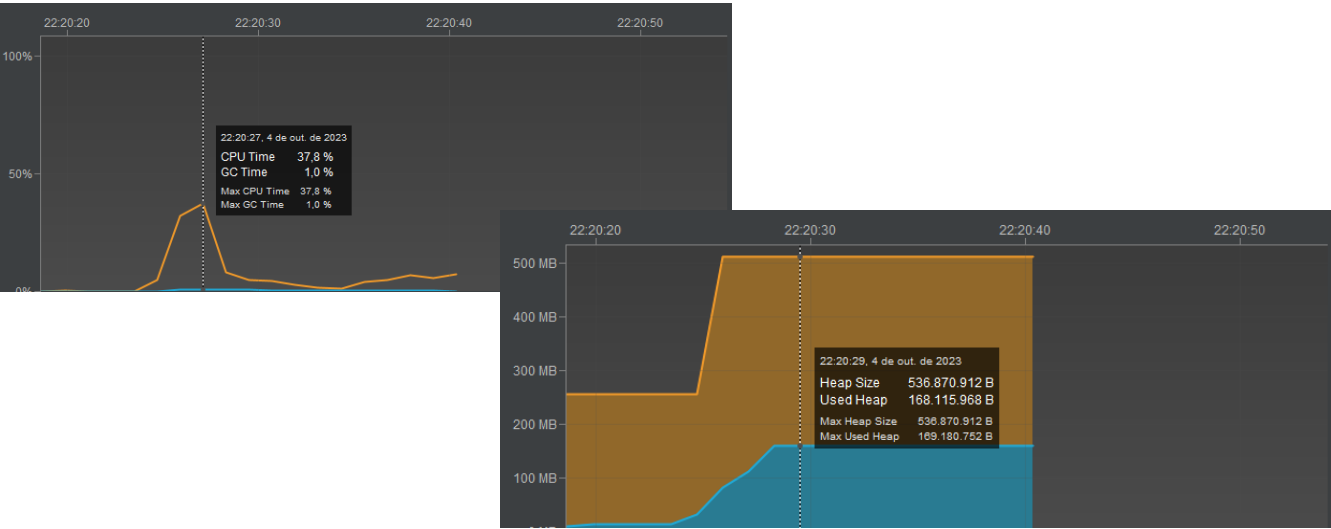
1.000 ->



10.000 ->



20.000 ->



AVL				
100	500	1.000	10.000	20.000
8,2	12,6	15,5	33,5	34,2
7,1	16,4	24,8	37,4	35,3
11,7	14,8	30	31,5	48,6
7,7	11	18,9	43,5	45,1
7,1	11,2	18,8	40	28,8
6,2	16,7	24	27,8	34,1
6,5	16,1	18,7	32,6	29,4
12	15,8	32,6	43,9	37,7
10,3	10,1	28,6	28,9	51,7
7,1	13,4	16,6	46,5	34,3
8,4	11,7	31,2	33,3	36,8

8,390909 13,61818 23,60909 36,26364 37,81818

Binária				
100	500	1.000	10.000	20.000
10,3	24,2	19,4	28,2	42,5
8,6	12,8	26,8	39,1	22,8
14,7	12,7	23,8	26,9	36,5
7,1	10,6	19,2	42	40,3
10,1	14,1	30,1	41,7	47,8
8,1	13,2	27,7	39,2	45,4
8,6	14,2	17,4	18,8	43,6
8,8	18,5	17,9	34,4	56
8,4	14,9	17,3	19,6	30,5
9,5	13,1	17	19,8	34,9
10,6	14,9	24,7	22,2	29,1

9,527273 14,83636 21,93636 30,17273 39,03636

Resumo dos testes e das médias dos resultados, feitos 10 (dez) testes para cada valor numérico.

Análise dos dados de Busca e Remoção das árvores, a árvore AVL teve um melhor desempenho em Busca e a Binária um melhor desempenho em Remoção

	Árvore Binária	Árvore AVL
Busca	35	35,1
Busca	36,1	36,5
Busca	33,7	26,4
Remoção do Maior	23	32,4
Remoção do Maior	29,4	41,9
Remoção do Maior	33,1	32,9
Remoção do Menor	25,9	34
Remoção do Menor	33,4	28,7
Remoção do Menor	37	35,3
Média de Busca	34,93333333	32,66666667
Média de Remoção	30,3	34,2