

# **Relatório de Comparação entre ABB e AVL**

**Universidade Federal de Lavras**

**Estrutura de Dados - GCC 216**

**Integrantes:**

**Nathan Araújo Silva - 201910762**

**Igor Freire de Moraes - 201911142**

# **Desenvolvimento**

**1.....Introdução**

**2.....Tabela comparativa: Inserção**

**3.....Tabela comparativa: Busca**

**4.....Tabela comparativa: Remoção**

# 1 - Introdução

- O seguinte relatório consiste em realizar a comparação entre duas estruturas de dados, as árvores: ABB e AVL;
- Serão utilizados elementos estatísticos para se realizar a comparação, sendo eles: moda, média e mediana, que serão calculados de acordo com o número de nós acessados em cada caso (Inserção, Busca, Remoção);
- Os métodos a serem utilizados nessa atividade serão os métodos de busca, inserção, e remoção, tanto na ABB, quando na AVL;
- A AVL utilizada foi a Recursiva;
- Para ter acesso ao número de nós acessados, foram utilizados contadores, que eram incrementados a cada acesso a algum nó e impressos na tela;
- Os métodos de busca e remoção, sempre partiam da raiz a cada chamada;

## 2 - Tabela Comparativa: Inserção

	ABB	AVL
Valor	Nós acessados	Nós acessados
50	0	0
28	1	2
29	2	8
30	3	4
53	1	4
70	2	8
22	2	6
80	3	8
26	3	12
4	3	10
6	4	12
63	3	6
67	4	10
51	2	10
8	5	8
55	4	6
17	6	14
54	5	8
61	5	8
2	4	8
13	7	14
77	4	8
68	5	8
20	7	8
10	8	14
75	5	12
81	4	10
49	4	10
39	5	16
64	5	8
Média	3,866666667	8,666666667
Desvio Padrão	1,851994886	3,575137647
Moda	4	8

### 3 - Tabela Comparativa: Busca

	ABB	AVL
Valor	Nós acessados	Nós acessados
39	6	5
53	2	3
68	6	5
10	9	4
54	6	5
49	5	6
80	4	5
55	5	4
30	4	6
20	8	5
13	8	5
2	5	5
75	6	5
50	1	1
8	6	5
51	3	4
28	2	5
61	6	5
77	5	4
64	6	5
3	5	5
43	6	6
69	6	5
21	8	5
32	6	6
27	4	5
82	5	6
46	6	6
5	5	4
12	9	8
Média	5,433333333	4,933333333
Desvio Padrão	1,906130461	1,172481404
Moda	6	5

## 4 - Tabela comparativa: Remoção

	ABB	AVL
Valor	Nós acessados	Nós acessados
20	8	11
10	9	9
64	6	9
2	5	9
54	6	9
49	5	9
8	6	9
77	5	9
81	5	9
50	3	9
28	3	9
29	3	9
67	5	9
39	3	9
61	6	7
30	3	7
53	3	9
51	4	7
26	3	7
70	4	7
Média	4,75	8,6
Desvio Padrão	1,743408639	1,046296728
Moda	3	9

## 5 - Tempo Computacional

	Tempo Computacional ABB	Tempo Computacional AVL
Inserção	7426	9486
Busca	8362	16254
Remoção	5979	22490