

Relatório Comparativo – Tabelas Hash

Aluno(a): *Bryan e Victor Luis*

Data: 27/05/2025

O relatório analisa duas funções hash, comparando o número de colisões, a distribuição delas e o desempenho em inserção e busca, com o objetivo de avaliar sua eficiência em estruturas de dados.

Número de colisões por função hash

Função Hash Nº Total de Colisões

Hash 1 4.969

Hash 2 4.969

Ambas as funções apresentaram o mesmo número total de colisões.

Número de colisões por posição (clusterização)

Hash 1 – Colisões por posição

Posição Nº de Colisões

0	161 elemento(s)
1	169 elementos(s)
2	173 elemento(s)
3	162 elemento(s)
4	148 elemento(s)
5	166 elementos(s)
6	133 elementos(s)
7	154 elementos(s)
8	153 elemento(s)
9	152 elemento(s)
10	181 elemento(s)

11	158 elemento(s)
12	160 elemento(s)
13	150 elemento(s)
14	149 elemento(s)
15	147 elemento(s)
16	140 elemento(s)
17	139 elemento(s)
18	168 elemento(s)
19	137 elemento(s)
20	162 elemento(s)
21	142 elemento(s)
22	158 elemento(s)
23	140 elemento(s)
24	169 elemento(s)
25	159 elemento(s)
26	170 elemento(s)
27	165 elemento(s)
28	170 elemento(s)
29	154 elemento(s)
30	168 elemento(s)
31	144 elemento(s)

Hash 2 – Colisões por posição

Posição	Nº de Colisões
0	149 elemento(s)
1	159 elemento(s)
2	156 elemento(s)
3	155 elemento(s)
4	157 elemento(s)
5	185 elemento(s)
6	156 elemento(s)
7	141 elemento(s)
8	166 elemento(s)
9	154 elemento(s)

10	141 elemento(s)
11	151 elemento(s)
12	144 elemento(s)
13	145 elemento(s)
14	139 elemento(s)
15	158 elemento(s)
16	158 elemento(s)
17	162 elemento(s)
18	151 elemento(s)
19	181 elemento(s)
20	153 elemento(s)
21	177 elemento(s)
22	146 elemento(s)
23	151 elemento(s)
24	164 elemento(s)
25	166 elemento(s)
26	145 elemento(s)
27	167 elemento(s)
28	152 elemento(s)
29	164 elemento(s)
30	161 elemento(s)
31	147 elemento(s)

Apesar do número total de colisões ser igual, Hash 2 apresenta maior concentração em pontos específicos.

Tempos de inserção e busca

Função Hash	Tempo de Inserção (ms)	Tempo de Busca (ms)
-------------	------------------------	---------------------

Hash 1	6,55 ms	6,2 ms
--------	---------	--------

Hash 2	3,79 ms	3,5 ms
--------	---------	--------

A função Hash 2 demonstrou melhor desempenho tanto em tempo de inserção quanto em tempo de busca, sendo aproximadamente 40% mais rápida em ambos os casos.

CONCLUSÃO:

Ambas geraram o mesmo número total de colisões, o que indica eficácia similar na distribuição geral.

Hash 1 mostrou uma distribuição mais uniforme, o que tende a favorecer a consistência do desempenho em situações com grande volume de dados ou alta concorrência.

Hash 2, mesmo apresentando maior concentração de colisões em certas posições (possível clusterização), obteve desempenho superior em termos de velocidade, tanto na inserção quanto na busca de elementos.