

# Implementação N.03 - Caminho Mínimo

27/04/2025

Felipe Carvalho

Testes realizados com grafos **simplesmente conexos** e grafos **completos** respectivamente, com tamanhos que variam de **10, 100, 500 e 1000** vértices

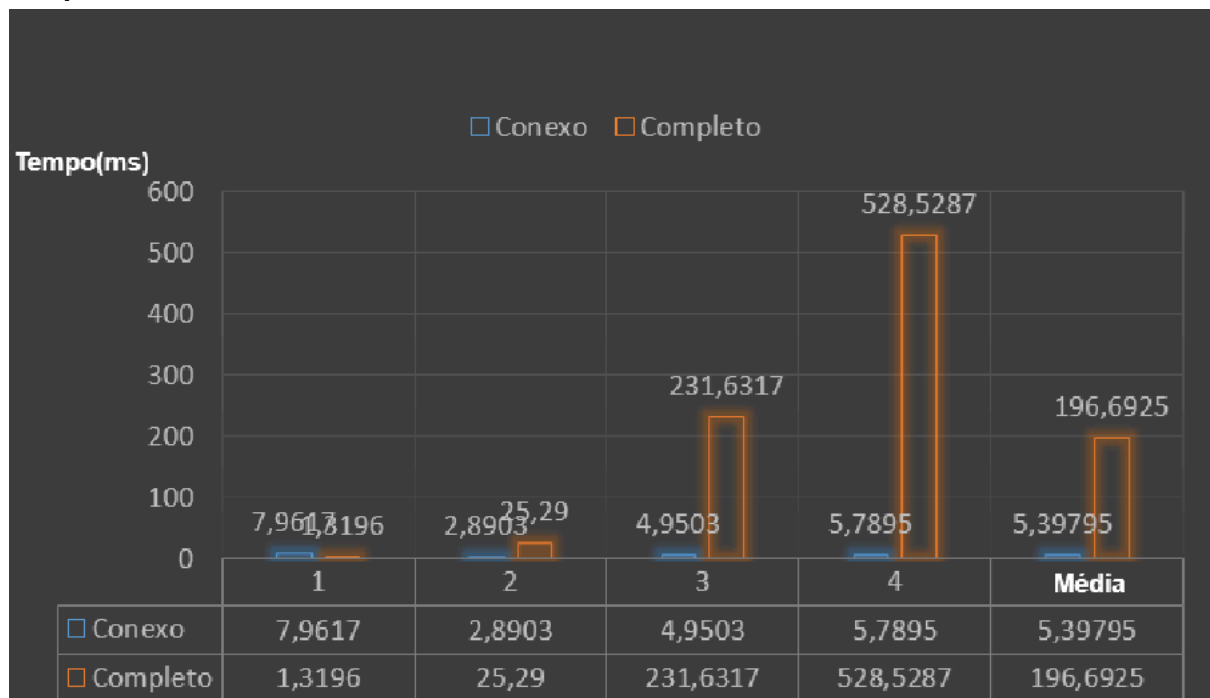
**Formato dos arquivos de entrada dos grafos testados:**

Nome.txt	Completo_10.txt
N M S T	1 10 90 0 9
U1 V1 W1	2 5 3 3
U2 V2 W2	3 2 0 8
U3 V3 W3	4 0 1 6

**Onde:** **N** = número de vértices **M** = número de arestas **S** = vértice de origem **T** = vértice de destino **U<sub>i</sub> V<sub>i</sub> W<sub>i</sub>** = aresta direcionada do vértice **U<sub>i</sub>** para **V<sub>i</sub>** com peso **W<sub>i</sub>**(Varia de 1 a 10)

## Testes:

**Tempos de execução:**



=== GRAFOS COMPLETOS ===

[TESTE] Completo K (10v)  
Arquivo: Completo\_10.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 2  
Número de arestas no caminho: 2  
Caminho: 0 -> 2 -> 9  
Tempo de execução: 1,3196 ms

-----

[TESTE] Completo K (100v)  
Arquivo: Completo\_100.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 2  
Número de arestas no caminho: 2  
Caminho: 0 -> 92 -> 99  
Tempo de execução: 25,2900 ms

-----

[TESTE] Completo K (500v)  
Arquivo: Completo\_500.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 2  
Número de arestas no caminho: 2  
Caminho: 0 -> 149 -> 499  
Tempo de execução: 231,6317 ms

-----

[TESTE] Completo K (1000v)  
Arquivo: Completo\_1000.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 2  
Número de arestas no caminho: 2  
Caminho: 0 -> 643 -> 999  
Tempo de execução: 528,5287 ms

-----

=== GRAFOS SIMPLEMENTE CONEXOS ===

[TESTE] Conexo Pequeno (9v)  
Arquivo: Conexo\_9.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 10  
Número de arestas no caminho: 3  
Caminho: 0 -> 2 -> 6 -> 8  
Tempo de execução: 8,5141 ms

-----

[TESTE] Conexo Médio (100v)  
Arquivo: Conexo\_100.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 36  
Número de arestas no caminho: 5  
Caminho: 0 -> 1 -> 2 -> 6 -> 41 -> 99  
Tempo de execução: 3,4058 ms

-----

[TESTE] Conexo Grande (500v)  
Arquivo: Conexo\_500.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 47  
Número de arestas no caminho: 8  
Caminho: 0 -> 2 -> 3 -> 4 -> 7 -> 26 -> 78 -> 87 -> 499  
Tempo de execução: 4,6848 ms

-----

[TESTE] Conexo Muito Grande (1000v)  
Arquivo: Conexo\_1000.txt  
Comprimento do caminho mínimo: 40  
Número de arestas no caminho: 8  
Caminho: 0 -> 1 -> 2 -> 3 -> 6 -> 15 -> 37 -> 289 -> 999  
Tempo de execução: 5,4519 ms

-----