

# Relatório Comparativo de Algoritmos de Grafos

## Análise dos Algoritmos (CM e AGM)

Dijkstra (Caminho Mínimo - CM):

- Complexidade de Tempo:  $O(E + V \log V)$  com Fila de Prioridade.
- Notas: Encontra o caminho de menor custo de uma origem a todos os outros vértices em grafos com pesos não negativos.

Prim (Árvore Geradora Mínima - AGM):

- Complexidade de Tempo:  $O(E \log V)$  ou  $O((V+E) \log V)$ .
- Notas: Algoritmo guloso que constrói a AGM a partir de um vértice inicial.

Kruskal (Árvore Geradora Mínima - AGM):

- Complexidade de Tempo:  $O(E \log E)$  ou  $O(E \log V)$  se  $V < E$ .
- Notas: Algoritmo guloso que ordena as arestas e usa a estrutura Disjoint Set (Union-Find).

## Tabelas de Resultados

Resultados da Execução (Instâncias: NY\_dist, BAY\_dist, COL\_dist)

n	m	CM Custo (Dijkstra)	CM Tempo (s)	AGM Custo (Kruskal)	AGM Tempo (s)	FM Custo	FM Tempo (s)
10000	25000	985	0,039435	839187	0,015472	0	0,000000
1000	5000	208	0,002579	20288	0,001946	0	0,000000
50000	100000	5607	0,054230	10405717	0,024569	0	0,000000

## Sua Conclusão (Preencher esta seção com a análise dos resultados!)

Com base nos resultados obtidos para as instâncias de grafos (NY, BAY, COL), observamos que...