

Algoritmos e Estruturas de Dados II

Lista de Exercícios

Cristina Dutra de Aguiar Ciferri
Baseado no material de aula de
Thiago A. S. Pardo
M. Cristina de Oliveira
Josiane M. Bueno
Elaine P. M. de Souza

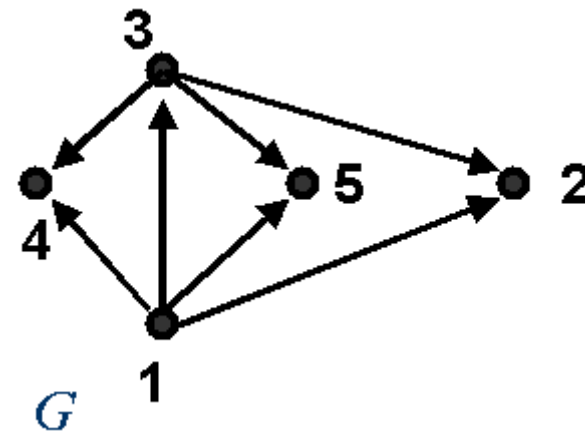
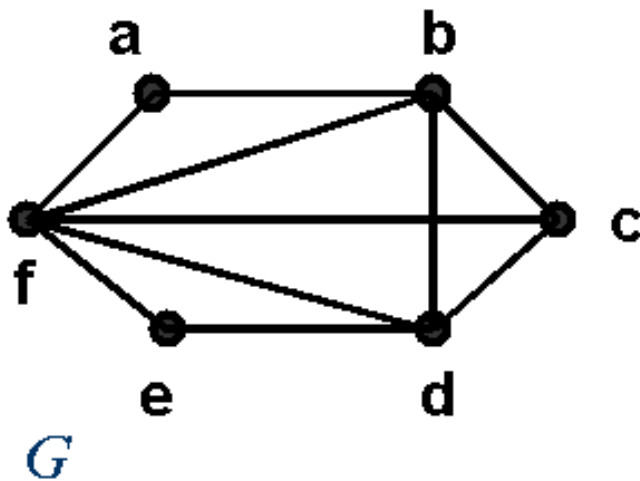
Exercício: Conceitos

- **Explique a diferença entre:**
 - grafo cíclico e grafo acíclico
 - grafo ponderado e não ponderado
 - grafo direcionado e grafo não direcionado
 - subgrafo e subgrafo gerador
 - grafo conexo e grafo completo
- **Explique a relação entre:**
 - árvore e grafo
 - floresta e árvore

Exercício: Conceitos

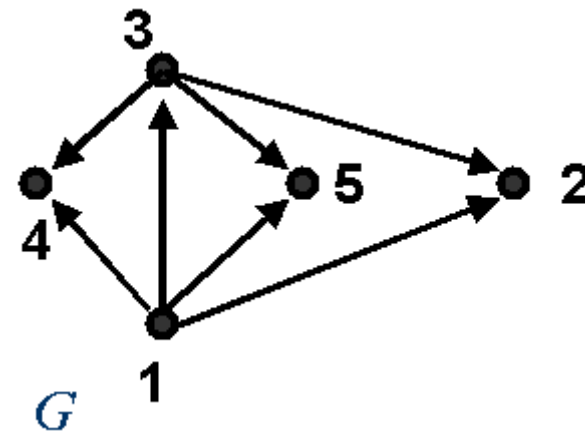
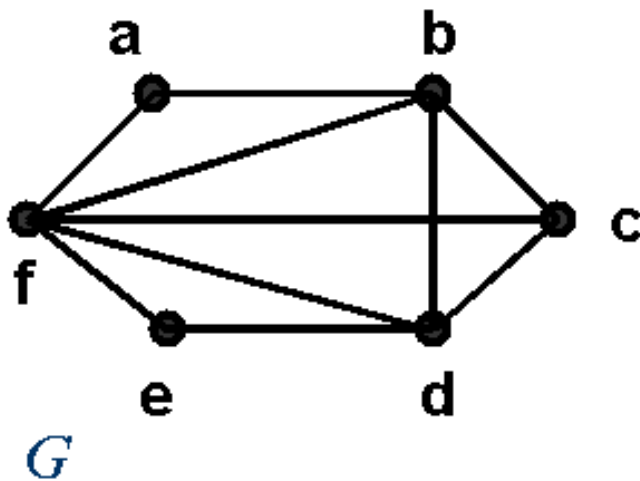
- **Defina os seguintes conceitos e apresente exemplos:**
 - grafos isomorfos
 - complemento de um grafo não direcionado
 - grafo transposto de um grafo direcionado
 - grafo bipartido

Exercício: TAD



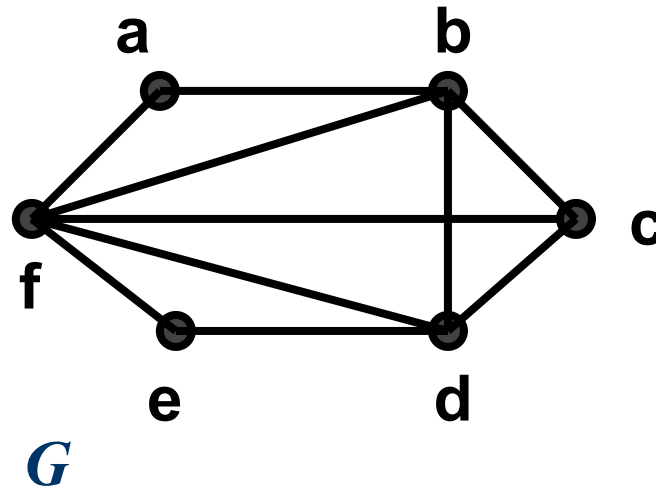
- Represente os grafos utilizando matrizes de adjacências.

Exercício: TAD



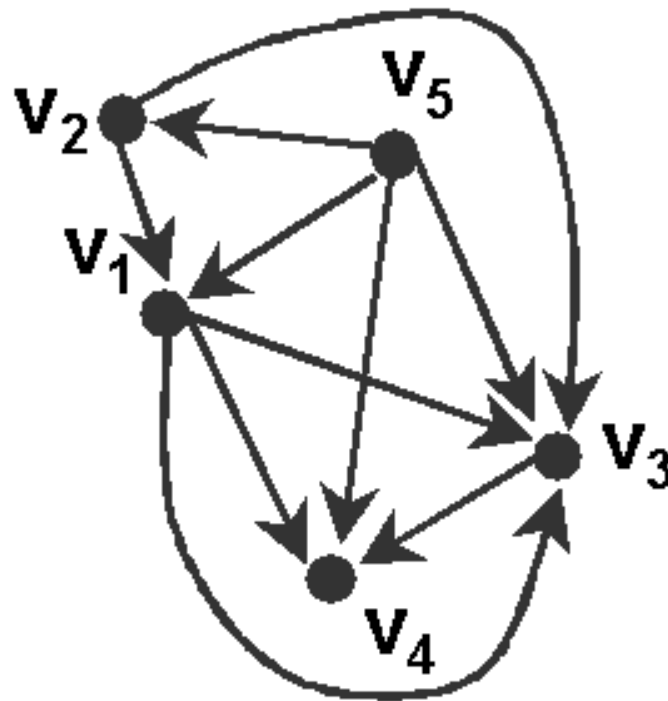
- Represente os grafos utilizando listas de adjacências.

Exercício: Busca em Largura



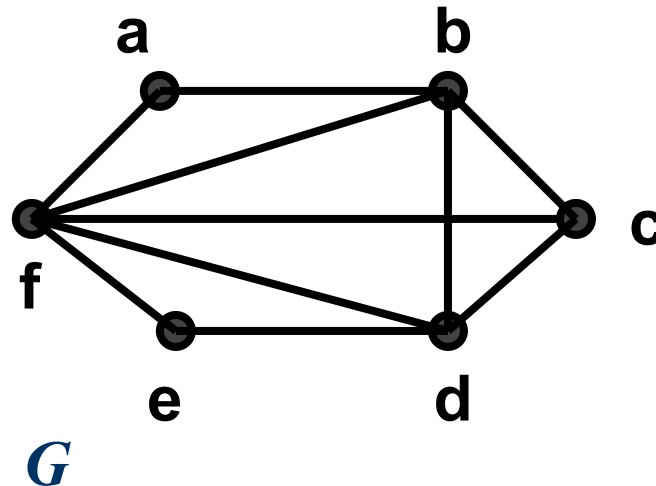
- Faça a busca em largura a partir do vértice a.

Exercício: Busca em Largura



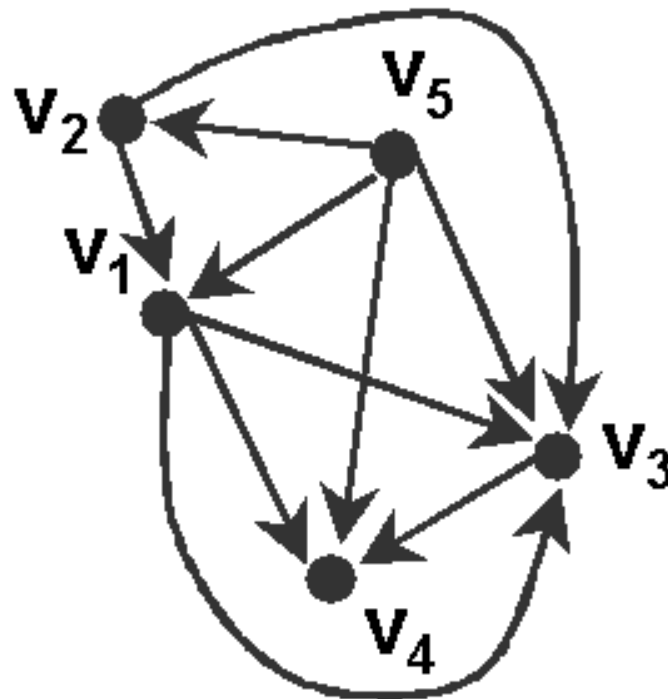
- Faça a busca em largura a partir do vértice v_3 .

Exercício: Busca Profundidade



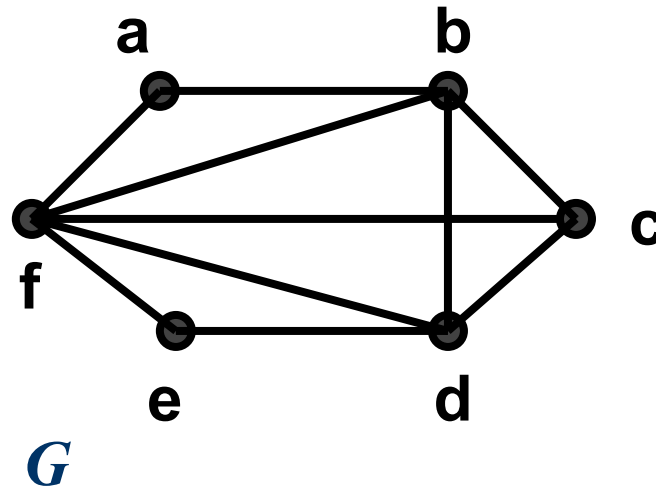
- Faça a busca em profundidade a partir do vértice a.

Exercício: Busca Profundidade



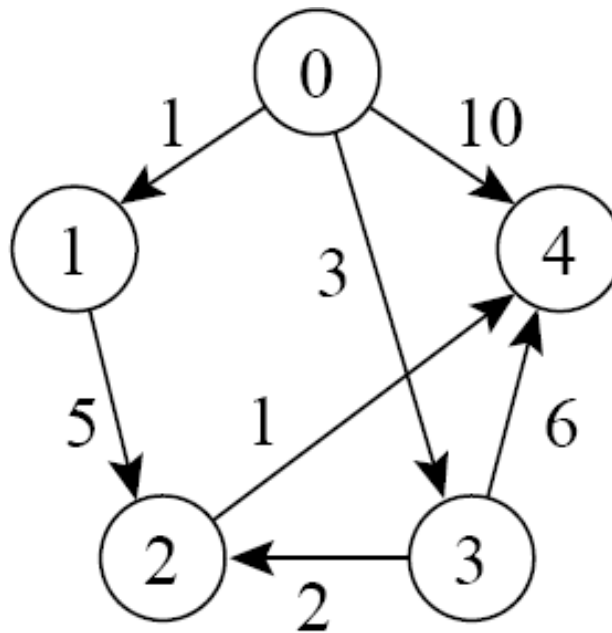
- Faça a busca em profundidade a partir do vértice v_3 .

Exercício: Cíclico/Acíclico



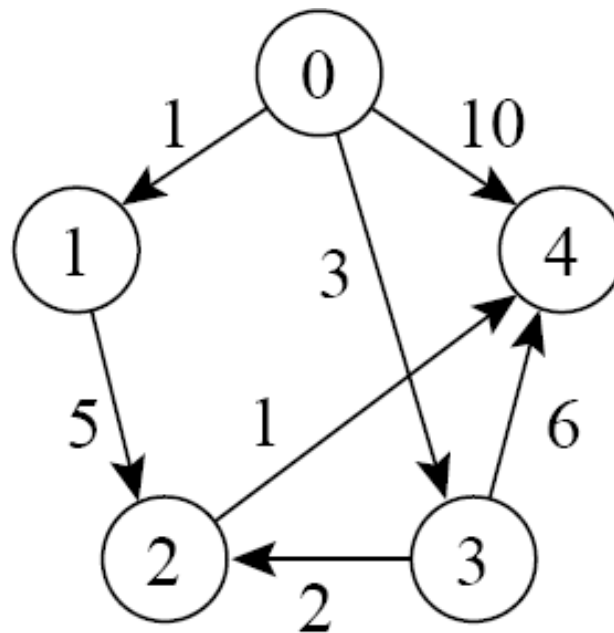
- Determine se o grafo é cíclico ou acíclico.

Exercício: Dijkstra



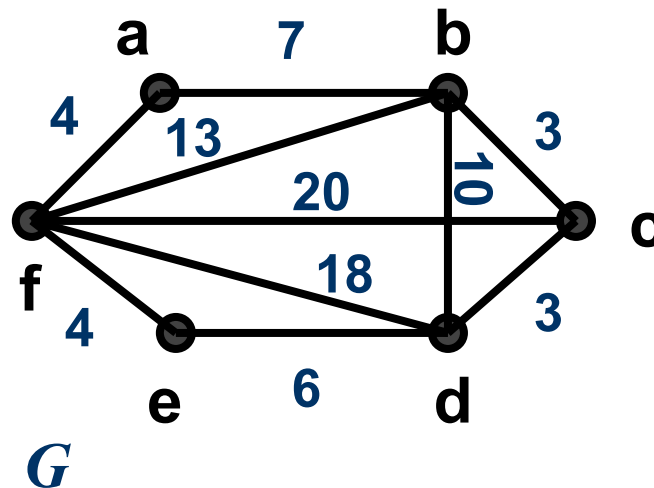
- Calcule os caminhos mais curtos a partir do vértice 0 aplicando o algoritmo de Dijkstra.

Exercício: Ordenação Topológica



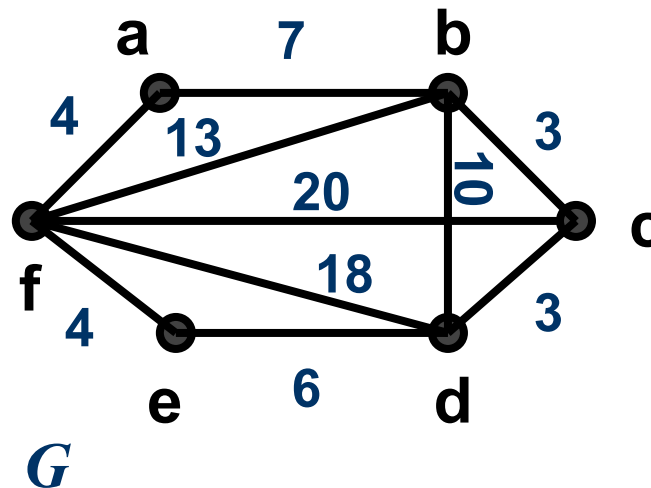
- **Faça a ordenação topológica a partir do vértice 2.**

Exercício: Prim



- Encontre a árvore geradora mínima utilizando o algoritmo de Prim.

Exercício: Kruskal



- Encontre a árvore geradora mínima utilizando o algoritmo de Kruskal.