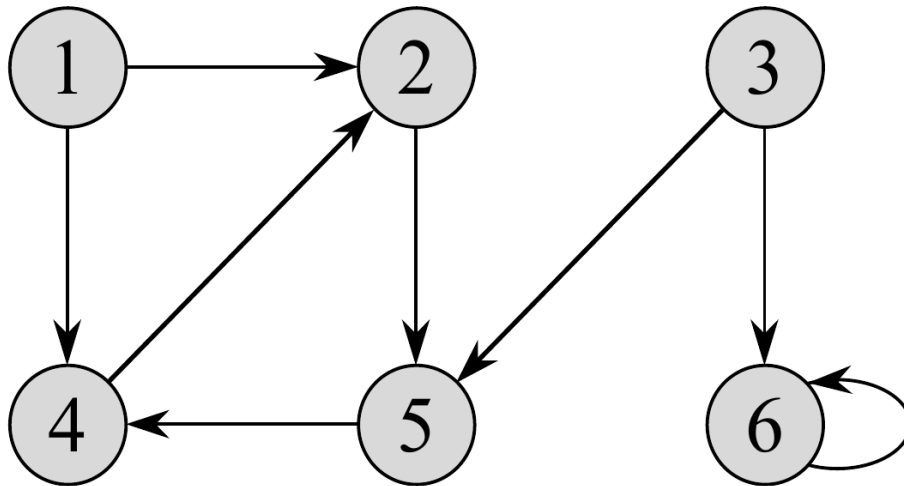


Análise e Projeto de Algoritmos – Exercícios 02 (Grafos)

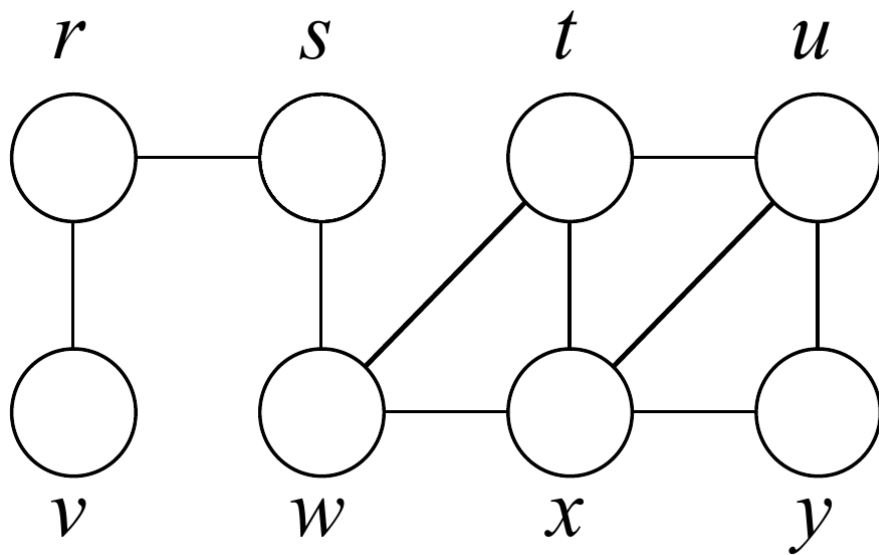
Prof. Thiago Cavalcante

Para todas as questões, assuma que as listas de adjacência estão ordenadas por ordem crescente alfabética/numérica.

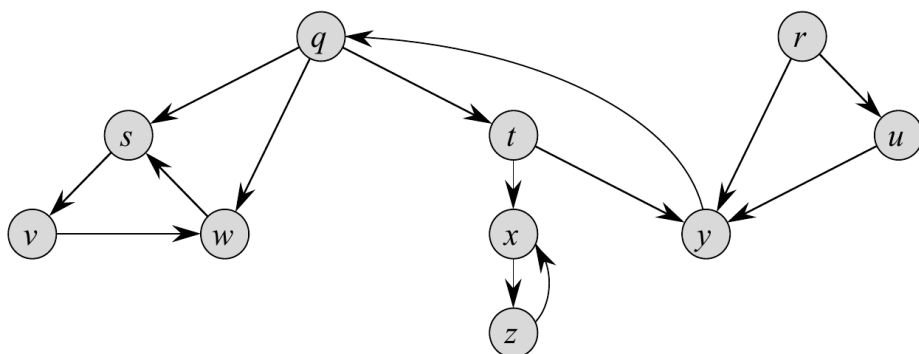
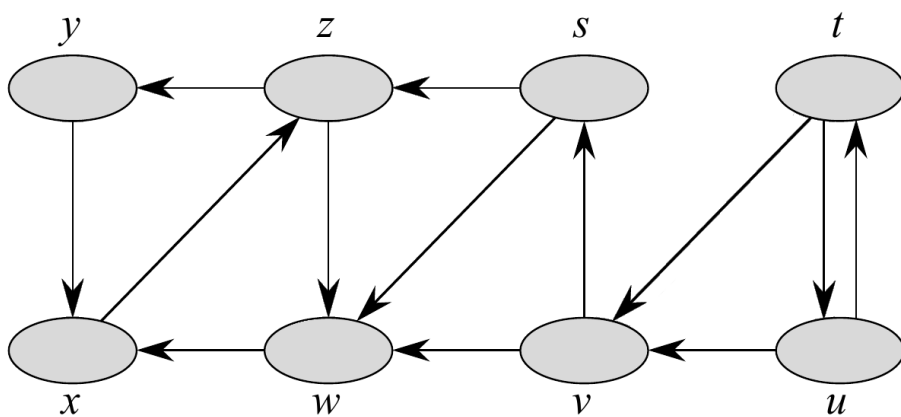
1. Quais são as estruturas de dados utilizadas na BFS e na DFS?
2. Obtenha os valores de distância e parentesco para a execução da BFS no grafo dirigido a seguir, usando o vértice 3 como inicial.



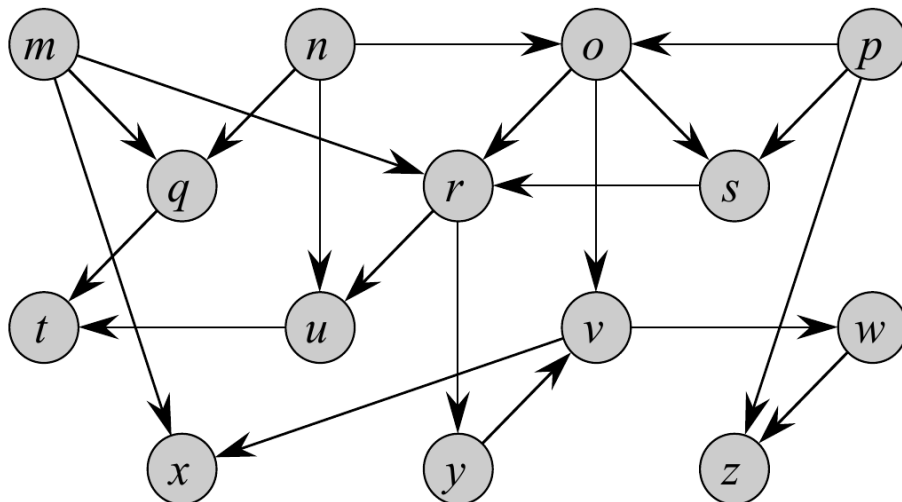
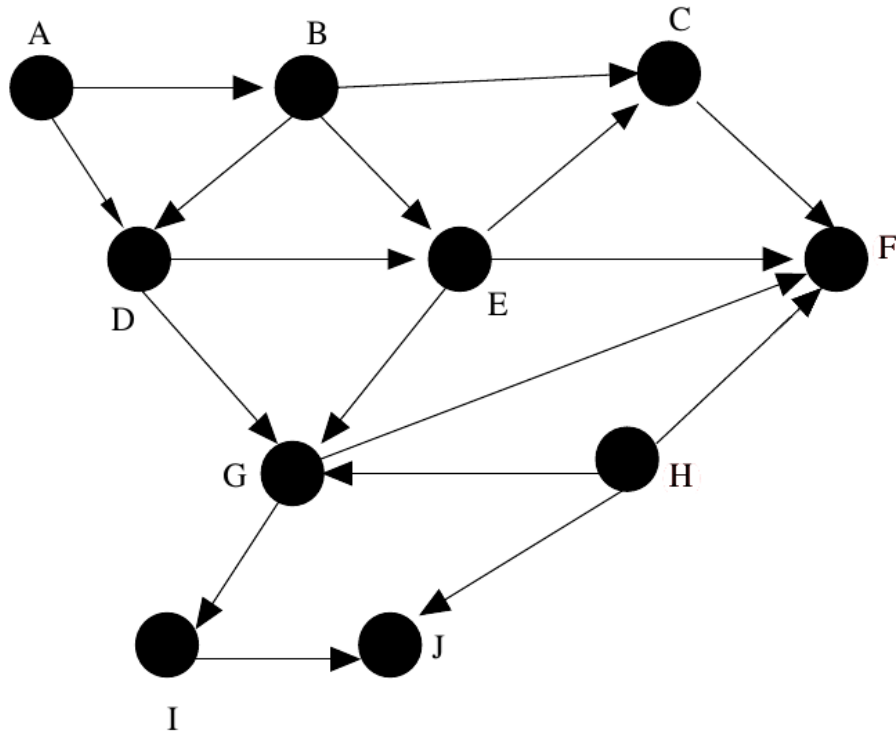
3. Obtenha os valores de distância e parentesco para a execução da BFS no grafo não-dirigido a seguir, usando o vértice u como inicial.



4. Usando a figura da questão anterior, mostre como diferenças na ordem interna de cada lista de adjacência podem alterar a árvore de parentesco gerada pela BFS.
5. Obtenha os valores de tempo e parentesco e as classificações dos vértices para a execução da DFS no grafos dirigidos a seguir. Use o vértice s como inicial para o primeiro grafo e assumo que os vértices são processados em ordem alfabética no segundo grafo.



6. Mostre a estrutura de parênteses gerada pela DFS para o grafo da questão 1.
7. Faça a ordenação topológica dos grafos a seguir



8. Identifique os componentes fortemente conectados no segundo grafo da questão 5 e mostre o grafo acíclico resultante.