

Algoritmos em Grafos

1 - Introdução - Exercícios

- 1.1) Usando a definição de caminho, justifique a afirmativa: sempre existe um caminho de comprimento 0 de um vértice u para u .
- 1.2) Liste todos os subcaminhos do caminho $\langle 1, 2, 2, 5 \rangle$ da figura B-2-a.
- 1.3) Dado um ciclo simples $c = \langle v_0, v_1, \dots, v_{k-1}, v_0 \rangle$, quantos caminhos distintos existem que formam o mesmo ciclo que c ?
- 1.4) Porque é necessário definições distintas para ciclo em grafo orientado e não orientado?
- 1.5) Construa um grafo orientado para representar as dependências dos conceitos relacionados com grafos visto em sala (palavras em negrito no material). Cada vértice deve representar um conceito. Para cada par de conceitos a e b , deve existir uma aresta $a \rightarrow b$ se o conceito b depende do conceito a . Por exemplo, deve existir uma aresta do vértice que representa o conceito “caminho” para o vértice que representa o conceito “subcaminho”, pois o conceito de subcaminho depende do conceito de caminho. Baseado neste grafo, responda:
 - a. Pode existir ciclos neste grafo? Explique.
 - b. Qual o conceito que tem mais dependências? Considere que se existem três conceitos a , b e c , e duas dependências $a \rightarrow b$ e $b \rightarrow c$, então a não tem dependência, b tem uma dependência, e c tem duas dependências.

Licença

Os exercícios sem referências são de autoria de Marco A L Barbosa e estão licenciados com a Licença Creative Commons - Atribuição-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

