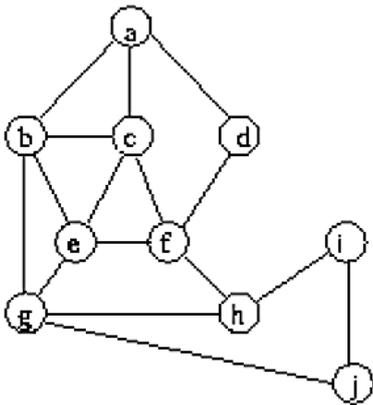


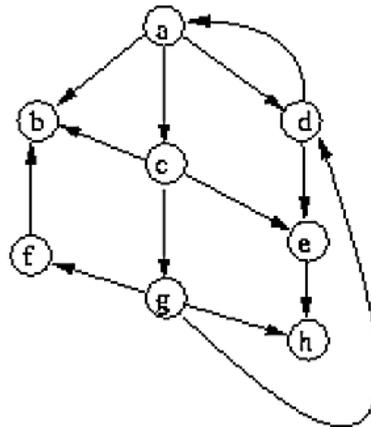
IPRJ – PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS

LISTA DE EXERCÍCIOS 12

1) Considerando os seguintes grafos:



(a)



(b)

Iniciando o processo de busca pelo vértice c e considerando que as arestas estão ordenadas alfabeticamente, responda:

- Qual é a ordem de visita dos vértices em uma busca em largura?
 - Qual é a ordem de visita dos vértices em uma busca em profundidade?
 - Construa as árvores de busca geradas pela busca em largura e profundidade.
- A busca em largura e a busca em profundidade armazenam em π os vértices antecessores pertencentes a árvore de busca. Escreva um algoritmo para imprimir essa árvore a partir do conteúdo de π .
 - É possível utilizar a busca em profundidade para detectar se um grafo possui ciclos? Como? Escreva um algoritmo para fazer esse processo.
 - Modifique o algoritmo de busca em profundidade para que ele seja capaz de identificar se um grafo é conexo.
 - Se uma aresta (u, v) é aresta de retorno em uma busca de profundidade feita em um grafo G , então (u, v) será aresta de retorno em toda busca em profundidade feita em G . Verdadeiro ou falso? Justifique sua resposta.