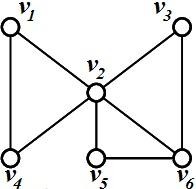
EXERCÍCIOS-Buscas: em largura / em profundidade

Teoria dos Grafos - 2020

Prof. Roberto C. de Araujo

1. Considere o grafo H apresentado ao lado.
2. Apresente a árvore de busca construída pelo algoritmo de busca em profundidade a partir do vértice ***v1***.
3. Apresente a árvore de busca construída pelo algoritmo de busca em profundidade a partir do vértice ***v6***.

**Obs.**: nas simulações do algoritmo, considere que, quando houver mais de uma opção de vértices a escolher, sempre será escolhido primeiro o vértice de menor índice.

1. Suponha que o algoritmo de busca em profundidade seja executado sobre um grafo G a partir de um vértice inicial s, e que, após a execução do algoritmo, alguns vértices terminem com a cor branca. O que podemos garantir a respeito de tal grafo G?
2. Considere o mesmo grafo H apresentado acima.
3. Apresente a árvore de busca construída pelo algoritmo de busca em largura a partir do vértice ***v1***.
4. Apresente a árvore de busca construída pelo algoritmo de busca em largura a partir do vértice ***v6***.

**Obs.**: nas simulações do algoritmo, considere que, quando houver mais de uma opção de vértices a escolher, sempre será escolhido primeiro o vértice de menor índice.

1. Sejam G um grafo e u, v  VG. Descreva objetivamente uma forma de como se obter a distância de u até v em G e, além disso, obter um caminho mais curto de u até v.