

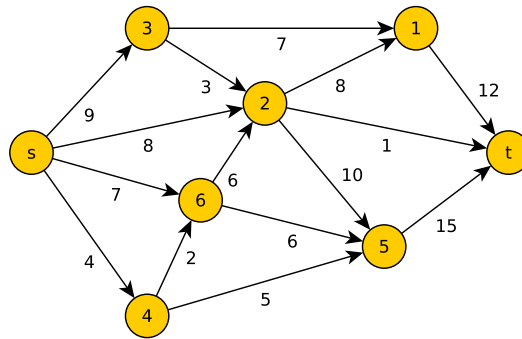
MC558 - Projeto e Análise de Algoritmos II

Prova Individual - 08/10/2012

Instruções:

1. Comece pelas questões que você tem mais certeza de saber fazer.
2. Não perca tempo com detalhes menores. Foque no que é relevante para resolver a questão e passe logo para a próxima.
3. Se sobrar tempo, você pode acrescentar detalhes às questões já resolvidas.

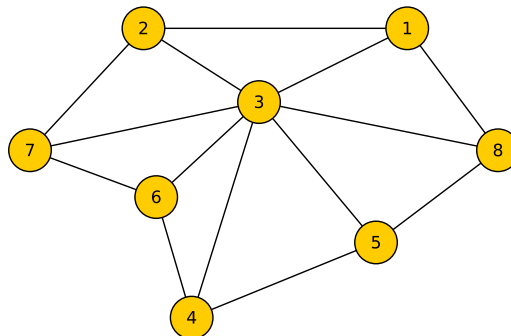
Questão 1 (Valor 2,5) Construa um fluxo máximo de s a t na rede a seguir. Prove que seu fluxo é máximo exibindo um corte mínimo.



Questão 2 (Valor 2,5) Encontre os valores dos caminhos de peso mínimo entre s e todos os outros vértices no grafo da questão 1. Mostre também uma árvore de caminhos mínimos.

Questão 3 (Valor 2,5) Descubra uma árvore geradora mínima no grafo da questão 1. Ignore as orientações das arestas.

Questão 4 (Valor 2,5) Tente colorir propriamente os vértices do grafo a seguir com o menor número de cores. Dê argumentos em favor da minimalidade de cores de sua coloração.



Boa sorte!