

MAC5711 ANÁLISE DE ALGORITMOS

LISTA 11

Instruções:

1. *Estas listas de exercícios são individuais.* Se assim preferirem, discutam suas soluções com colegas e o monitor, mas a redação de suas soluções deve ser feita de forma estritamente individual.
2. Cuidado com a legibilidade. Faça uma questão por folha.
3. Nas questões que envolvem elaboração de algoritmos, coloque comentários objetivos e relevantes. Nunca escreva um algoritmo mais elaborado sem explicações relevantes ‘em linguagem humana’.
4. Asserções imprecisas valem pouco. Justifique suas asserções, dentro do razoável.
5. A menos de menção explícita em contrário, os exercícios e problemas abaixo são do CLRS (Cormen, Leiserson, Rivest, e Stein; 2a. edição).
6. *Data de entrega: 3/11/2011 (antes do início da aula)*

Exercícios e Problemas:

1. Elabore um algoritmo que recebe como entrada um par (G, w) , onde $G = (V, E)$ um grafo conexo e $w: E \rightarrow \mathbb{R}$ é um função real definida nas arestas de G , e que lista todas as árvores geradoras de peso mínimo de (G, w) . Prove a correção de seu algoritmo. (Seu algoritmo deve ter complexidade de pior caso $O(E \log V)$ no caso de todos os pesos $w(e)$ ($e \in E$) serem diferentes.)
2. (Continuação da Questão 1) Qual é a complexidade de pior caso de seu algoritmo? Justifique. É verdade que seu algoritmo tem complexidade de pior caso $O(\mathbf{T}E \log V)$, onde \mathbf{T} é o número de árvores geradoras mínimas de (G, w) ? Justifique.