

MAC5711 ANÁLISE DE ALGORITMOS

LISTA 14

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:* 1/12/2011

Exercícios e Problemas:

1. Leia o Capítulo 34 do CLRS. Tendo em vista a escassez de tempo, você pode deixar em segundo plano o estudo detalhado das *provas* dos seguintes resultados: Teorema 34.2, Lemma 34.6, Teorema 34.9, Teorema 34.10, Teorema 34.11, Teorema 34.12, Teorema 34.13, Teorema 34.15.
2. Seja NUSP seu número USP. O livro bem conhecido de Garey e Johnson lista em seu apêndice mais de 300 problemas NP-completos. Esses problemas são identificados com rótulos da forma XYn , onde XY são um par de letras (p.ex., GT, ND, SP, etc) e n é um número. Escolha um problema rotulado XYt para estudar, onde XY pode ser qualquer e $t \equiv \text{NUSP} \pmod{11}$. Enuncie o problema claramente, e exiba uma instância positiva e uma instância negativa para ele (instâncias para as quais as respostas são SIM e NÃO, respectivamente). Finalmente, faça um esboço da prova de que o Problema XYt é NP-completo.