MAC–IME–USP

Carlos Eduardo Ferreira
Sala 297A Tel.: 818 6140
e-mail cef@ime.usp.br

Geometria Computacional

Primeira Lista de Exercícios – Entrega **15 de setembro de 1999**

1. Descreva um algoritmo $O(n \log n)$ para determinar se um polígono de n vértices é simples.

2. Um disco consiste de uma circunferência e seu interior, e pode ser representado pelo seu centro e raio.
   a. Descreva um algoritmo $O(n \log n)$ para verificar se dados n discos, dois deles se interceptam.
   b. Você consegue descrever um algoritmo diferente para o caso em que todos os discos têm o mesmo raio? Qual a complexidade desse algoritmo?

3. Dados n segmentos contendo um total de k interseções, mostre como encontrar todas as k interseções em tempo $O((n + k) \log n)$.