

## 24<sup>a</sup> Lista de Exercícios

MC448/438 — Análise de Algoritmos

Fábio Pakk Selmi-Dei

2<sup>o</sup> Semestre de 2003

### Exercícios

1. Projete um algoritmo, através do paradigma de divisão-e-conquista, que resolva o problema de encontrar o maior e o menor número num conjunto  $S$ . Seu algoritmo deve estar dividido nas 3 etapas do paradigma (divisão, conquista e combinação). Encontre a complexidade do seu algoritmo e prove-a por indução.
2. Considere o problema de se dar o troco em moedas com a menor quantidade delas. Projete um algoritmo, através do paradigma guloso, onde, dado um valor  $v$ , a menor quantidade de moedas é selecionada de maneira a somar  $v$ . Explique, em linhas gerais, por que esse algoritmo sempre consegue retornar o menor número de moedas.