

15ª Lista de Exercícios
MC448/438 — Análise de Algoritmos
Fábio Pakk Selmi-Dei
2º Semestre de 2003

Exercícios

1. Dados dois vetores ordenados A e B , de tamanhos m e n respectivamente:
 - a) Projete por indução um algoritmo para encontrar o menor elemento em comum de dois vetores ordenados.
 - b) Escreva a relação de recorrência que representa a complexidade do seu algoritmo.
 - c) Encontre a complexidade de seu algoritmo no pior caso e prove-a por indução.

2. Seja x_1, x_2, \dots, x_n um conjunto de inteiros e seja $S = \sum_{i=1}^n x_i$. Considere o problema de particionar o conjunto de inteiros em dois subconjuntos com mesma soma de seus elementos ou determinar que isso é impossível. Com isso:
 - a) Projete por indução um algoritmo que resolva este problema e que possua complexidade assintótica $O(nS)$.
 - b) Escreva a relação de recorrência que representa a complexidade do seu algoritmo.
 - c) Encontre a complexidade de seu algoritmo e prove-a por indução.