

Introdução a Análise de Algoritmos

2º semestre de 2014 - Turmas 02 e 14

Lista de exercícios 1

Observação: a não ser que o enunciado de uma questão determine explicitamente quais e quantos parâmetros um método deve receber, você pode adicionar outros parâmetros à declaração do seu método, além daqueles que forem pedidos no enunciado.

1. Utilizando recursão e sem usar instruções de repetição (**for**, **while**, **do/while**), implemente:
 - a) um método que receba um vetor (*array*) de números inteiros e devolva **true** se todos os elementos do vetor forem idênticos ou **false** caso contrário.
 - b) um método que receba um vetor de números inteiros e imprima todos os elementos do vetor.
 - c) um método que receba um vetor de números inteiros e imprima todos os elementos do vetor em ordem reversa.
 - d) um método que receba dois vetores de números inteiros, e devolva **true** se o conteúdo dos dois vetores for idêntico (isto é, apresentam os mesmos valores nas mesmas posições) ou **false** caso contrário.
 - e) um método que receba um vetor **a** de caracteres, um caractere **c**, e devolva o número de ocorrências do caractere **c** no vetor **a**.
 - f) um método que receba um valor inteiro e devolva seu fatorial.
 - g) um método que receba dois valores inteiros **c** e **n**, e devolva o valor de c^n (sem utilizar qualquer método da classe **Math**).
2. Determine a profundidade de recursão máxima que os métodos desenvolvidos no exercício 1 podem atingir. Experimente fazer modificações nos mesmos para alterar essa profundidade máxima (verifique se é possível particionar o problema original em subproblemas menores de forma diferente e se isso irá impactar na profundidade máxima de recursão).