Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Curso de Ciência da Computação

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Prof. Gabriel B. Fonseca

Laboratório 11/04 - 13/04

Recursividade

 ${f Quest\~ao}$ 1) Fazer um programa que leia um número N e um número M (na main), e escrever funções para:

- Retornar o Fatorial de N RECURSIVAMENTE
- Retornar o somatório ate N RECURSIVAMENTE
- Retornar a multiplicação de N por M, utilizando soma sucessivas RECURSIVAMENTE

 $\mathbf{Quest\~{ao}}$ 2) Escrever uma função recursiva chamada 'serie' que calcule $\mathbf{T}(\mathbf{n})$:

$$T(0) = 1$$

 $T(1) = 1$
 $T(2) = 1$
 $T(n) = T(n-1) + T(n-2) + T(n-3)$

Escrever uma função main que leia 'n', chame a função 'serie' e imprima T(n) na tela.

Questão 3) Escrever na tela a tabuada de 5 com 10 valores RECURSIVAMENTE

Questão 4) Implemente uma funcao recursiva que, dados dois números inteiros x e n, calcula o valor de x^n .

Dica:

$$exp(x,n) = \begin{cases} 1, \text{se } x = 0\\ x * exp(x, n - 1), \text{se } x \ge 1 \end{cases}$$