



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)  
Engenharia de Computação / Engenharia de Software  
Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

## Lista de Exercícios de Registros em C

### Exercício

**Exercício 1).** Escreva uma função recursiva que calcule a soma dos primeiros  $n$  cubos:

$$S = 1^3 + 2^3 + \dots + n^3.$$

**Exercício 2).** Escreva um procedimento recursivo para imprimir todos os números naturais de 0 até  $N$  em ordem crescente.

**Exercício 3).** Escreva um procedimento recursivo para imprimir todos os números naturais de 0 até  $N$  em ordem decrescente.

**Exercício 4).** Crie uma função recursiva que retorne a soma dos elementos de um vetor de inteiros.

**Exercício 5).** Crie uma função recursiva que retorne a média dos elementos de um vetor de inteiros.

**Exercício 6).** Escreva uma função recursiva que receba por parâmetro dois valores inteiros  $x$  e  $y$  e calcule e retorne o resultado de  $x^y$  ( $x$  elevado a  $y$ ) para o programa principal, considere  $x$  e  $y$  inteiros positivos. Você não pode usar a função `pow`.

**Exercício 7).** Escreva uma função que recebe uma string como parâmetro e a imprima invertida.

**Exercício 8).** Escreva uma função recursiva que receba um valor inteiro  $x$ (positivo) e o retorne invertido. Exemplo: se  $x = 123$ , a função deve retornar  $321$ .

**Exercício 9).** Escreva uma função recursiva que receba um valor inteiro (positivo) em base decimal e o imprima em base binária.

**Exercício 10).** Escreva uma função recursiva que retorne o menor elemento em um vetor.