

# PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Algoritmos e Estruturas de Dados 1 (AEDS 1)

## Lista de Exercícios – Recursividade

Para cada um dos exercícios a seguir, crie um arquivo .c com o main para realização dos testes. O código deve ser todo comentado com indicação das principais decisões sobre os comandos escolhidos.

1. Faça uma função em C para contar os dígitos de um determinado número usando recursão. Faça um programa principal que leia um número, acione a função e exiba o resultado gerado.
2. Faça uma função para encontrar a soma dos dígitos de um número usando recursão. Faça um programa principal que leia um número, acione a função e exiba o resultado gerado.
3. Faça uma função recursiva que calcula a divisão usando subtrações sucessivas:  
    int divisao (int numerador, int denominador)  
Faça um programa principal que leia dois números, acione a função e exiba o resultado gerado.
4. Faça uma função recursiva que calcula o resto da divisão usando subtrações sucessivas:  
    int resto (int numerador, int denominador)  
Faça um programa principal que leia dois números, acione a função e exiba o resultado gerado.
5. Faça uma função recursiva que calcula o valor de S da série a seguir para  $n > 0$ :

$$S = 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N!$$

double serie (int n)

Faça um programa principal que leia um número, acione a função e exiba o resultado gerado.