



# Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Lourdes

Bacharelado em Ciência da Computação

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano

MELHOR UNIVERSIDADE PRIVADA DO BRASIL - Guia do Estudante, por 6x

ENTRE AS MELHORES UNIVERSIDADES DO MUNDO - Times (Ranking Times High Education)

ÁREA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 1º..4º LUGAR PREF.MERCADO - Folha de São Paulo, RUF, desde 2012

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 4 OU 5 ESTRELAS - Guia do Estudante

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO CAMPUS LOURDES: NOTA MÁXIMA MEC - Av. de Reconhecimento, 2023

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 9

2 de setembro de 2024

## *Estruturas de Repetição*

### **Estudar:**

**Obra: Fundamentos da Programação de Computadores**

Autora: Ana Ascêncio

**Estudar o capítulo 5**

**Obra: C: Como Programar**

Autor: Deitel

**Estudar o capítulo 4**

*Para cada problema proposto:*

- *Elaborar um modelo de solução e expressar o algoritmo em um texto estruturado. Codificá-lo em C.*
- *Em cada caso, observar com atenção qual a estrutura de repetição mais adequada para a construção do laço (loop).*

1. Ler um conjunto de números inteiros e, ao final da leitura, informar a média dos valores lidos. O processo de leitura deverá ser interrompido quando um número igual a zero for obtido (*flag*). Note que este valor é unicamente o indicativo de término, não devendo ser considerado para os cálculos que envolvem os demais números lidos.
2. Construa um programa que leia uma sequência de números naturais. A leitura deverá ser finalizada com *flag* igual a zero. Ao interromper a leitura, o programa deverá informar o percentual de números pares lidos cujo valor esteja no intervalo entre 1.000 e 10.000
3. Uma empresa deseja aprimorar sua política de salários. Para isso, deseja saber:
  - o percentual de funcionários com salário igual ao salário mínimo;
  - a amplitude salarial (diferença entre o maior e o menor salário da empresa)O valor do salário mínimo também deverá ser um valor lido. Considere que a empresa tenha  $n$  funcionários, sendo  $n$  também um valor lido.  
Rejeitar a leitura de valores inválidos.
4. Verificar se dois números naturais são primos entre si. Dois números naturais são ditos *primos entre si* caso não exista divisores comuns a ambos, exceto o número 1.  
O conjunto dos números naturais é composto pelos valores inteiros e positivos.  
Rejeitar a leitura de números inválidos (não pertencentes ao conjunto de números naturais).  
Ao final, permitir ao usuário verificar outros números ou encerrar. Rejeitar a leitura de valores inválidos – apenas ‘S’ para “sim” ou ‘N’ para “não”.