



# Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Belo Horizonte – Unidade Coração Eucarístico

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano

MELHOR UNIVERSIDADE PRIVADA DO BRASIL - Guia do Estudante, por Gx

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

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 2º/3º LUGAR DO PAÍS (RH) – Folha de São Paulo, RUF

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

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Trabalho Prático – Parte II

21 a 23 de junho de 2023

## Trabalho Prático

### Parte III: Generalização

- 1) Nesta parte do trabalho, você irá aplicar os conceitos de herança. Para isto, implemente a classe Pessoa que generaliza as propriedades de alunos e professores. Ela deverá conter os atributos privados para representar o nome da pessoa e sua data de nascimento. Deve ser descrita também pelas operações públicas para armazenar os dados (sets), recuperá-los (get), fazer a entrada de dados (leitura) e saída dos dados (escrita). Deverá ainda conter construtores que permitam inicializar os atributos com os valores recebidos em variáveis paramétricas.
- 2) Implemente as classes Aluno e Professor como especialização de Pessoa. A classe Aluno deve ser descrita pelo atributo (privado) que representa seu número de matrícula e a classe Professor deve ser descrita pelo atributo (privado) que representa sua titulação (especialista, mestre ou doutor). Ambas deverão ter um atributo público e estático que represente a quantidade de instâncias criadas (objetos) de suas classes. Esta quantidade é fundamental para, tal como feito por você na Parte II, permita identificar a posição do arranjo que deverá receber um novo objeto.
- 3) Acrescente à classe Pessoa um método que permita verificar se é o mês da data de nascimento igual ao mês recebido em uma variável paramétrica. A função deverá retornar *verdadeiro*, caso o mês da data de nascimento do objeto corrente for igual àquele armazenado na variável paramétrica, e falso, caso contrário.
- 4) O menu de opções deverá prover as seguintes funcionalidades:
  - 0 – Sair
  - 1 – Cadastrar aluno
  - 2 – Cadastrar professor
  - 3 – Listar alunos
  - 4 – Listar professores
  - 5 – Listar aniversariantes do mês