



# 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, 2011

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

ENTRE AS MELHORES DO MUNDO, SEGUNDO O QS WORLD UNIVERSITY RANKING, 2022

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: 2º OU 3º LUGAR DO BRASIL (Pref. Mercado) – Folha de São Paulo, desde 2014

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: 4 ESTRELAS - Guia do Estudante, 2017

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: NOTA MÁXIMA NO ENADE (5) – MEC, 2017

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Trabalho Final – Parte II

24 de junho de 2022

## *Trabalho Final – Parte I* *Introdução à Orientação por Objetos*

### **Estudar:**

**Obra: Fundamentos da Programação de Computadores.** Autora: Ana Ascêncio

Estudar o Capítulo 12

**Obra: C++: Como Programar.** Autor: Deitel

Estudar os capítulos 9 e 10

### **Objetivo da Parte II do Trabalho Final:**

Praticar os conceitos da OO: mensagem, composição e construtores

Praticar a manipulação de objetos com alocação dinâmica: vetores de ponteiros para objetos

### **Enunciado:**

Na parte I do trabalho você implementou um arranjo de ponteiros para objetos do tipo Data.

Nesta parte II você deverá:

Implementar a classe Pessoa constituída com dois atributos:

Nome da pessoa, uma *string*

Data de nascimento, um objeto do tipo Data (construído na Parte I)

A classe Pessoa deverá prover as seguintes operações:

Sets e gets para ambos os atributos

Ler os dados de uma pessoa (pelo teclado)

Escrever os dados de uma pessoa (na tela do monitor de vídeo)

Substituir o arranjo de ponteiros para datas por um arranjo de ponteiros para pessoas.

O arranjo deverá ter um tamanho igual a MAX, sendo MAX uma constante global.

Gerenciar o tamanho lógico do arranjo de pessoas, que deve iniciar vazio. Incrementar 1 a cada nova Pessoa instanciada (new) – para isto, utilize o construtor.

Adapte o menu de forma que a prover as seguintes funcionalidades:

0 – Sair

1 – Cadastrar uma pessoa

2 – Listar todas as pessoas cadastradas

3 – Pesquisar aniversariantes do mês

Ao selecionar a opção 1 do menu deve ser criada uma nova instância de Pessoa – este objeto deverá anexado ao final do arranjo de pessoas – se o arranjo ficar cheio e não puder receber mais um objeto, recusar o cadastro e comunicar o problema ao usuário.

\* Lembre-se de controlar o tamanho lógico do arranjo através de um construtor, que deverá se encarregar de incrementar 1 a cada novo objeto de Pessoa

A partir da opção 2 do usuário, listar na tela do monitor de vídeo o nome e a data de nascimento de todas as pessoas cadastradas.

A partir da opção 3, solicitar ao usuário o mês chave da pesquisa (pelo teclado). Listar nome e data de nascimento de todas as pessoas que aniversariam no mês pesquisado.