

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Programação Orientada a Objetos (POO)

Lista de Exercícios

O código deve ser todo comentado com indicação das principais decisões sobre os comandos escolhidos.

Envio formato PDT com prints ou selecionar o código e Modelo de Classes de Análise para WORD e salvar como PDF.

1. Implemente um TAD chamado de Número Complexo com as operações para Soma e Subtração. Um Número Complexo possui os campos Real e Imaginário ($x + yi$, sendo $i = \sqrt{-1}$).

OBS: Apresente o Modelo de Classes de Análise

2. Implemente um TAD chamado Vet para operações com Vetores de Números Inteiros:

- Criação de um Vetor de um determinado Tamanho definido pelo usuário;
- Inclusão de um determinado valor em uma determinada posição do Vetor;
- Recuperação de um valor localizado em alguma posição do Vetor;
- Consulta sobre a existência de um determinado valor dentro do Vetor.
- Soma de elementos do Vetor:
- Pares;
- Ímpares;
- Pares e Ímpares.
- Listagem de todos os elementos do Vetor.

OBS: Apresente o Modelo de Classes de Análise

3. Implemente um TAD chamado Funcionário com os atributos Matrícula, Nome, Departamento, Salário e Data de Admissão. Considere que esse último atributo é formado por outros três, Dia, Mês e Ano.

Crie procedimentos que possibilitem o cadastro, em Vetor, de 50 funcionários, e a listagem de todos os funcionários de um determinado Departamento à escolha do usuário.

OBS: Apresente o Modelo de Classes de Análise

4. Considere um clube de lazer que possui um cadastro de sócios, composto pelo Número da Cota, Nome do Sócio, Data de Nascimento e Data de Aquisição da Cota, e também um cadastro de dependentes desse sócio, composto pelo Número da Cota, Nome e Data de Nascimento.

Um sócio pode ter vários dependentes. Cada dependente está vinculado a apenas um sócio.

Faça um programa que:

- Cadastre diversos sócios e seus respectivos dependentes em uma estrutura de dados;
- Liste todos os sócios e seus dependentes;
- Remova um determinado Sócio segundo a informação do Número de sua Cota.

OBS: Apresente o Modelo de Classes de Análise