



**Nome:** Wallace Felipe Tavares Moreira

**Matrícula:** 202109237331

**Universidade:** UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

**Curso:** Desenvolvimento Full Stack

**Campus:** Jardim América – Itaguaí/RJ

**Disciplina:** Nível 1 – Iniciando o caminho pelo Java

Semestre Letivo: Terceiro Semestre

### **Objetivo da Prática:**

- 1- Utilizar herança e polimorfismo na definição de entidades.
- 2 - Utilizar persistência de objetos em arquivos binários.
- 3 - Implementar uma interface cadastral em modo texto.
- 4 - Utilizar o controle de exceções da plataforma Java.
- 5 - No final do projeto, o aluno terá implementado um sistema cadastral em Java, utilizando os recursos da programação orientada a objetos e a persistência em arquivos binários.



## **Todos os códigos solicitados:**

### **CadastroPOO:**

Classe principal que contém o método main que interage com o usuário através do console.

### **Pessoa:**

Classe abstrata que representa uma pessoa, com os atributos id e nome, e métodos para exibição e manipulação desses dados.

### **PessoaFisica:**

Classe que herda de Pessoa e adiciona os atributos cpf e idade, além de métodos específicos.

### **PessoaJuridica:**

Classe que herda de Pessoa e adiciona o atributo cnpj, além de métodos específicos.

### **PessoaFisicaRepo:**

Classe de gerenciamento para entidades de pessoa física, com métodos para inserir, alterar, excluir e dados, além de persistência e recuperação em arquivos.

### **PessoaJuridicaRepo:**

Classe de gerenciamento para entidades de pessoa jurídica, com métodos para inserir, alterar, excluir e dados, além de permanência e recuperação em arquivos.



### **Análise e Conclusão:**

a - Quais as vantagens e desvantagens do uso de herança?

Vantagens da herança: Reutilização de código, extensibilidade, polimorfismo.

Desvantagens da herança: Acoplamento, hierarquia complexa, problemas de herança múltipla e diamante, coesão fraca.

b - Por que a interface Serializable é necessária ao efetuar persistência em arquivos binários?

A interface Serializable é necessária ao efetuar persistência em arquivos binários porque indica que a classe pode ser convertida em bytes e armazenada em disco, permitindo a gravação e recuperação de objetos de forma transparente.

c - Como o paradigma funcional é utilizado pela API stream no Java?

A API Stream utiliza o paradigma funcional para manipular coleções de dados de forma concisa e expressiva, usando funções de ordem superior, expressões lambda e operações de redução. Isso permite escrever código mais legível, modular e eficiente.

d - Quando trabalhamos com Java, qual padrão de desenvolvimento é adotado na persistência de dados em arquivos?

Ao trabalhar com Java, o padrão de desenvolvimento comumente adotado para a persistência de dados em arquivos é o padrão de Serialização.

A serialização permite que objetos Java sejam convertidos em uma sequência de bytes e salvos em arquivos, para posterior recuperação e desserialização dos dados.



e - O que são elementos estáticos e qual o motivo para o método main adotar esse modificador?

Elementos estáticos em Java são membros de uma classe que pertencem à própria classe em vez de pertencerem a instâncias individuais dessa classe. Isso significa que eles são compartilhados por todas as instâncias da classe.

O método main é declarado como estático porque ele precisa ser acessado sem a necessidade de criar uma instância da classe. Como o método main é o ponto de entrada do programa Java, ele é invocado diretamente pela JVM (Java Virtual Machine) antes de qualquer objeto ser criado.

Portanto, ele precisa ser estático para poder ser chamado sem a necessidade de criar um objeto da classe que o contém.

f - Para que serve a classe Scanner?

A classe Scanner em Java é usada para ler dados de diferentes fontes de entrada, como o teclado (entrada padrão), arquivos ou strings.

Ela fornece métodos convenientes para ler diferentes tipos de dados, como inteiros, números de ponto flutuante, strings, entre outros.



Com a classe Scanner, você pode ler dados digitados pelo usuário no console, ler dados de um arquivo de texto ou ler dados de uma string, facilitando a interação com o usuário e o processamento de dados em um programa Java.

g - Como o uso de classes de repositório impactou na organização do código?

O uso de classes de repositório na organização do código separa a lógica de acesso a dados da lógica de negócios, resultando em um código mais modular e de fácil manutenção.