

LISTA DE EXERCÍCIOS – POO

Aluno: Nathan Moreira dos Reis

RA: 206872

1. Defina os seguintes conceitos de POO:

- **Classe:** É um modelo para criar objetos. Representa algo do mundo real de forma abstrata, encapsulando seus dados e comportamentos.
- **Objetos:** É uma instância de uma classe. Representam uma entidade específica do mundo real e possui suas próprias características e comportamentos.
- **Atributos:** São as características que um objeto possui.
- **Métodos:** São as funções, ou comportamentos, que um objeto pode realizar.
- **Variáveis de instância:** São variáveis associadas a um objeto específico de uma classe. Representam o estado daquele objeto naquele momento.
- **Instância de um objeto:** É um objeto específico criado a partir de uma classe, com seus próprios valores de atributos.

2. Descreva as principais características do paradigma de orientação a objetos.

- **Abstração:** Consiste em representar coisas do mundo real simplificando a complexidade. Ajuda na modelagem de classes e facilita a leitura e utilização do código.
- **Encapsulamento:** Responsável por “esconder” os detalhes internos de um objeto e deixar visível e acessível apenas o necessário.
- **Polimorfismo:** Permite que um objeto seja tratado como se fosse de um tipo diferente, assim é possível ter um código mais flexível.
- **Herança:** Conceito que permite que uma classe herde atributos e métodos de uma classe pai, responsável por estabelecer relações hierárquicas entre classes.
- **Classes e Objetos:** Classes são modelos para criar objetos, enquanto objetos são instâncias específicas de uma classe.

3. De acordo com o código apresentado, descreva as seguintes questões:

a) Quais classes foram criadas?

A classe POO que é a main e a classe Disciplina que representa uma matéria qualquer de uma instituição de ensino com seus métodos e atributos.

b) Quais os atributos?

Os atributos da classe Disciplina são: Nome da disciplina, Nome do professor, Carga horária da disciplina, Nome do curso e Nome da Instituição.

c) Quais os métodos?

Os métodos da classe Disciplina são:

- `mostrarNomeDaDisciplia()`: que mostra o nome da disciplina no console e não retorna nada;
- `mostrarNomeDoProfessor()`: que mostra o nome do professor no console e não retorna nada;
- `mostrarCargaHorariaDaDisciplina()`: que mostra a carga horaria da disciplina no console e não retorna nada;

d) Quais os objetos?

Só possui um objeto criado na linha 21, chamado **d** do tipo Disciplina.

e) Existem métodos com retorno?

Não, todos os métodos são do tipo void (não possuem retorno)

f) Em quais linhas do código estão sendo criados e instanciados os objetos?

Na linha 21 o objeto **d** é instanciado e nas linhas 22-26 seus atributos são preenchidos.

g) Em quais linhas do código estão sendo chamados os métodos?

Nas linhas 28, 29 e 30

4. Explique os seguintes conceitos:

a) métodos sem retorno: São procedimentos(funções) que executam alguma ação, mas não retornam nenhum valor. São usados para realizar tarefas como imprimir dados na tela que não precisam de retorno.

b) método com retorno: São métodos que realizam uma ação e retornam um valor com base no seu tipo. Como uma função do tipo **int** que retorna a soma de dois números inteiros.

c) passagem de parâmetros por valor e por referência.

- **Por valor:** o valor real do parâmetro é passado para o método. Qualquer alteração feita no parâmetro dentro do método não afeta o valor original fora dele.
- **Por referência:** quando se passa um parâmetro por referência, se houverem alterações nos dados do objeto dentro do método, essas alterações serão refletidas fora do método também, pois não é realizada uma “cópia” do valor.

5. Identifique as classes, atributos e métodos necessários para modelar e implementar:

- **Classe:**
 - ContaCorrente;
- **Atributos:**
 - Numero;
 - Saldo;
 - Status;
 - limiteSaque;
- **Métodos:**
 - Constructor() [método de criação do objeto conta]
 - Sacar(double valor);
 - Depositar(double valor);
 - emitirSaldo();
- **Getters e setters**
 - getNumero()
 - getSaldo()
 - getStatus()
 - getLimiteSaque()
 - setNumero(int numero)
 - setSaldo(double saldo)
 - setStatus(boolean status)
 - setLimiteSaque(double limiteSaque)

CODIGO NA PASTA*