

Atividade 1

1. Usando seus conhecimentos de generalização/especialização, analise as três classes da Figura abaixo e proponha um novo modelo que elimine as duplicações.

A)

Carro	Avião	Lancha
<ul style="list-style-type: none">- modelo : String- numLugares : int- numPortas : int- comprimento : int- ano : int- cor : String- placa : String	<ul style="list-style-type: none">- modelo : String- numLugares : int- prefixo : String- comprimento : int- ano : int- cor : String- numTurbinas : int	<ul style="list-style-type: none">- modelo : String- numLugares : int- comprimento : int- ano : int- cor : String- numMotores : int

B)

Cachorro	Gato	Coelho
<ul style="list-style-type: none">- raca : String- distanciaFaro : double- cor : String- intensidadeLatido : double- preco : double- nascimento : Date	<ul style="list-style-type: none">- raca : String- alturaPulo : double- cor : String- peloLongo : boolean- preco : double- nascimento : Date	<ul style="list-style-type: none">- raca : String- cenourasPorDia : int- cor : String- peloLongo : boolean- preco : double- nascimento : Date

2. Crie um programa em Java que calcule o IMC (calcular o Índice de Massa Corporal) de uma pessoa e retorne a condição do peso dela:

Regras:

O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, em que a massa está em quilogramas e a altura em metros.

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{(\text{ALTURA})^2}$$

IMC	Classificação
< 18,5	Magreza
18,5 – 24,9	Saudável
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
? 40,0	Obesidade Grau III (morbida)

3. Crie uma hierarquia de classes de domínio para uma loja que venda livros, CDs e DVDs.

Para livros: nome, preço e autor;

Para CDs: nome, preço e número de faixas;

Para DVDs: nome, preço e duração.

Utilizando as técnicas da análise orientada a objetos, pede-se:

- Criar um diagrama de classes.
- Codificar as classes utilizando a linguagem Java ou Python.

Evite ao máximo repetição de código utilizando a palavra super no construtor. Em seguida, crie uma classe Loja com o método main() e adicione 5 produtos diferentes (a sua escolha).

4. Crie uma classe Empresa capaz de armazenar os dados de uma empresa (Nome, Endereço, Cidade, Estado, CEP e Telefone).

Utilizando as técnicas da análise orientada a objetos, pede-se:

- Criar um diagrama de classes.
- Codificar as classes utilizando a linguagem Java ou Python.
 - Inclua um construtor sem argumentos e um com argumentos para inicialização dos atributos.
 - Crie métodos que funcionem como getter e setter e print.
 - Utilize a classe Empresa como base para criar a classe Restaurante e mais outras duas classes(a sua escolha)
 - Crie um construtor para estas classes chamando explicitamente o construtor da classe Empresa e um método que sobrescreva o método da superclasse.