

1. Sobrescrita de métodos em uma hierarquia de veículos

Enunciado:

Implemente uma classe base chamada Veiculo que possua um método mover(). Crie duas subclasses: Carro e Bicicleta, que sobrescrevam o método mover() com comportamentos específicos.

- A classe Carro deve imprimir "O carro está dirigindo" e a classe Bicicleta deve imprimir "A bicicleta está pedalando".

Pergunta:

Explique como a sobrescrita de métodos permite comportamentos diferentes para objetos da mesma hierarquia.

2. Sobrecarga de métodos

Enunciado:

Crie uma classe Calculadora que contenha três versões do método somar(). A primeira versão deve receber dois parâmetros inteiros, a segunda deve receber três parâmetros inteiros, e a terceira deve receber dois parâmetros do tipo double.

- Implemente as três versões do método somar() e teste chamando cada uma com diferentes combinações de argumentos.
- Discuta como a sobrecarga de métodos permite a criação de várias versões do mesmo método com assinaturas diferentes.

Pergunta:

Descreva o mecanismo de sobrecarga de métodos e como ele difere da sobrescrita em termos de polimorfismo.

3. Sobrecarga de construtores

Enunciado:

Crie uma classe chamada Produto com três construtores sobrecarregados:

- O primeiro deve receber um nome do produto (String).
- O segundo deve receber um nome e um preço (double).
- O terceiro deve receber um nome, um preço e uma quantidade em estoque (int).
- Instancie objetos da classe Produto utilizando cada um dos construtores e imprima as informações dos produtos.

Pergunta:

Discuta como a sobrecarga de construtores facilita a criação de objetos com diferentes conjuntos de informações, permitindo flexibilidade na instânciação de objetos.

4. Sobrescrita de métodos em uma classe de pagamento

Enunciado:

Crie uma classe base chamada Pagamento com um método processarPagamento(), que apenas imprime "Processando pagamento genérico". Em seguida, crie duas subclasses: PagamentoCartao e PagamentoBoleto.

- A classe PagamentoCartao deve sobrescrever o método processarPagamento() para imprimir "Processando pagamento via cartão de crédito".
- A classe PagamentoBoleto deve sobrescrever o método processarPagamento() para imprimir "Processando pagamento via boleto bancário".
- Instancie objetos de ambas as classes e demonstre o polimorfismo chamando o método processarPagamento() em cada um deles.

Pergunta:

Como o polimorfismo por sobrescrita facilita a implementação de diferentes formas de pagamento dentro de um sistema sem alterar o código da classe base?

5. Sobrecarga de métodos em uma classe de conversão

Enunciado:

Implemente uma classe chamada Conversor que contenha três versões sobrecarregadas do método converter():

- A primeira versão deve converter uma temperatura de Celsius para Fahrenheit.
- A segunda versão deve converter um valor de quilômetros para milhas.
- A terceira versão deve converter uma string para letras maiúsculas.
- Teste todas as versões do método converter() chamando cada uma com os parâmetros adequados.

Pergunta:

Explique como a sobrecarga de métodos permite implementar várias versões do método converter(), mesmo com diferentes tipos de dados e funcionalidades.