

Exercícios de Herança

1. Criando uma Hierarquia de Veículos

- Crie uma classe base Veiculo com atributos marca, modelo e ano.
- Crie classes derivadas Carro e Moto, adicionando atributos específicos (ex: Carro pode ter quantidadeDePortas, Moto pode ter cilindradas).
- Instancie objetos dessas classes e exiba suas informações.

2. Funcionários e Salários

- Crie uma classe base Funcionario com atributos nome e salarioBase.
- Crie subclasses Gerente e Desenvolvedor que herdam de Funcionario e possuem métodos para calcular o salário com bônus específicos.
- Teste instanciando funcionários diferentes e calculando seus salários.

3. Animais e Sons

- Crie uma classe Animal com o método fazerSom().
- Crie subclasses Cachorro, Gato e Passaro, cada uma sobrescrevendo fazerSom() para emitir um som diferente.
- Crie uma lista de animais e percorra exibindo seus sons.

4. Sistema Bancário

- Crie uma classe ContaBancaria com atributos saldo e métodos depositar() e sacar().
- Crie subclasses ContaCorrente e ContaPoupanca, cada uma com regras diferentes para saque e depósito.
- Teste criando contas e executando operações.

5. Personagens de um Jogo

- Crie uma classe Personagem com atributos nome e vida.
- Crie subclasses Guerreiro e Mago, cada uma com ataques diferentes.
- Simule uma batalha entre personagens.

6. Sistema de Biblioteca

- Crie uma classe Livro com atributos titulo, autor e anoPublicacao.
- Crie subclasses LivroFisico e Ebook, adicionando atributos específicos como numeroDePaginas ou tamanhoDoArquivo.
- Teste criando diferentes tipos de livros.

7. Cadastro de Pessoas

- Crie uma classe Pessoa com atributos nome e idade.
- Crie subclasses Aluno e Professor, cada uma com atributos específicos como matricula e disciplina.
- Instancie objetos e exiba os dados.

8. Lojinha de Produtos

- Crie uma classe Produto com atributos nome e preco.
- Crie subclasses Eletronico e Alimento, cada uma com atributos adicionais.
- Instancie produtos e exiba seus detalhes.

Exercícios de Polimorfismo

9. Calculadora de Áreas

- Crie uma classe abstrata Forma com um método calcularArea().
- Implemente classes Circulo e Retangulo que sobrescrevem esse método.
- Teste o polimorfismo chamando calcularArea() para diferentes formas.

10. Pagamento de Funcionários (Polimorfismo com Métodos)

- Reutilize a estrutura do exercício de funcionários.
- Adicione um método calcularPagamento() na classe Funcionario e sobrescreva nas subclasses.
- Teste chamando o método em diferentes tipos de funcionários.

11. Simulador de Transporte

- Crie uma interface Transporte com um método mover().
- Implemente Carro, Bicicleta e Aviao, cada um implementando mover() de forma diferente.
- Teste chamando mover() em diferentes transportes.

12. Instrumentos Musicais

- Crie uma classe InstrumentoMusical com o método tocar().
- Crie subclasses Violao e Piano, sobrescrevendo tocar().
- Teste chamando tocar() em diferentes instrumentos.

13. Gerenciamento de Tarefas

- Crie uma classe Tarefa com método executar().
- Crie subclasses TarefaEmail e TarefaBackup, cada uma implementando executar() de forma diferente.
- Teste chamando executar() para diferentes tarefas.

14. Sistema de Notificações

- Crie uma interface Notificacao com o método enviar().
- Implemente classes Email e SMS, cada uma implementando enviar() de forma diferente.
- Teste criando uma lista de notificações e chamando enviar().

15. Jogo de Cartas (Polimorfismo com Listas)

- Crie uma classe Carta com um método jogar().
- Crie subclasses CartaAtaque e CartaDefesa, sobrescrevendo jogar().
- Crie um baralho de cartas e simule jogadas.