

Exercícios sobre Encapsulamento e Interfaces em Java

- 1. Conta Bancária:** Crie uma interface Conta com os métodos depositar(double valor) e sacar(double valor). Implemente essa interface em uma classe ContaCorrente.
- 2. Animal:** Crie uma interface Animal com o método emitirSom(). Implemente essa interface em classes como Cachorro, Gato e Passaro, cada uma com sua própria implementação de emitirSom().
- 3. Figura Geométrica:** Crie uma interface FiguraGeometrica com os métodos calcularArea() e calcularPerimetro(). Implemente essa interface em classes como Circulo e Retangulo.
- 4. Pessoa com Interface Comparable:** Implemente a interface Comparable na classe Pessoa para permitir a comparação de pessoas por idade.
- 5. Funcionário com Interface Pagavel:** Crie uma interface Pagavel com o método calcularPagamento(). Implemente essa interface em classes como FuncionarioHorista e FuncionarioAssalariado.
- 6. Dispositivos Eletrônicos:** Crie uma interface DispositivoEletronico com os métodos ligar(), desligar() e obterStatus(). Implemente essa interface em classes como Televisao, Radio e Celular.
- 7. Formas de Pagamento:** Crie uma interface FormaPagamento com o método efetuarPagamento(double valor). Implemente essa interface em classes como CartaoCredito, Boleto e Dinheiro.

8. Veículos: Crie uma interface Veiculo com os métodos acelerar(), frear() e virar(String direcao). Implemente essa interface em classes como Carro, Moto e Bicicleta.

9. Contas de Usuário: Crie uma interface ContaUsuario com os métodos acessarSistema() e realizarOperacao(). Implemente essa interface em classes como Administrador e UsuarioComum, restringindo o acesso a realizarOperacao() apenas para administradores.

10. Ordenação: Crie uma interface Ordenacao com o método ordenar(List<T> lista). Implemente essa interface em classes como OrdenacaoCrescente e OrdenacaoDecrescente, utilizando o método Collections.sort() com comparadores adequados.

11. Formas: Crie uma interface Forma com os métodos calcularArea() e calcularPerimetro(). Implemente essa interface em classes como Quadrado, Triangulo e Circulo.

12. Funcionários: Crie uma interface Funcionario com o método calcularSalario(). Implemente essa interface em classes como Gerente, Vendedor e Tecnico, cada uma com sua própria lógica de cálculo de salário.

13. Sistema de Gerenciamento de Estoque: Crie uma interface Produto com os métodos obterNome(), obterPreco() e obterQuantidadeEmEstoque(). Implemente essa interface em classes como Eletronico, Roupas e Alimento.

14. Sistema de Biblioteca: Crie uma interface Midia com os métodos obterTitulo(), obterAutor() e emprestar(). Implemente essa interface em classes como Livro, Revista e DVD.

15. Calculadora: Crie uma interface OperacaoMatematica com o método calcular(double a, double b). Implemente essa interface em classes como Soma, Subtracao, Multiplicacao e Divisao.

16. Sensores: Crie uma interface Sensor com o método lerValor(). Implemente essa interface em classes como SensorTemperatura, SensorUmidade e SensorLuminosidade.

17. Dispositivos de Armazenamento: Crie uma interface DispositivoArmazenamento com os métodos armazenarDados(String dados) e recuperarDados(). Implemente essa interface em classes como DiscoRigido, PenDrive e Nuvem.

18. Sistema de Pedidos Online: Crie uma interface Produto com os métodos obterNome(), obterPreco() e adicionarAoCarrinho(CarrinhoCompras carrinho). Implemente essa interface em classes como Eletronico, Roupa e Alimento. Crie uma interface CarrinhoCompras com o método adicionarProduto(Produto produto).

19. Sistema de Reservas de Hotel: Crie uma interface Quarto com os métodos obterTipo(), obterPrecoDiaria() e reservar(). Implemente essa interface em classes como QuartoStandard, QuartoLuxo e Suite.

20. Sistema de Notificações: Crie uma interface Notificacao com o método enviar(String mensagem). Implemente essa interface em classes como Email, SMS e PushNotification.