

# Lista de Exercícios – Programação Orientada a Objetos em JavaScript

## ■ Módulo 3 – POO em JavaScript

### 1. Introdução à POO

- 1 Crie uma classe Pessoa com atributos nome e idade. Crie dois objetos e exiba as informações.
- 2 Adicione à classe Pessoa um método apresentar() que exiba uma mensagem com nome e idade.
- 3 Crie uma classe Produto com um construtor que receba nome e preço. Imprima os dados.
- 4 Crie uma classe Retangulo com largura e altura e um método calcularArea().
- 5 Crie uma classe Lampada com atributos cor e ligada. Implemente métodos ligar() e desligar().

### 2. Encapsulamento e Getters/Setters

- 1 Crie uma classe ContaBancaria com atributo privado #saldo e métodos depositar() e consultarSaldo().
- 2 Crie uma classe Aluno com atributo nota e use get/set para validar nota entre 0 e 10.
- 3 Crie uma classe Carro com atributos marca (público), \_velocidade (protegido) e \_\_chassi (privado por convenção).

### 3. Herança e Polimorfismo

- 1 Crie uma classe Animal e subclasses Cachorro e Gato que sobrescrevam o método falar().
- 2 Crie uma classe Funcionario e uma subclasse Gerente com atributo bônus e método calcularSalarioTotal().
- 3 Crie uma função mostrarSom(animal) que receba qualquer objeto de Animal e chame o método falar().
- 4 Crie uma hierarquia Veiculo → Carro → CarroEsportivo com método descricao() em cada classe.

### 4. Associação e Composição

- 1 Crie classes Professor e Disciplina, associando o professor à disciplina.
- 2 Crie uma classe Computador que contenha Processador, Memoria e HD (composição).
- 3 Crie uma classe Aluno que tenha vários Cursos (associação múltipla).

## 5. Tratamento de Exceções

- 1 Crie uma função que divida dois números e trate erro de divisão por zero.
- 2 Crie uma classe Conta com método sacar() que lança erro se o saldo for insuficiente.
- 3 Crie uma classe ErroLogin e uma classe Login que lance esse erro se as credenciais forem incorretas.
- 4 Crie uma classe Produto que lança exceção se o preço for menor ou igual a zero.
- 5 Monte um pequeno sistema com Usuario, Conta e Banco, com tratamento de erros de saque.

## ■ Desafio Extra (opcional)

Crie um minissistema de loja virtual com as classes Cliente, Produto, CarrinhoDeCompras e Pedido. Implemente associações, composição e tratamento de erros como estoque insuficiente ou produto inexistente.