

## PRÁTICA LABORATORIAL 09

### **Objetivos:**

- Classes
- Objetos

## EXERCÍCIOS

### Parte 1

1. Escreva um programa onde cria uma classe chamada "Pessoa" com um atributo de nome, idade e altura. Crie duas instâncias da classe "Pessoa", defina os seus atributos usando o construtor e imprima seu nome, idade e altura.
2. Escreva um programa onde cria uma classe chamada "Cão" com um nome e um atributo de raça.
  - a. Deve conter um método de ladrar (imprime na consola um latido).
  - b. Crie três instâncias da classe "Cão", defina os seus atributos usando o construtor.
  - c. Modifique a raça usando os métodos setter e imprima os valores atualizados.
3. Escreva um programa onde cria uma classe chamada "Retângulo" com atributos de largura e altura. Calcule a área e o perímetro do retângulo.
4. Escreva um programa onde cria uma classe chamada "Circulo" com um atributo raio. Deve ser possível aceder e modificar esse atributo. Calcule a área e a circunferência do círculo.
5. Crie uma classe chamada "Carro" com os seguintes atributos: marca, modelo e ano de fabrico. Em seguida, crie um método na classe "Carro" chamado "ligar" que exhibe a mensagem "O carro está ligado". De seguida, crie um objeto da classe "Carro" e invoque o método "ligar".
6. Crie uma classe chamada "Calculadora" com métodos para adição, subtração, multiplicação e divisão. De seguida, crie um objeto dessa classe e use os métodos para realizar algumas operações matemáticas.
7. Crie uma classe chamada "Livro" com os seguintes atributos: título, autor, categoria, número de páginas e ISBN. Em seguida, crie um método na classe "Livro" chamado "exibirDetalhes" que imprime na consola todos os atributos do livro. De seguida, crie dois objetos da classe "Livro" e invoque o método "exibirDetalhes".

8. Crie uma classe Aluno que tenha os atributos nome, idade, curso e média.
  - a. Crie um construtor que receba os quatro atributos como parâmetros.
  - b. Crie um método chamado situacao que retorne "Aprovado" se a média for maior ou igual a 9.5, "Reprovado" caso contrário.
  - c. No método main, crie um objeto dessa classe e apresente a situação do aluno.
9. Crie uma classe Produto que tenha os atributos nome, preço e quantidade em stock, e os métodos comprar e vender, que recebam a quantidade desejada como parâmetro e atualizem o stock.
  - a. No método main, crie um objeto dessa classe e chame os métodos para comprar 5 unidades e vender 2 unidades, e imprima a quantidade de stock.
10. Crie uma classe Funcionário que tenha os atributos nome, salário e departamento, e os métodos aumentarSalario e exhibirDados. O método aumentarSalario deve receber um valor percentual como parâmetro e atualizar o salário de acordo. O método exhibirDados deve exhibir na tela o nome, salário e departamento do funcionário. No método main, crie um objeto dessa classe e invoque os métodos para aumentar o salário em 10% e exhibir os dados do funcionário.
11. Crie um programa para fazer a gestão de contas bancárias:
  - Crie uma classe chamada "Conta" com os seguintes atributos: número da conta, saldo e titular da conta.
  - Crie um método "transferência" que tenha como parâmetros o valor a transferir e a conta de destinatário.
  - Crie os métodos depositar, levantar e mostrarSaldo.
  - O método depositar deve receber um valor como parâmetro e atualizar o saldo.
  - O método levantar deve receber um valor como parâmetro e verificar se é possível realizar a operação, considerando o saldo. De seguida, atualiza o saldo
  - O método exhibirSaldo deve exhibir na consola o saldo atual da conta.
  - No método main, crie um objeto dessa classe e chame os métodos para depositar 1000€, levantar 120€ e exhibir o saldo.
  - Em seguida, crie dois objetos dessa classe e atribua valores aos seus atributos. De seguida, transfira um valor de uma conta para a outra.
  - No fim, deve exhibir o saldo atual das duas contas.

**Bom trabalho! 😊**