

Java: como programar

Programação Orientada à Objetos

- Douglas Baptista de Godoy

 [/in/douglasbgodoy](https://www.linkedin.com/in/douglasbgodoy)

 github.com/douglasbgodoy

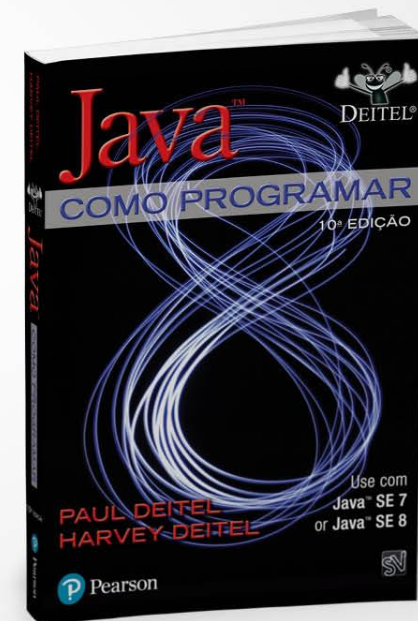
Informação

Obs: Esta aula é baseada nos livros textos, e as transparências são baseadas nas transparências providenciadas pelos autores.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 fev. 2024.

Capítulo 2:

Introdução a aplicativos Java — entrada/saída e operadores

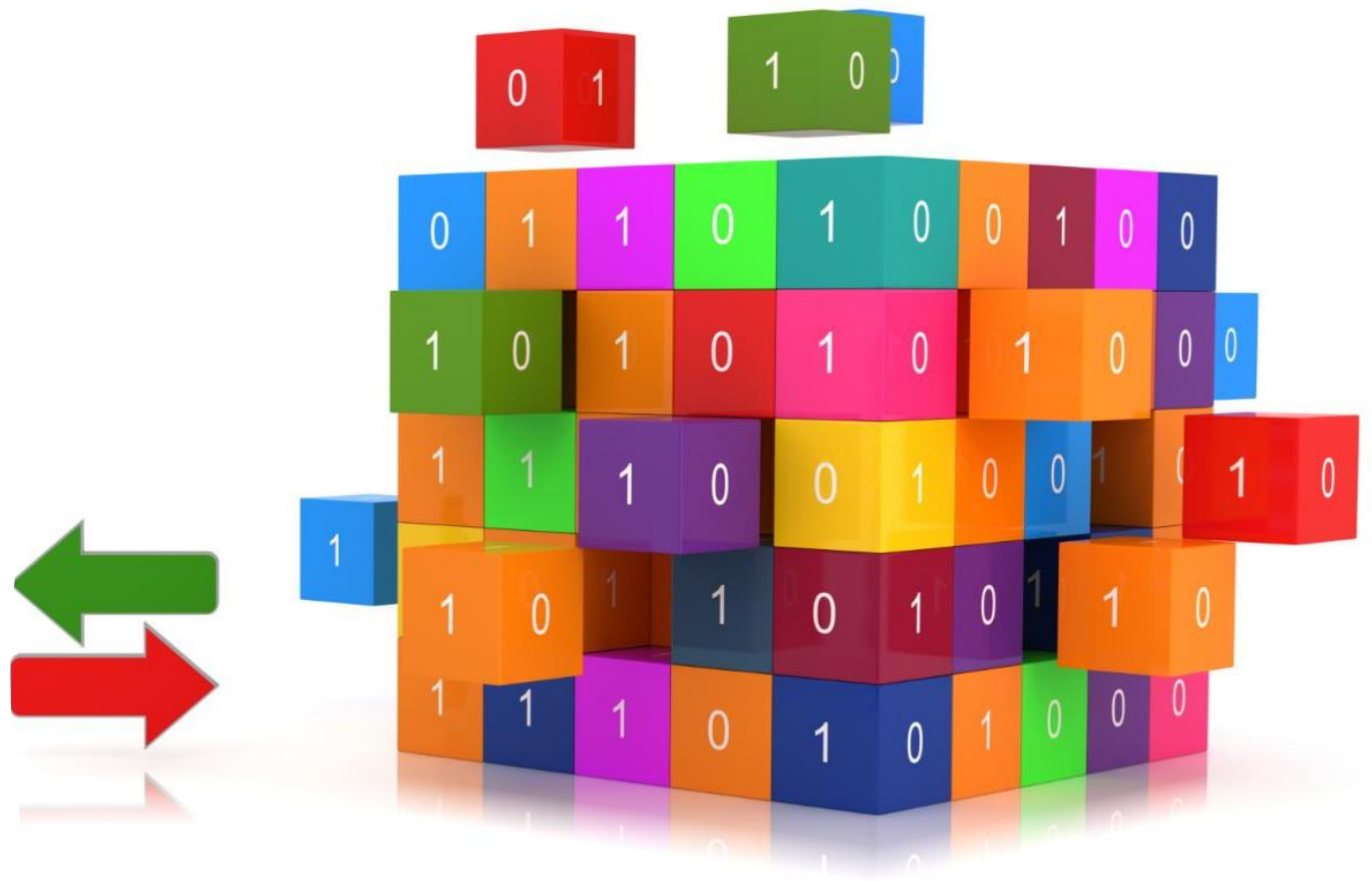


Exercício 1: Criando seu primeiro programa Java

- Escreva um programa que imprima 'Olá, Mundo!' na tela.
- Utilize comentários para descrever o que seu código faz.
- Certifique-se de que seu código esteja formatado corretamente.

Exercício 2: Usando variáveis

- Declare uma variável do tipo inteiro e atribua um valor.
- Crie uma variável do tipo double para armazenar um número real.
- Imprima os valores das variáveis na tela.



Exercício 3: Implementando operadores aritméticos

- Crie um programa que calcule a soma de dois números inteiros.
- Utilize operadores aritméticos para realizar a operação.
- Mostre o resultado da soma na tela.



Exercício 4: Condicional if

- Crie um programa que verifique se um número é positivo ou negativo.
- Utilize uma instrução if para tomar a decisão.
- Imprima uma mensagem apropriada com o resultado.



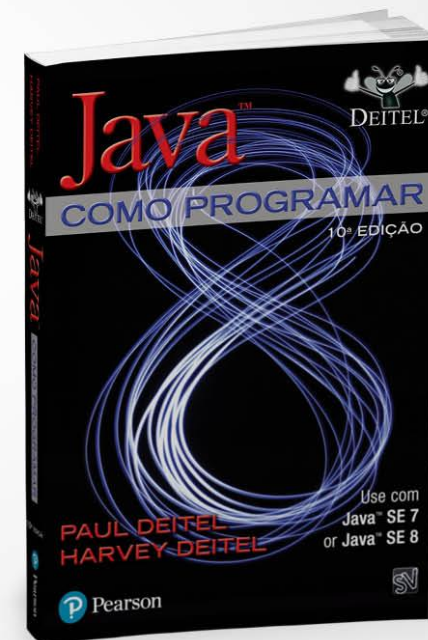
Exercício 5: Entrada de dados com Scanner

- Utilize a classe Scanner para obter entrada do usuário.
- Peça ao usuário para inserir um número inteiro.
- Imprima o número inserido na tela.



Capítulo 3:

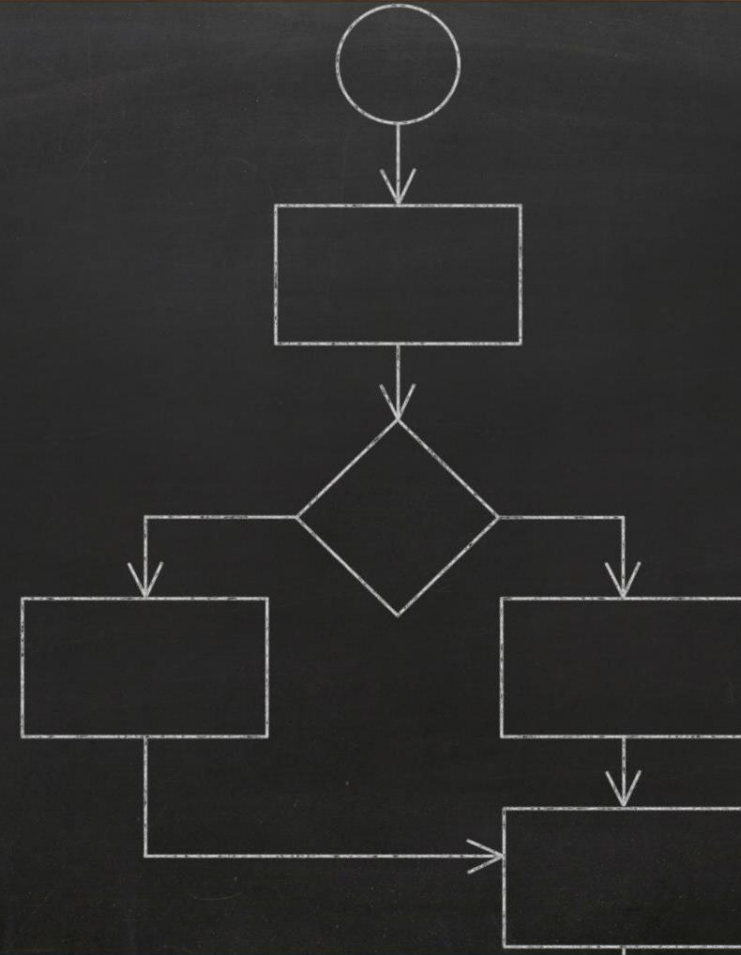
Introdução a classes, objetos e métodos



Exercício 1:

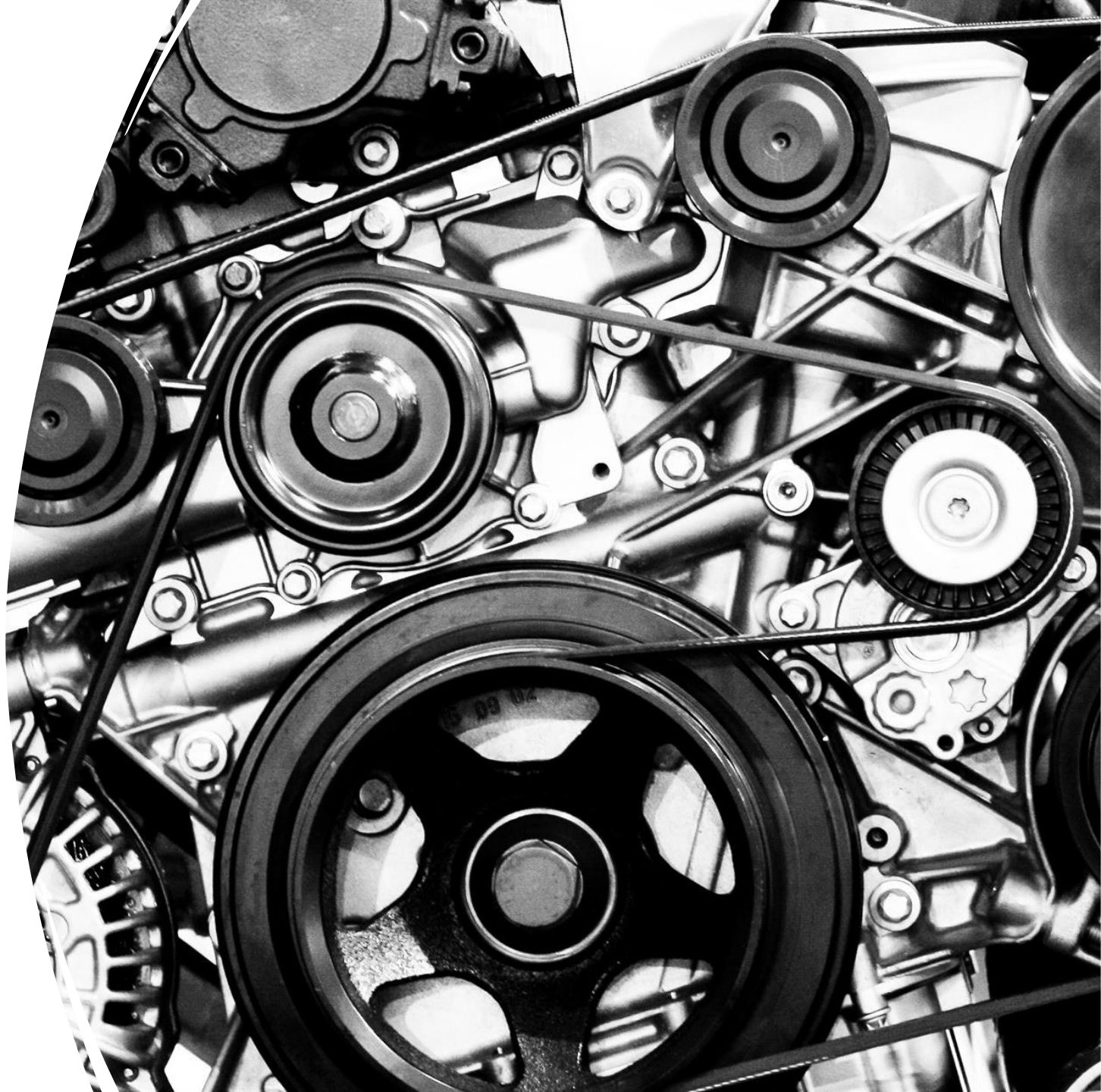
Criando Classes em Java

- Defina uma classe chamada 'Pessoa'.
- Inclua atributos como nome e idade.
- Implemente métodos para acessar e modificar esses atributos.



Exercício 2: Métodos em Classes

- Crie um método na classe 'Carro' para calcular a eficiência do combustível.
- Implementar um método que retorne a velocidade máxima do carro.
- Inclua um método para alterar o modelo do carro.



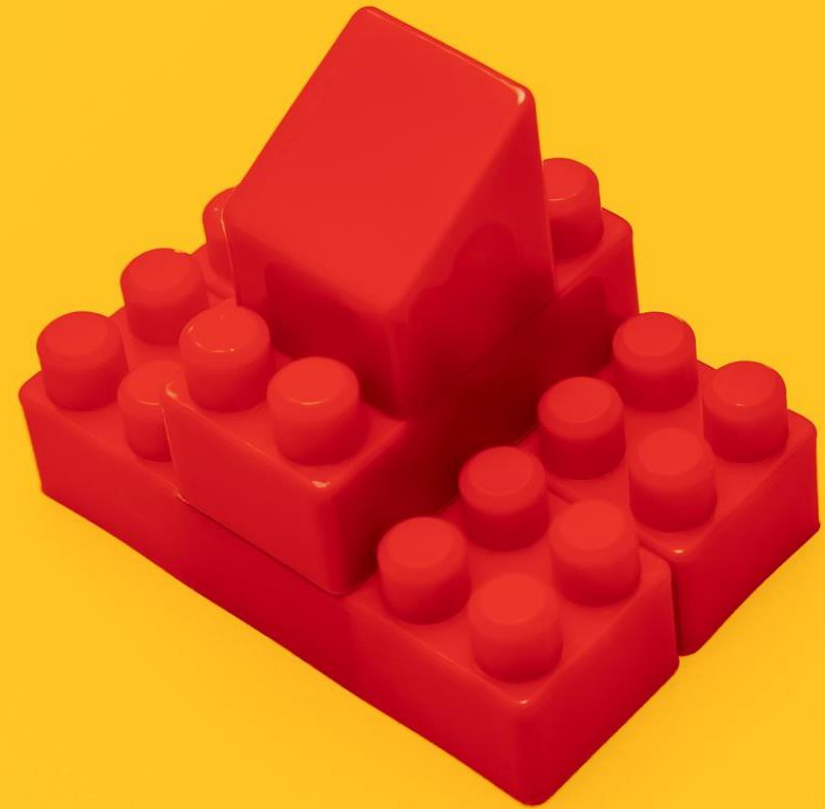
Exercício 3: Instanciando Objetos

- Crie uma instância da classe 'Carro'.
- Atribua valores aos atributos do carro.
- Exiba os detalhes do carro utilizando um método apropriado.



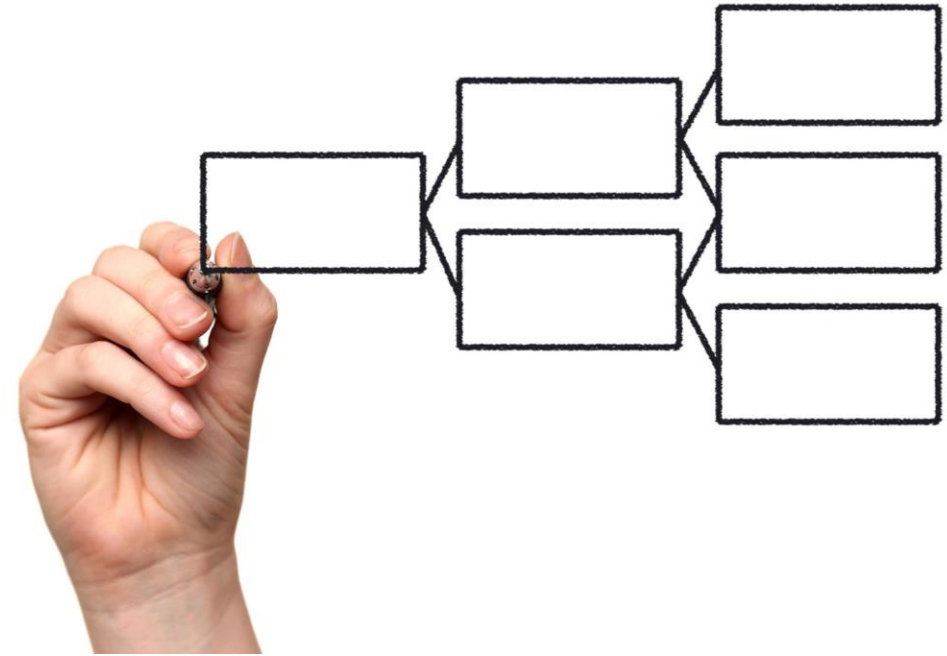
Exercício 4: Utilizando Construtores

- Defina um construtor na classe 'Carro'.
- Inicialize todos os atributos através do construtor.
- Crie instâncias do carro utilizando o construtor.



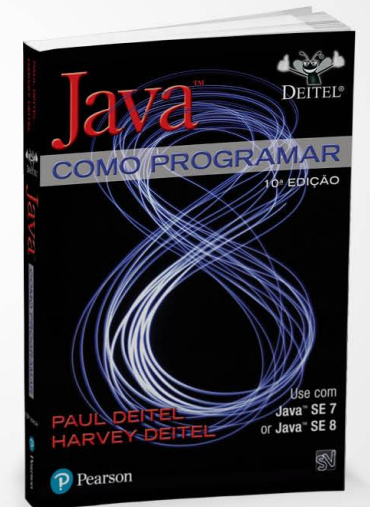
Exercício 5: Diagramas de Classe

- Desenhe um diagrama de classe para a classe 'Aluno'.
- Inclua atributos e métodos relevantes.
- Discuta a importância de diagramas de classe na OOP.



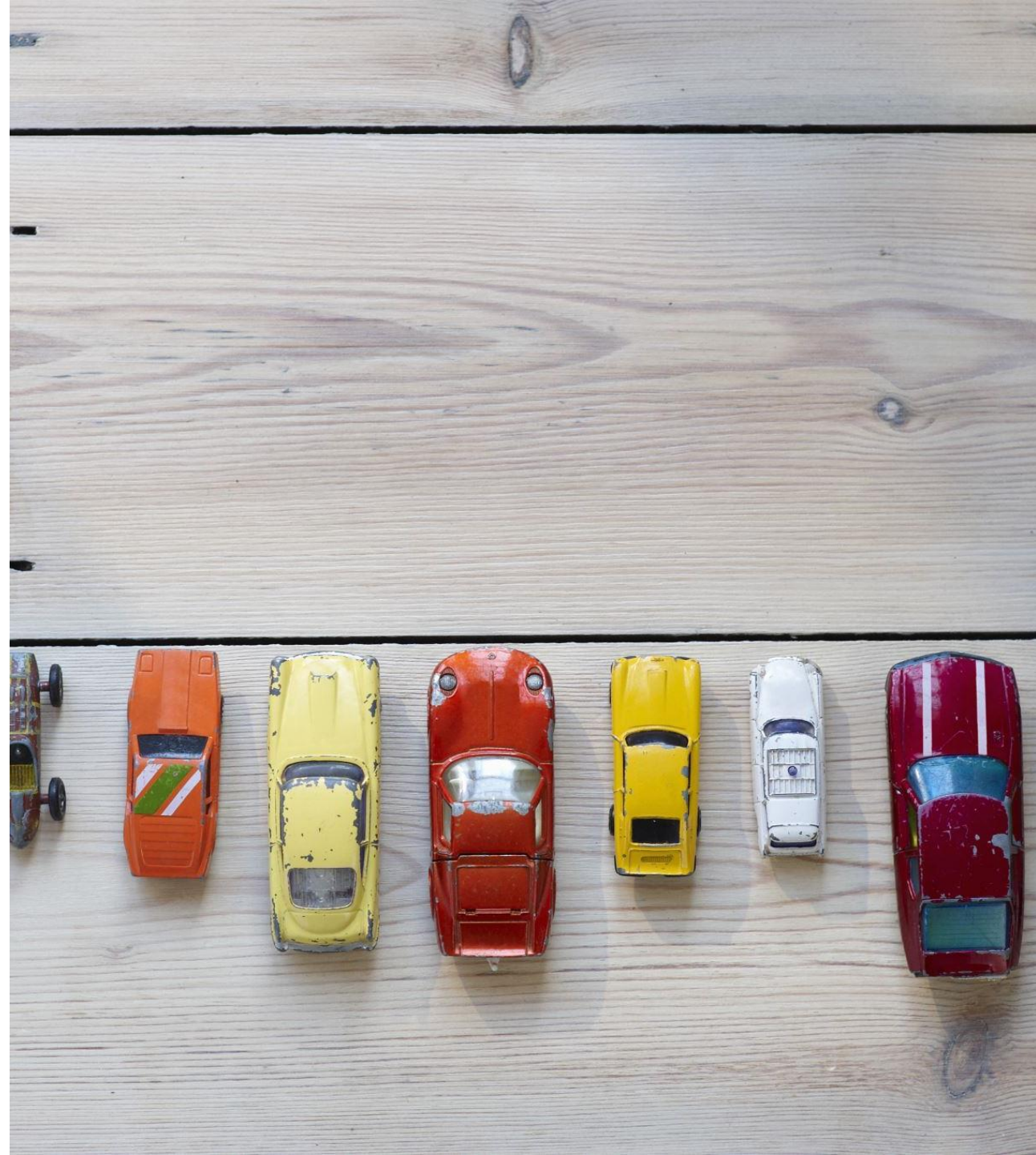
Capítulo 8:

Classes e objetos: um exame mais profundo



Exercício 1: Criação de Classes

- Desenvolva uma classe chamada 'Carro'.
- A classe deve ter atributos como marca, modelo e ano.
- Implemente métodos para exibir as informações do carro e alterar a velocidade.



Exercício 2:

Métodos ToString

- Implemente um método `toString` na classe 'Carro'.
- O método deve retornar uma representação legível do objeto.
- Teste o método em um programa principal.



Exercício 3:

Construtores

Sobrecarregados

- Adicione construtores sobrecarregados à classe 'Carro'.
- Permita diferentes formas de inicializar objetos da classe.
- Mostre como chamar um construtor de outro dentro da mesma classe.



Exercício 4: Métodos Get e Set

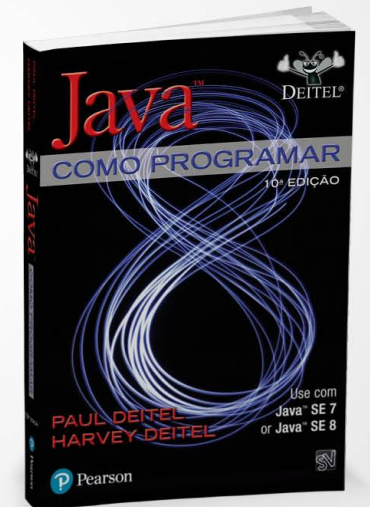
- Crie métodos get e set para os atributos da classe 'Carro'.
- Garanta que os métodos alterem e retornem os valores corretos.
- Explique a importância da encapsulação.



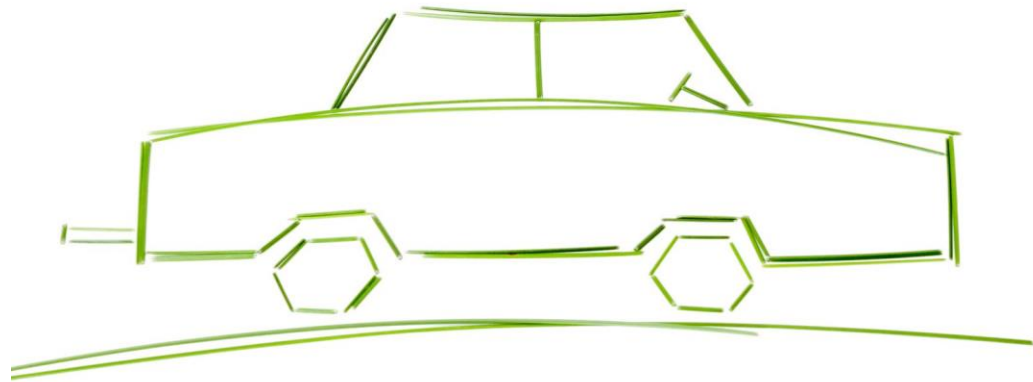
Capítulo 8:

Classes e objetos: um exame mais profundo

Parte 2



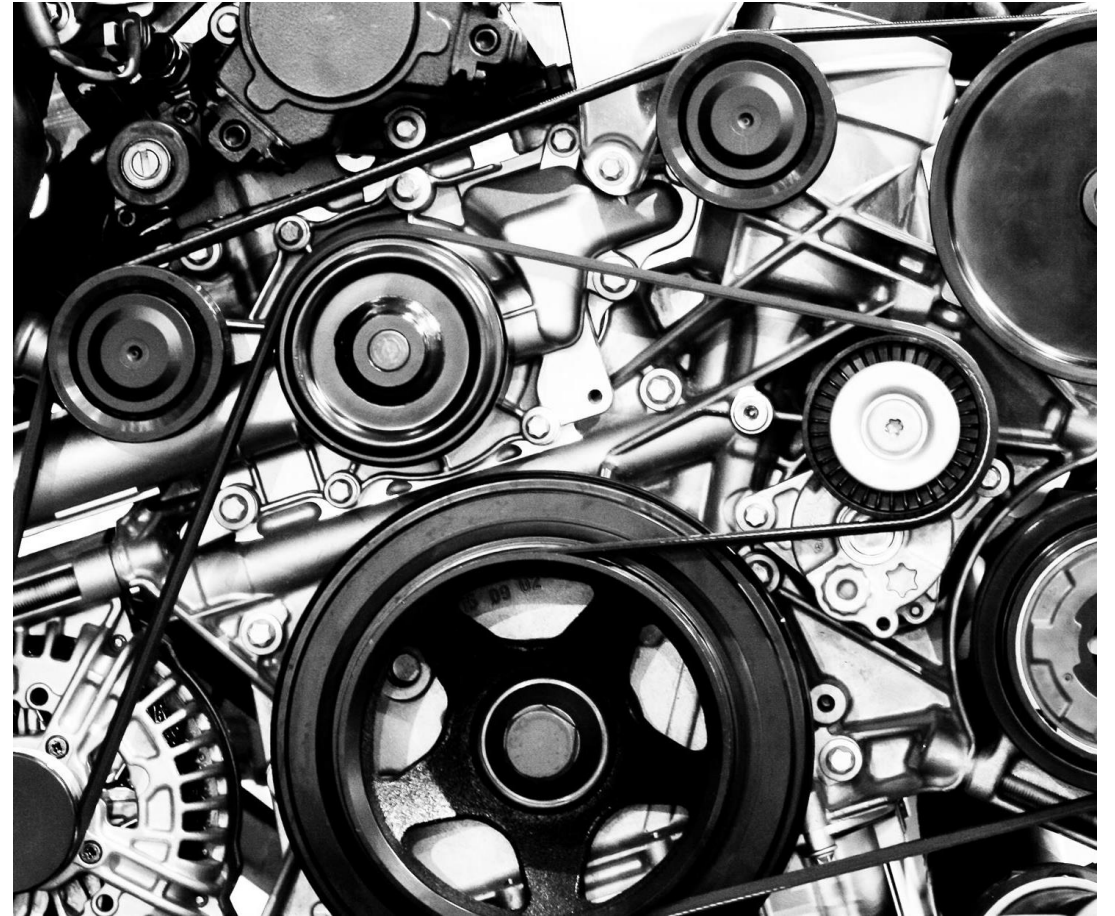
Exercício 1: Criar uma Classe



- Crie uma classe chamada 'Carro'.
- Adicione atributos como modelo, cor e ano.
- Implemente métodos para exibir informações do carro.

Exercício 2: Composição de Classes

- Crie uma classe chamada 'Motor' com atributos de potência e tipo.
- Modifique a classe 'Carro' para incluir um objeto do tipo 'Motor'.
- Implemente métodos que representem o funcionamento do carro com o motor.

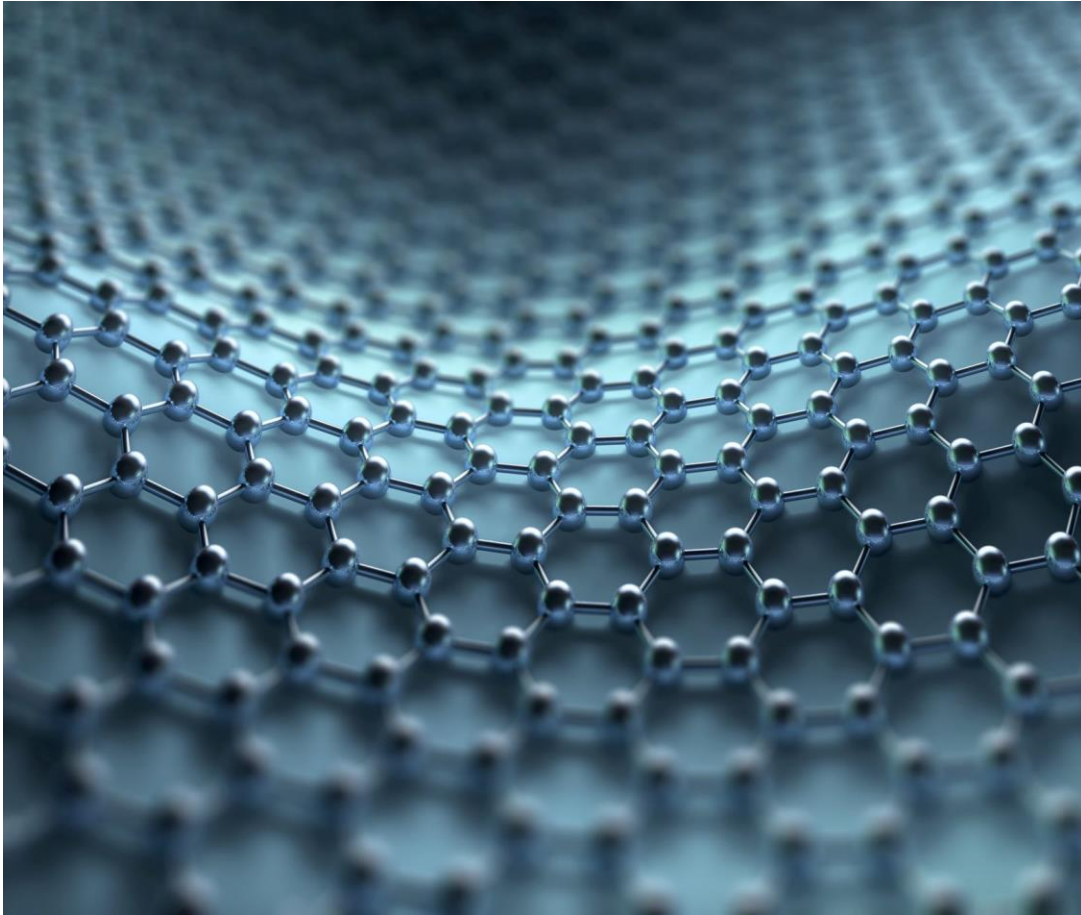


Exercício 3: Tipos Enum



- Defina um tipo enum chamado 'Direcao' com valores como NORTE, SUL, LESTE, OESTE.
- Crie um método que receba um valor do tipo 'Direcao' e imprima a direção escolhida.
- Utilize o tipo enum em uma classe que represente um 'Navegador'.

Exercício 4: Acesso de Pacote



- Crie uma classe sem um modificador de acesso explícito.
- Implemente métodos que só podem ser acessados dentro do mesmo pacote.
- Explique a importância do acesso de pacote na encapsulação.

Referências Bibliográficas

- DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. .