

Fundamentos Java e Orientação a Objetos



Por
Thiago Faria

5.17. Desafio: herança e sobreposição

5. Orientação a Objetos - parte 2

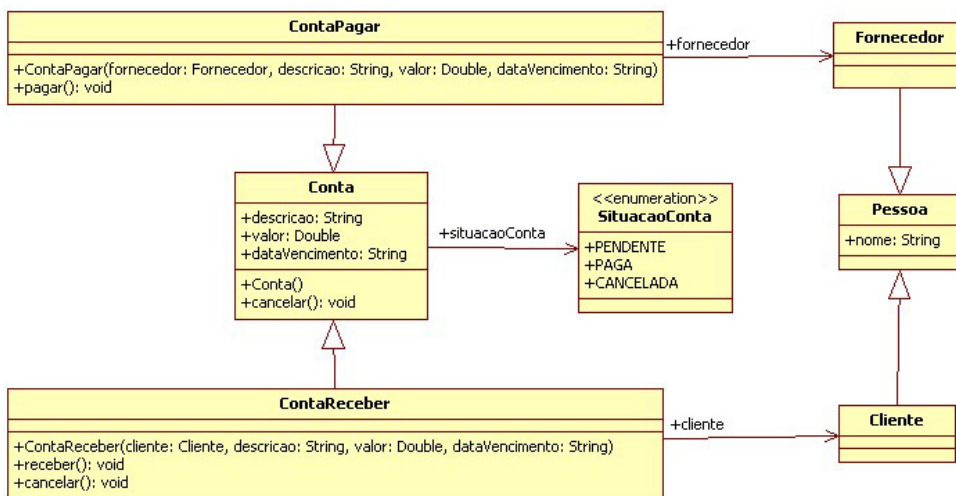
Beba água, sente-se confortavelmente na cadeira, desligue a TV e feche a porta. Você precisará de bastante concentração para fazer esse desafio!

Se você prestou atenção nas aulas, não será muito difícil, mas você pode achar trabalhoso ou ficar um pouco confuso, pois precisará trabalhar com 8 arquivos ao mesmo tempo, entre classes e enumerações.

O poder da orientação a objetos está quando diversas classes estão envolvidas, comunicando-se entre si. Ao final desse trabalho, você conseguirá entender ainda melhor sobre o que estamos falando.

Este desafio é uma continuação do anterior, sobre o sistema financeiro para sua empresa. Você pensou bastante e decidiu incluir o gerenciamento de contas a receber também, além de contas a pagar, que já estava sendo desenvolvido.

Você solicitou a especificação das classes para seu analista e recebeu o diagrama de classes abaixo:



Antes de começar a codificar, é importante notar as principais mudanças:

1. Foi criada uma nova classe chamada Pessoa e a classe Fornecedor herda dessa nova classe.
2. O atributo da classe Fornecedor foi transferido para a classe Pessoa.
3. Uma nova classe chamada Cliente foi criada. Essa classe herda Pessoa.
4. Foi criada uma nova classe chamada Conta e a classe ContaPagar herda dessa nova classe.
5. Os atributos, o método cancelar() e o construtor padrão da classe ContaPagar foram transferidos para a classe Conta.
6. Foi criada uma nova classe chamada ContaReceber que herda da classe Conta.
7. A classe ContaReceber possui o método cancelar(). Isso é uma sobreposição ao método de mesmo nome da classe Conta. Este método deve verificar se a conta a receber possui valor maior que 50 mil, pois só permitiremos o cancelamento de contas a receber para contas abaixo desse valor (vamos fingir que esse é um requisito do negócio).

Para testar se suas classes estão funcionando, compile também e execute a classe Principal abaixo, que foi modificada:

```

package com.algaworks.cursojava.financeiro;

import com.algaworks.cursojava.financeiro.modelo.ContaPagar;
import com.algaworks.cursojava.financeiro.modelo.ContaReceber;
import com.algaworks.cursojava.financeiro.modelo.Fornecedor;
import com.algaworks.cursojava.financeiro.modelo.Cliente;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {
        // instanciando fornecedores
        Fornecedor imobiliaria = new Fornecedor();
        imobiliaria.setNome("Casa & Cia Negócios Imobiliários");
        Fornecedor mercado = new Fornecedor();
        mercado.setNome("Mercado do João");

        // instanciando clientes
        Cliente atacadista = new Cliente();
        atacadista.setNome("Triângulo Quadrado Atacadista");
        Cliente telecom = new Cliente();
        telecom.setNome("FoneNet Telecomunicações");

        // instanciando contas a pagar
        ContaPagar contaPagar1 = new ContaPagar();
        contaPagar1.setDescricao("Aluguel da matriz");
        contaPagar1.setValor(1230d);
        contaPagar1.setDataVencimento("10/05/2012");
    }
}
  
```

```

contaPagar1.setFornecedor(imobiliaria);

ContaPagar contaPagar2 = new ContaPagar(mercado, "Compras do mês", 390d, "19/05/2012");

// instanciando contas a receber
ContaReceber contaReceber1 = new ContaReceber();
contaReceber1.setDescricao("Desenvolvimento de projeto de logística em Java");
contaReceber1.setValor(89500d);
contaReceber1.setDataVencimento("23/05/2012");
contaReceber1.setCliente(atacadista);

ContaReceber contaReceber2 = new ContaReceber(telecom, "Manutenção em sistema de conta online",
53200d, "13/05/2012");

// pagamento e cancelamento de contas a pagar
contaPagar1.pagar();
contaPagar2.cancelar();

// recebimento e cancelamento de contas a receber
contaReceber1.receber();
contaReceber2.cancelar();
}
}

```

Mãos à obra! Não se preocupe se começar a dar muitos erros de compilação. Apenas tenha paciência e tente resolver um problema de cada vez. Para quem está aprendendo e até para profissionais experientes com orientação a objetos, é normal surgirem vários erros durante uma mudança tão grande como essa.

Em um projeto real, você não teria a resolução do problema facilmente como neste curso, por isso, se achar o desafio difícil, gaste pelo menos 2 ou 3 horas para tentar fazer você mesmo antes de ver o código-fonte resolvido.

 [Acesse o código-fonte desta aula](#)

Comentários sobre esta aula



Diogo Álvaro Bezerra - 20/04/2012 às 13:41
Funcionou ^^

PAGAMENTO REALIZADO COM SUCESSO.
Nome do Fornecedor: Casa & Cia Negócios Imobiliários
Descrição da Conta: Aluguel da matriz
Valor da Conta: 1230.0
Data do Vencimento: 10/05/2012

A conta foi cancelada com sucesso.

=====

Recebimento REALIZADO COM SUCESSO.
Nome do Cliente: Triângulo Quadrado Atacadista
Descrição da Conta: Desenvolvimento de projeto de logística em Java
Valor da Conta: 89500.0
Data do Vencimento: 23/05/2012

A conta foi cancelada com sucesso.



Normandes Júnior INSTRUTOR - 20/04/2012 às 15:41
Muito bem Diogo. Você está indo muito bem.

Compartilhe esta aula com seus amigos

[Twitter](#) [Facebook](#)

1. Introdução

[1.1. Como aprender Java?](#) 5m 50s GRÁTIS

[1.2. A história do Java](#) 2m 46s GRÁTIS

[1.3. As plataformas Java e como elas evoluem](#) 10m 31s GRÁTIS

[1.4. Máquina virtual Java](#) 8m 45s GRÁTIS

[1.5. Baixando, instalando e configurando a JDK](#) 7m 59s GRÁTIS

[1.6. Exercício: instalação da JDK](#) GRÁTIS

2. Fundamentos da linguagem

[2.1. Codificando, compilando e executando o programa "oi mundo"](#) 13m 10s GRÁTIS

[2.2. Exercício: codificando um primeiro programa](#) GRÁTIS

[2.3. Comentários](#) 3m 3s GRÁTIS

[2.4. Sequências de escape](#) 5m 14s GRÁTIS

[2.5. Palavras reservadas](#) 3m 32s GRÁTIS

[2.6. Convenções de código](#) 2m 28s GRÁTIS

[2.7. Trabalhando com variáveis](#) 6m 18s GRÁTIS

[2.8. Nomeando variáveis](#) 5m 42s GRÁTIS

[2.9. Operadores aritméticos](#) 9m 36s GRÁTIS

[2.10. Exercício: variáveis e operadores aritméticos](#) GRÁTIS

[2.11. Tipos primitivos](#) 12m 0s GRÁTIS

[2.12. Outros operadores de atribuição](#) 4m 43s GRÁTIS

[2.13. Conversão de tipos primitivos](#) 12m 39s GRÁTIS

[2.14. Promoção aritmética](#) 6m 25s GRÁTIS

[2.15. Exercício: tipos primitivos e outros operadores de atribuição](#) GRÁTIS

- 2.16. Trabalhando com strings

7m 5s

GRÁTIS

2.17. Recebendo entrada de dados

7m 41s

GRÁTIS

2.18. Operadores de comparação e igualdade

6m 40s

GRÁTIS
- 2.19. Estruturas de controle if, else if e else

12m 23s

GRÁTIS

2.20. Exercício: Strings, entrada de dados, operadores de comparação e if else

GRÁTIS

2.21. Escopo de variáveis

6m 3s

GRÁTIS
- 2.22. Operadores lógicos

15m 13s

GRÁTIS

2.23. Exercício: operadores lógicos

GRÁTIS

2.24. Estrutura de controle switch

7m 10s

GRÁTIS
- 2.25. Operador ternário

6m 49s

GRÁTIS

2.26. Operadores de incremento e decremento

8m 11s

GRÁTIS

2.27. Estrutura de controle while

5m 45s

GRÁTIS
- 2.28. Estrutura de controle do-while

3m 47s

GRÁTIS

2.29. Estrutura de controle for

4m 15s

GRÁTIS

2.30. Cláusulas break e continue

7m 2s

GRÁTIS
- 2.31. Exercício: operador ternário, decremento e estruturas de repetição

GRÁTIS

2.32. Introdução e instalação do Eclipse IDE

13m 40s

GRÁTIS

2.33. Depurando códigos com o Eclipse

8m 43s

GRÁTIS
- 2.34. Exercício: instalando o Eclipse IDE

GRÁTIS

3. Orientação a Objetos - parte 1

- 3.1. O que é POO?

2m 57s

GRÁTIS

3.2. Classes e objetos

5m 16s

GRÁTIS

3.3. Criando uma classe com atributos

2m 48s

GRÁTIS
- 3.4. Instanciando objetos

7m 59s

GRÁTIS

3.5. Acessando atributos de objetos

8m 32s

GRÁTIS

3.6. Exercício: instanciando e acessando atributos do objeto

GRÁTIS
- 3.7. Composição de objetos

9m 28s

GRÁTIS

3.8. Valores padrão

5m 59s

GRÁTIS

3.9. Variáveis referenciam objetos

9m 22s

GRÁTIS
- 3.10. Criando, nomeando e chamando métodos

8m 2s

GRÁTIS

3.11. Métodos com retorno

11m 13s

GRÁTIS

3.12. Passando argumentos para métodos

5m 25s

GRÁTIS
- 3.13. Argumentos por valor ou referência

7m 0s

GRÁTIS

3.14. Exercício: composição de objetos e chamada de métodos

GRÁTIS

4. Wrappers, boxing e arrays

- 4.1. Wrappers do java.lang

3m 31s

GRÁTIS

4.2. Boxing

6m 47s

GRÁTIS

4.3. Desafio: wrappers e boxing

GRÁTIS
- 4.4. Trabalhando com arrays

16m 37s

GRÁTIS

4.5. Exercício: arrays

GRÁTIS

5. Orientação a Objetos - parte 2

- 5.1. Introdução à UML e diagrama de classes

7m 31s

GRÁTIS

5.2. Desafio: diagrama de classes

GRÁTIS

5.3. O objeto this

8m 18s

GRÁTIS
- 5.4. Construtores

11m 43s

GRÁTIS

5.5. Encapsulamento e modificadores de acesso public e private

11m 7s

GRÁTIS

5.6. Criando JavaBeans

8m 40s

GRÁTIS
- 5.7. Desafio: objeto this, construtores e JavaBeans

GRÁTIS

5.8. Organizando os projetos em pacotes

11m 51s

GRÁTIS

5.9. Modificador de acesso default

6m 55s

GRÁTIS
- 5.10. Modificadores static e final

12m 40s

GRÁTIS

5.11. Desafio: static e final

GRÁTIS

5.12. Enumerações

17m 26s

GRÁTIS
- 5.13. Desafio: pacotes e enumerações

GRÁTIS

5.14. Herança e modificador protected

10m 42s

GRÁTIS

5.15. Classe java.lang.Object

4m 13s

GRÁTIS
- 5.16. Sobreposição

7m 48s

GRÁTIS

5.17. Desafio: herança e sobreposição

GRÁTIS

5.18. Sobrecarga

7m 48s

GRÁTIS
- 5.19. Exercício: sobrecarga

GRÁTIS

5.20. Polimorfismo, casting de objetos e instanceof

18m 49s

GRÁTIS

5.21. Classes abstratas

9m 49s

GRÁTIS
- 5.22. Desafio: polimorfismo e classes abstratas

GRÁTIS

5.23. Interfaces

11m 49s

GRÁTIS

5.24. Exercício: interfaces e polimorfismo

GRÁTIS

6. Tópicos avançados

- 6.1. Coleta de lixo

8m 40s

GRÁTIS

6.2. Classe java.lang.Math

16m 6s

GRÁTIS

6.3. Desafio: classe java.lang.Math

GRÁTIS
- 6.4. Tratando e lançando exceções

29m 12s

GRÁTIS

6.5. Desafio: exceções

GRÁTIS

6.6. Classes String, StringBuffer e StringBuilder

8m 26s

GRÁTIS
- 6.7. Trabalhando com datas

19m 28s

GRÁTIS

6.8. Desafio: datas

GRÁTIS

6.9. Trabalhando com números

9m 12s

GRÁTIS
- 6.10. Desafio: números

GRÁTIS

6.11. Collections Framework

22m 25s

GRÁTIS

6.12. Desafio: collections

GRÁTIS
- 6.13. Arquivos JAR

6m 19s

GRÁTIS

6.14. Exercício: arquivos JAR

GRÁTIS

6.15. Documentação javadoc

9m 55s

GRÁTIS
- 6.16. Desafio: javadoc

GRÁTIS

6.17. Próximos passos

4m 8s

GRÁTIS

6.18. Conclusão

2m 6s

GRÁTIS

[Cursos online](#)

[Depoimentos de alunos](#)

[Sobre nós](#)

[Cursos presenciais](#)

[Instrutores](#)

[Fale conosco](#)

[Apostilas gratuitas](#)

[Trabalhe conosco](#)

AlgaWorks Softwares, Treinamentos e Serviços Ltda
Av. Afonso Pena, 3538, Átrio Business Center
CEP. 38400-710 - Uberlândia/MG - Brasil
Tel. +55 (34) 8400-6931 - comercial@algaworks.com