

Fundamentos de Java (Java Fundamentals)

Seção 4: Criando um Projeto de Inventário

Projeto

Visão Geral

Este projeto vai conduzi-lo ao longo das Seções 4, 5, 6 e 7 do curso. Após cada seção, outras etapas deverão ser concluídas até ser criado um aplicativo Java completo para manutenção de Inventário. Para cada parte, tome como base a parte anterior de modo que requisitos antigos e novos sejam atendidos. Inclua todas as partes em um pacote chamado Inventário.

Crie um programa de inventário que possa ser usado para uma ampla gama de produtos (cds, dvds, software etc.).

Tópico(s):

- Tipos de dados (Seção 4.3)
- Criando classes/objetos (Seção 4.2)
- Campos/variáveis de instância (Seção 4.2)
- Construtores (Seção 4.2)
- Métodos (getters/accessors, setters/mutators) (Seção 4.2)
- Sobrecarga (Seção 4.2)
- Classe principal/de teste ((Seção 4.2)
- toString() (Seção 4.4)

- Para a primeira parte do projeto, você deverá pensar sobre o que o seu sistema de inventário armazenará.
 - Pense em produtos específicos que podem ser armazenados em um inventário (por exemplo, produtos na sua casa, escola ou espaço de trabalho. Eles poderiam ser das seguintes categorias: suprimentos de escritório, CDs de música, filmes em DVD ou softwares). Crie uma lista de pelo menos 6 produtos que gostaria de armazenar no seu sistema. Esse projeto pode ser usado para uma grande variedade de produtos.
 - Para cada um dos produtos identificados, preencha a seguinte tabela:

Atributo	Dados de Amostra
Nome do produto (o valor que identificará o produto no seu sistema).	
Preço (esse valor armazena o preço pelo qual cada item será vendido).	
Número de unidades em estoque (esse valor armazenará quantos itens de cada produto há atualmente em estoque).	
Número do item (usado para identificar exclusivamente o produto no seu sistema).	

Essa tabela apresenta uma visão geral dos dados que você poderá armazenar para os atributos de cada produto. Isso é útil para que você tenha uma clara compreensão dos dados com que vai trabalhar!

- A próxima etapa é pensar sobre os tipos de dados corretos que você utilizará para armazenar os valores no seu sistema. Para fazer isso, adicione outra coluna à sua tabela para identificar o tipo de dados correto em relação a cada valor identificado.

Atributo	Dados de Amostra	Tipo de Dados
Nome do produto.		
Preço.		
Número de unidades em estoque.		
Número do item.		

3. Abra o Eclipse e crie um projeto com o nome **Inventário**

4. Crie uma classe de objeto chamada **Produto**

5. Adicione os seguintes campos (variáveis) de instância privada utilizando os tipos de dados identificados na tarefa 2:

- a) número do item
- b) o nome do produto
- c) o número de unidades em estoque
- d) o preço de cada unidade

6. Acima das declarações de campo de instância, adicione o comentário:

```
//Declarações de campo de instância
```

7. Crie dois construtores:

- a) Um construtor padrão sem parâmetros que permitirá o compilador inicializar os campos com seus valores padrão. Acima do seu construtor, adicione um comentário explicando o objetivo do código.
- b) Sobrecarregue o construtor padrão criando um construtor com parâmetros para todos os quatro campos de instância da classe, de modo que eles possam ser inicializados sem valores da classe do driver. Os parâmetros devem ter nome, número, quantidade, preço. Você deverá usar a notação *this.instance_field_name* para quantificar o campo de instância de objetos:

```
this.name = name;
```

8. Crie métodos getter/accessor e setter/mutator para cada uma das quatro variáveis de instância. Crie métodos getter/accessor e setter/mutator para cada uma das quatro variáveis de instância. Adicione comentários abaixo desses métodos para explicar seu objetivo.

9. Substitua o método toString() da classe de objeto para mostrar uma descrição de cada objeto Produto que contenha os valores de campo da instância no seguinte formato:

```
Número do Item      : 1
Nome                 : Greatest Hits
Quantidade em estoque: 25
Preço                : 9.99
```

10. Crie uma classe principal Java chamada ProductTester.

11. Crie e inicialize seis objetos Produto com base na lista criada na tarefa 1.

- a) Dois dos Produtos devem ser criados com o construtor padrão
- a) Crie os outros quatro fornecendo valores para os argumentos que correspondam aos parâmetros do construtor.

12. Usando a classe ProductTester, exiba os detalhes de cada produto na console.

13. Salve o seu projeto.