

```
1  /*
2  Nome do pacote (package) onde esta classe está implementada.
3  Nomes de pacote funcionam de modo similar a uma estrutura de diretórios
4  de um sistema operacional, permitindo que as classes tenham um nome único.
5
6  No exemplo abaixo, o nome completo da classe Person é:
7
8  br.univali.kob.poo1.p01_simple_class.Person
9
10 Isso permite a coexistência de duas classes com o mesmo nome, desde que em
11 pacotes diferentes. Isso é particularmente útil quando você utiliza
12 bibliotecas de terceiros. Estas bibliotecas podem ter utilizado um mesmo
13 nome que você utilizou para alguma classe sua. Entretanto, o espaço de nome
14 (namespace) gerado pelo pacote garante a individualidade. É por isso que,
15 como boa prática, as organizações utilizam o início do nome do pacote com a
16 URL invertida da organização:
17
18 br.univali.[nome do pacote].[nome do pacote].[...]
19
20 Deste modo, o espaço de nomes pode ser gerenciado localmente sem a
21 preocupação com interferências externas.
22 */
23
24 package br.univali.kob.poo1.p01_simple_class;
25
26 /*
27 Como LocalDate não está no mesmo pacote da classe Pessoa, você precisa
28 utilizar a cláusula import. Tipicamente, IDEs (ambiente integrado de
29 desenvolvimento) como NetBeans, IntelliJ ou Eclipse já indicam a
30 falta do import e oferecem mecanismos de inclusão automática (você
31 precisa confirmar).
32
33 Experimente comentar esta linha depois e veja que a declaração de
34 LocalDate ficará marcada. Se você clicar no indicador (na margem do
35 editor), haverá uma opção para adicionar a importação do pacote
36 correto.
37 */
38
39 import java.time.LocalDate;
40
41 /*
42 Implementação de uma classe simples em Java.
43
44 Uma classe é uma abstração. Abstrair é identificar os aspectos
45 essenciais de um contexto qualquer, ignorando características menos
46 importantes ou acidentais. Abstração é o resultado deste processo.
47
48 A seleção de quais aspectos são essenciais depende do observador e
49 do fenômeno observado (problema a ser resolvido).
50
51 A classe representa um molde, a partir do qual objetos são instanciados.
52 Ela define dados (atributos) e comportamentos (operações) comuns a todos
53 os objetos instanciados a partir dela.
54
55 Note que há uma mudança de paradigma em relação à abordagem estruturada.
56 Na estruturada, temos procedimentos e funções externos às estruturas para
57 manipulá-las. Na orientação a objetos, os dados e as rotinas que manipulam
58 estes dados estão ENCAPSULADOS em uma mesma estrutura (classe). A partir da
59 classe, podemos instanciar (criar) quantos objetos precisarmos.
60
61 Por exemplo, vamos considerar que queremos ordenar uma lista.
```

```
62
63  Na abordagem estruturada: sort(list)
64
65  Na abordagem orientada a objetos: list.sort();
66
67  Você notou a diferença? Em OO, se você quer ordenar uma lista, então
68  peça a ela. Ela é que deve saber como fazer isso.
69  */
70
71  /**
72   * @author Marcello Thiry
73   *
74   * Classe base para hierarquia de pessoas.
75   */
76  public class Person {
77
78  /*
79   Você notou que os atributos são PRIVADOS. Na OO, o conceito de
80   ocultamento da informação (information hiding) estabelece que o
81   acesso aos dados de um objeto deve ser realizado através das
82   operações públicas que ele disponibiliza. Portanto, trataremos os
83   atributos SEMPRE como PRIVADOS.
84
85   OO = encapsulamento + information hiding: NUNCA acessaremos o
86   estado (valor atual dos atributos) de um objeto diretamente.
87   */
88
89   /**
90    *
91    * Nome da pessoa.
92    */
93   private String name;
94   /**
95    *
96    * Data de nascimento da pessoa.
97    */
98   private LocalDate dateOfBirth;
99
100  /*
101   Construtores são operações especiais que permitem a criação
102   (instanciação) de um objeto. Na literatura são consideradas
103   operações gerenciadoras (manager), juntamente com os destrutores.
104   Lembre-se que em Java, não implementamos destrutores.
105   A destruição de um objeto que não possui mais uma referência
106   válida (ninguém aponta para ele) é destruído pelo garbage collector.
107   O garbage collector (coletor de lixo) é um programa que roda em
108   background e varre constantemente a memória, identificando
109   e liberando a memória de objetos que não possuem mais referência.
110
111   Nesta classe, o construtor foi implementado apenas para demonstrar
112   como ele é declarado. Em Java, se o construtor explícito não for
113   declarado, um construtor default NomeDaClasse() é definido
114   implicitamente. Note que a sintaxe é diferente das demais
115   operações. Um construtor em Java deve sempre ter o mesmo nome da
116   classe. Além disso, o tipo de retorno não é explicitado. Ele deve
117   ser invocado sempre em combinação com o comando "new".
118
119   Ex: Person someone = new Person();
120
121   Você pode utilizar o construtor para inicializar o estado de um
122   objeto.
```

```
123 */
124
125 /**
126  *
127  * Construtor default da classe Pessoa.
128  */
129 public Person() {
130     // use este espaço para inicializações
131 }
132
133 /*
134  String é uma classe imutável. Ou seja, não é possível alterar o estado
135  de um objeto String depois que ele é criado. Sua documentação pode ser
136  encontrada em:
137
138  https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/String.html
139
140  Se você fizer algo como:
141
142  String s1 = "teste";
143  String s2 = s1;
144  s2 = "alterei"
145
146  O valor de s1 continuará sendo "teste".
147
148  Setters são operações modificadoras (mutators), uma vez que elas
149  modificam o estado do objeto. Operações modificadoras não são apenas
150  Setters. Por exemplo, uma operação depositar em uma classe ContaBancaria
151  também altera o estado do objeto (neste caso, o saldo).
152
153  Abaixo, você pode observar annotations javadoc (@xxx). O javadoc é um
154  programa de documentação que varre o seu código e gera uma documentação
155  em formato html. Ele utiliza annotations predefinidas para reconhecer
156  informações de modo diferenciado. Annotation é uma forma de metadados
157  que descrevem dados sobre o programa, mas sem fazer parte dele.
158
159  Além disso, você deve ter notado comentários anteriores que iniciam
160  com "/*". Qualquer comentário iniciado desta forma é tratado pelo
161  javadoc. No roteiro disponibilizado, você aprenderá como gerar a
162  documentação desta classe.
163
164  Este comentário, por exemplo, não será considerado pelo javadoc. Você
165  saberia dizer por que?
166 */
167
168 /**
169  *
170  * @param name nome da pessoa
171  */
172 public void setName(String name) {
173     /*
174      Em Java, utilizamos a palavra reservada "this" para referenciar o
175      objeto corrente (o objeto pelo qual este método está sendo chamado.
176      "this" permite referenciar qualquer membro (atributo ou método) da
177      instância.
178
179      No exemplo abaixo, note que o nome do parâmetro é igual ao nome do
180      atributo. Sem a utilização do "this", o programa faria o argumento
181      recebido receber ele mesmo (name = name).
182      Com o uso de "this", o compilador assumirá que você está se referindo
183      ao atributo "name".
```

```
184         */
185         this.name = name;
186     }
187
188     /*
189     Getters são operações de acesso (accessors), uma vez que elas
190     retornam o estado (mesmo que parcial) do objeto.
191     */
192
193     /**
194     *
195     * @return nome da pessoa
196     */
197     public String getName() {
198         return name;
199     }
200
201     /*
202     LocalDate é uma nova classe imutável introduzida a partir do Java 8
203     Sua documentação pode ser encontrada em:
204
205     https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/time/LocalDate.html
206     */
207
208     /**
209     *
210     * @param dateOfBirth data de nascimento da pessoa
211     */
212     public void setDateOfBirth(LocalDate dateOfBirth) {
213         this.dateOfBirth = dateOfBirth;
214     }
215
216     /**
217     *
218     * @return data de nascimento da pessoa
219     */
220     public LocalDate getDateOfBirth() {
221         return dateOfBirth;
222     }
223
224 }
225
```