

# Java

**para Dispositivos Móveis**

---

DESENVOLVENDO APLICAÇÕES COM J2ME

**Thienne M. Johnson**

Novatec

# Sumário

Agradecimentos.....	13
Sobre a autora .....	14
Prefácio .....	15
Apresentação.....	16
<b>PARTE I ■ Introdução a Java para computação móvel.....</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo 1 ■ Introdução à computação móvel .....</b>	<b>20</b>
1.1 Computação móvel – definições.....	20
1.2 Dispositivos de computação móvel .....	22
1.3 Linguagens de programação .....	22
1.4 Desafios na programação de aplicativos.....	23
1.5 Tarefas propostas do capítulo.....	24
<b>Capítulo 2 ■ Introdução ao J2ME .....</b>	<b>25</b>
2.1 A tecnologia Java .....	25
2.2 Subdivisões da plataforma Java.....	26
2.2.1 Java Enterprise Edition (J2EE).....	26
2.2.2 Java Standard Edition (J2SE).....	27
2.2.3 Java Micro Edition (J2ME).....	27
2.2.4 Java Card .....	27
2.3 J2ME <i>versus</i> computação móvel .....	28
2.4 Tarefas propostas do capítulo.....	28
<b>Capítulo 3 ■ J2ME – configurações e perfis .....</b>	<b>29</b>
3.1 Introdução .....	29
3.2 Configuração.....	30
3.2.1 Connected Limited Device Configuration (CLDC) .....	31
3.2.2 Connected Device Configuration (CDC) .....	32
3.3 Perfis .....	32
3.3.1 Mobile Information Device Profile (MIDP) .....	33
3.3.2 Foundation Profile (FP).....	33
3.3.3 Personal Basis Profile (PBP) .....	34

3.3.4 Personal Profile (PP) .....	34
3.4 Limitações no uso das bibliotecas .....	34
3.5 Tarefas propostas do capítulo.....	36
<b>PARTE II ■ CLDC/MIDP.....</b>	<b>37</b>
<b>Capítulo 4 ■ Ambiente de desenvolvimento para CLDC/MIDP .....</b>	<b>38</b>
4.1 Eclipse e EclipseME.....	38
4.2 Downloads e instalação.....	39
4.2.1 Instalando a Plataforma Java, Standard Edition (J2SE SDK) .....	39
4.2.2 Instalando o Eclipse .....	39
4.2.3 Instalando o plugin Eclipse Micro Edition (EclipseME) .....	40
4.2.4 Instalando o Wireless Toolkit .....	45
4.3 Instalação no Linux .....	46
4.4 Configuração do Eclipse/EclipseME .....	46
<b>Capítulo 5 ■ Apresentando o MIDP .....</b>	<b>50</b>
5.1 API microedition .....	50
5.2 MIDlets .....	51
5.3 MIDlet Suite .....	52
5.3.1 Manifesto.....	53
5.3.2 Descritor .....	54
5.3.3 Propriedades.....	55
5.4 Criando um MIDlet básico.....	55
5.4.1 Criando um projeto.....	55
5.4.2 Criando o MIDlet.....	57
5.5 Editando o arquivo descritor .....	60
5.6 Tarefas propostas do capítulo.....	62
<b>Capítulo 6 ■ Interface gráfica.....</b>	<b>63</b>
6.1 Introdução .....	63
6.2 Biblioteca lcdui .....	63
6.3 Display e Displayable .....	65
6.3.1 setCurrent e getCurrent.....	66
6.3.2 Métodos relacionados .....	66
6.3.3 Criando o Display.....	67
6.3.4 Executando a aplicação.....	68
6.4 Tarefas propostas do capítulo.....	72
<b>Capítulo 7 ■ Classe Command .....</b>	<b>73</b>
7.1 Tipos.....	73
7.2 Construtor.....	74
7.3 CommandListener .....	75
7.4 Métodos relacionados.....	76

7.5 Exemplo completo .....	76
7.6 Exemplo com múltiplos comandos.....	78
7.7 Tarefas propostas do capítulo.....	79
<b>Capítulo 8 ■ Classe Screen .....</b>	<b>80</b>
8.1 Form.....	80
8.1.1 Construtor .....	81
8.1.2 CommandListener.....	81
8.1.3 Métodos relacionados .....	82
8.1.4 Exemplo completo – navegação entre Forms .....	82
8.1.5 Tarefa proposta de Form.....	86
8.2 TextBox .....	87
8.2.1 Construtor.....	87
8.2.2 Métodos relacionados.....	87
8.2.3 Exemplo completo.....	88
8.2.4 Tarefas propostas de TextBox.....	92
8.3 Alert.....	92
8.3.1 Tipos .....	92
8.3.2 Construtor .....	93
8.3.3 Métodos relacionados .....	93
8.3.4 Exemplo completo .....	94
8.3.5 Tarefas propostas de Alert .....	96
8.4 List.....	97
8.4.1 Tipos .....	97
8.4.2 Construtor .....	97
8.4.3 Métodos relacionados .....	98
8.4.4 Exemplo completo .....	99
8.4.5 Tarefas propostas de List .....	102
<b>Capítulo 9 ■ Classe Ticker .....</b>	<b>103</b>
9.1 Construtor .....	103
9.2 Métodos relacionados .....	104
9.3 Exemplos.....	104
9.4 Tarefas propostas do capítulo .....	106
<b>Capítulo 10 ■ Classe Item.....</b>	<b>107</b>
10.1 Layout de objetos Item na aplicação .....	107
10.2 Detalhes de Item .....	108
10.2.1 ItemStateListener e ItemStateChanged.....	108
10.2.2 Comandos relacionados a Item.....	109
10.2.3 Métodos relacionados .....	109
10.3 Componentes de Item.....	110
10.3.1 TextField .....	110
10.3.2 StringItem.....	116

10.3.3 ImageItem.....	119
10.3.4 ChoiceGroup .....	124
10.3.5 DateField .....	128
10.3.6 Gauge .....	134
10.3.7 Spacer .....	137
10.3.8 CustomItem.....	139
10.3.9 Exemplo completo .....	145
10.4 Tarefas propostas do capítulo .....	152
<b>Capítulo 11 ■ Programação gráfica com Canvas e Graphics.....</b>	<b>153</b>
11.1 Classe Graphics.....	154
11.1.1 Métodos relacionados à classe Graphics .....	155
11.1.2 Pontos de ancoragem .....	157
11.1.3 Tarefas propostas de Graphics .....	160
11.2 Classe Canvas.....	161
11.2.1 Manipulando eventos.....	161
11.2.3 Uso do construtor .....	162
11.2.4 Usando comandos.....	163
11.2.5 Métodos relacionados.....	164
11.2.6 Exemplo de uso de teclas e comandos .....	165
11.2.7 Exemplo de animação .....	176
11.2.8 Tarefas propostas de Canvas.....	182
11.3 Programação para jogos .....	182
11.3.1 Eventos de teclas .....	183
11.3.2 Construtor .....	183
11.3.3 Métodos relacionados .....	184
11.3.4 Exemplo.....	184
11.3.5 Tarefas propostas de GameCanvas.....	189
11.4 Tarefas propostas do capítulo.....	189
<b>Capítulo 12 ■ Persistência de dados com RMS.....</b>	<b>190</b>
12.1 RecordStore e Records .....	191
12.2 Fluxo de dados.....	192
12.3 Métodos relacionados a RecordStore .....	193
12.3.1 Manipulação do RecordStore .....	194
12.3.2 Manipulação dos registros.....	198
12.3.3 Informações gerais .....	211
12.3.4 Tarefas propostas de RecordStore.....	214
12.4 Interfaces .....	214
12.4.1 RecordListener .....	214
12.4.2 RecordComparator.....	215
12.4.3 RecordFilter .....	217
12.4.4 RecordEnumerator .....	218

12.4.5 Exemplo com uso das interfaces .....	220
12.4.6 Tarefas propostas de interfaces .....	230
12.5 Exceções .....	230
12.6 Tarefas propostas do capítulo .....	231
<b>Capítulo 13 ■ Comunicações em rede .....</b>	<b>232</b>
13.1 Generic Connection Framework .....	232
13.1.1 Interfaces .....	233
13.1.2 Exceção.....	233
13.2 Classe Connector .....	234
13.2.1 Métodos relacionados.....	234
13.2.2 Usando fluxos de dados .....	238
13.2.3 Tarefas propostas de conexão com streams .....	244
13.3 Conexões com HTTP .....	245
13.3.1 Tipos de respostas.....	245
13.3.2 Métodos relacionados.....	246
13.3.3 Tarefas propostas de conexão com HTTP .....	250
13.4 Conexões com sockets .....	250
13.4.1 Métodos relacionados .....	251
13.4.2 Criando um aplicativo de chat com sockets .....	255
13.4.3 Tarefas propostas de conexões com sockets.....	266
<b>Capítulo 14 ■ Comunicações com servidores usando servlets.....</b>	<b>267</b>
14.1 Acessando servlets com HTTP .....	267
14.2 Métodos relacionados.....	268
14.3 Exemplos .....	269
14.3.1 HelloMIDlet e HelloServlet.....	269
14.3.2 MIDlets com GET e POST.....	272
14.3.3 Passando parâmetros por URL e stream.....	278
14.4 Tarefas propostas do capítulo .....	291
<b>Capítulo 15 ■ Uma aplicação de força de vendas móvel .....</b>	<b>292</b>
15.1 Objetivos da aplicação.....	292
15.2 Descrição de funcionamento.....	293
15.3 Código-fonte .....	302
15.3.1 Código-fonte do MIDlet.....	302
15.3.2 Código do servlet.....	320
15.4 Arquivo descritor .....	322
15.5 Instalação no dispositivo.....	323
15.6 Tarefas propostas do capítulo .....	325
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>327</b>
<b>Índice remissivo .....</b>	<b>330</b>