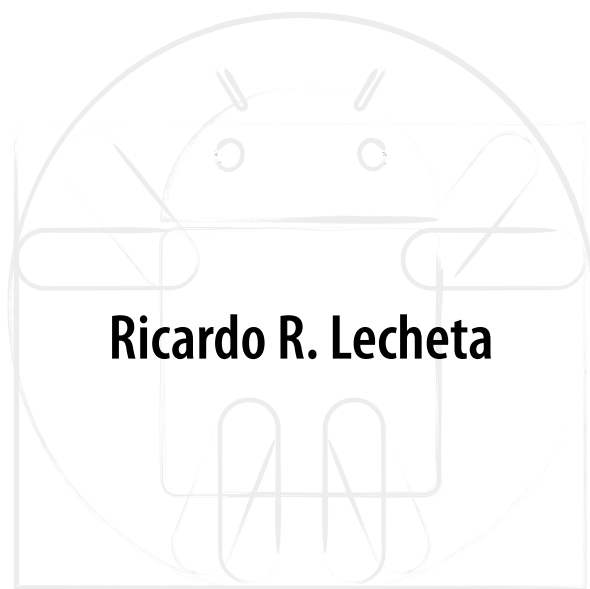


---

# ANDROID ESSENCIAL

---

EDIÇÃO RESUMIDA DO LIVRO GOOGLE ANDROID



**Ricardo R. Lecheta**

Novatec

Copyright © 2016 da Novatec Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9610 de 19/02/1998.

É proibida a reprodução desta obra, mesmo parcial, por qualquer processo, sem prévia autorização, por escrito, do autor e da Editora.

Editor: Rubens Prates

Assistente editorial: Priscila A. Yoshimatsu

Revisão gramatical: Smirna Cavalheiro

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

Capa: Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-479-3

Histórico de impressões:

Março/2016          Primeira edição

Novatec Editora Ltda.

Rua Luís Antônio dos Santos 110

02460-000 – São Paulo, SP – Brasil

Tel.: +55 11 2959-6529

Email: [novatec@novatec.com.br](mailto:novatec@novatec.com.br)

Site: [novatec.com.br](http://novatec.com.br)

Twitter: [twitter.com/novateceditora](https://twitter.com/novateceditora)

Facebook: [facebook.com/novatec](https://facebook.com/novatec)

LinkedIn: [linkedin.com/in/novatec](https://linkedin.com/in/novatec)

# Sumário

<b>Agradecimentos.....</b>	<b>13</b>
<b>Sobre o autor .....</b>	<b>14</b>
<b>Prefácio .....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 1 ■ Introdução ao Android .....</b>	<b>17</b>
1.1 Introdução.....	17
1.2 Open Handset Alliance e o Android.....	18
1.3 Sistema operacional Linux.....	19
1.4 Código aberto e livre .....	20
1.5 Máquina virtual Dalvik .....	20
1.6 Máquina virtual ART (Android Runtime).....	21
1.7 Android Developer Challenge .....	21
1.8 Google Play.....	22
1.9 T-Mobile G1 .....	22
1.10 Google Nexus .....	23
1.11 Um pouco sobre a história e versões do Android.....	23
<b>Capítulo 2 ■ Configuração do ambiente de desenvolvimento .....</b>	<b>33</b>
2.1 Android SDK.....	33
2.2 Requisitos de software e sistema .....	33
2.3 Plataforma (versão do Android) .....	34
2.4 Android Studio .....	35
2.5 Instalando os pacotes pelo SDK Manager .....	39
2.6 Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM).....	41
2.7 Criando um projeto no Android Studio.....	42
2.8 Criando um emulador (AVD) .....	49
2.9 Executando o projeto no emulador .....	54
2.10 Algumas janelas importantes do Android Studio.....	54
2.11 Aplicações na tela principal (Home) .....	57
2.12 Como fazer o download dos exemplos do livro.....	57

<b>Capítulo 3 ■ Conceitos básicos do Android .....</b>	<b>59</b>
3.1 Estrutura do projeto no Android Studio .....	59
3.2 Arquivo AndroidManifest.xml .....	63
3.3 Classe MainActivity .....	65
3.4 Arquivo de layout activity_main.xml .....	67
3.5 Arquivo strings.xml .....	70
3.6 Classe R .....	71
3.7 Informações sobre como acessar recursos de texto e imagem .....	71
3.8 Arquivo build.gradle .....	73
3.9 LogCat – Escrevendo mensagens de log .....	75
3.10 Tratamento de eventos .....	78
<b>Capítulo 4 ■ Activity .....</b>	<b>84</b>
4.1 Activity .....	84
4.2 Ciclo de vida de uma activity .....	85
4.3 Ciclo de vida avançado – o que acontece ao rotacionar o celular? .....	91
4.4 Navegação entre telas e inicialização de uma nova activity .....	92
4.5 Mais detalhes sobre a classe Bundle e como passar parâmetros .....	98
4.6 O básico sobre action bar e como voltar para tela anterior .....	99
4.7 Links úteis .....	101
<b>Capítulo 5 ■ Action Bar e temas.....</b>	<b>102</b>
5.1 Introdução à Action Bar .....	102
5.2 Temas Holo e Material .....	103
5.3 Projeto de exemplo sobre action bar .....	105
5.4 Opções de visualização dos action buttons (always, never, ifRoom) .....	108
5.5 Template de ícones para os botões da action bar .....	109
5.6 Classe android.app.ActionBar .....	110
5.7 ActionBarCompat – a biblioteca de compatibilidade da action bar .....	111
5.8 Toolbar .....	116
5.9 Links úteis .....	119
<b>Capítulo 6 ■ Views e layout .....</b>	<b>120</b>
6.1 View .....	120
6.2 Classe ViewGroup .....	120
6.3 Configurando a altura e largura de uma view .....	121
6.4 LinearLayout e o controle de peso .....	123
6.5 FrameLayout .....	127
6.6 TableLayout .....	128
6.7 RelativeLayout .....	130
6.8 AbsoluteLayout (deprecated) .....	132
6.9 Utilizando layouts aninhados para criar telas complexas .....	133

6.10 ScrollView .....	134
6.11 Explorando outras views.....	135
6.12 Nunca utilize pixels .....	137
6.13 Links úteis.....	137
<b>Capítulo 7 ■ Fragments.....</b>	<b>138</b>
7.1 Como surgiram os fragments no Android 3.0 Honeycomb .....	138
7.2 Fragments é muito mais que dividir a tela em duas partes .....	140
7.3 API de Fragments .....	141
7.4 Hello World fragment.....	142
7.5 Adicionando botões na action bar pelo fragment.....	147
7.6 Ciclo de vida de um fragment .....	149
7.7 Salvando o estado de um fragment .....	150
7.8 Vantagens de utilizar os fragments.....	151
7.9 Links úteis .....	152
<b>Capítulo 8 ■ O projeto dos carros .....</b>	<b>153</b>
8.1 Criando o projeto .....	153
8.2 Copiando os arquivos necessários e imagens .....	156
8.3 Criando a activity e o fragment-base para o projeto .....	164
8.4 Classe Application – armazenando informações globais .....	166
8.5 Biblioteca android-utils .....	168
8.6 Como o Gradle encontrou a biblioteca android-utils.....	169
<b>Capítulo 9 ■ Material Design e Toolbar .....</b>	<b>171</b>
9.1 Material Design .....	171
9.2 Tema Material .....	172
9.3 Toolbar .....	173
9.4 Links úteis .....	175
<b>Capítulo 10 ■ Navigation Drawer.....</b>	<b>176</b>
10.1 Navigation Drawer .....	176
10.2 Tratando os eventos do menu lateral.....	184
10.3 Links úteis.....	190
<b>Capítulo 11 ■ WebView .....</b>	<b>191</b>
11.1 Introdução .....	191
11.2 Swipe to Refresh.....	195
11.3 Interceptando requisições no WebView .....	198
11.4 Executando JavaScript.....	200
11.5 Mostrando código HTML no WebView.....	201
11.6 Links úteis .....	201

<b>Capítulo 12 ■ Listas e Cards</b> .....	<b>202</b>
12.1 Criando as classes de domínio .....	202
12.2 Criando a lista de carros .....	204
12.3 Navegação de telas .....	213
12.4 Serializable versus Parcelable .....	218
12.5 Links úteis .....	222
<b>Capítulo 13 ■ ViewPager e Tabs</b> .....	<b>223</b>
13.1 Tabs e ViewPager .....	223
13.2 Links úteis.....	228
<b>Capítulo 14 ■ Material Design</b> .....	<b>229</b>
14.1 Floating Action Button (FAB).....	229
14.2 CoordinatorLayout.....	231
14.3 Material Design na lista – scroll flexível .....	232
14.4 Material Design na tela de detalhes do carro .....	236
14.5 Layout com cards na tela de detalhes.....	241
14.6 Links úteis.....	245
<b>Capítulo 15 ■ Parser de XML, JSON e testes unitários</b> .....	<b>246</b>
15.1 Lendo um arquivo local da pasta /res/raw .....	246
15.2 Parser de XML.....	247
15.3 Parser de JSON.....	251
15.4 Testes unitários no Android .....	254
15.5 Mais informações .....	256
<b>Capítulo 16 ■ Web services</b> .....	<b>257</b>
16.1 Threads e Handler.....	257
16.2 Web services.....	259
16.3 Requisição HTTP para consultar o web service.....	261
16.4 Utilizando Threads e Handler .....	263
16.5 Utilizando a classe AsyncTask .....	265
16.6 Verificando se existe conexão disponível .....	268
16.7 Links úteis.....	269
<b>Capítulo 17 ■ Persistência</b> .....	<b>270</b>
17.1 Salvando dados no formato de chave e valor .....	270
17.2 Lendo e salvando arquivos .....	272
17.3 Banco de dados SQLite .....	273
17.4 Continuando o projeto dos carros.....	278
17.5 Modo de execução da activity “launchMode” .....	284

17.6 Atualizando a lista depois de excluir um carro.....	285
17.7 Visualizando o banco de dados.....	288
17.8 Links úteis.....	290
<b>Capítulo 18 ■ Multimídia .....</b>	<b>291</b>
18.1 Formatos de áudio e vídeo suportados.....	291
18.2 Tocando áudio com a classe Media Player.....	291
18.3 Reproduzindo vídeo com a classe VideoView .....	293
18.4 Utilizando uma intent e o player de vídeo nativo .....	294
18.5 Tirando fotos com uma intent .....	296
18.6 Enviando a imagem para o servidor.....	300
18.7 Links úteis.....	301
<b>Capítulo 19 ■ Mapas .....</b>	<b>302</b>
19.1 Introdução .....	302
19.2 Google Maps Android API – Versão 2 .....	302
19.3 Google Play Services .....	303
19.4 Gerando a chave de acesso dos mapas.....	303
19.5 Configurando o projeto.....	307
19.6 Adicionando o mapa no projeto dos carros.....	309
19.7 Links úteis.....	314
<b>Capítulo 20 ■ Google Play Services e localização .....</b>	<b>315</b>
20.1 Monitorando o GPS (à moda antiga) .....	315
20.2 Monitorando o GPS (Fused Location Provider).....	317
20.3 Conectando-se ao Google Play Services .....	317
20.4 Obtendo a última localização de forma eficiente .....	319
20.5 API de localização do Google Play Services.....	323
20.6 Links úteis .....	325
<b>Capítulo 21 ■ Notification .....</b>	<b>326</b>
21.1 Por que usar uma notificação para se comunicar com o usuário .....	326
21.2 Criando uma notificação simples .....	327
21.3 Cancelando uma notificação .....	330
21.4 Links úteis.....	330
<b>Capítulo 22 ■ BroadcastReceiver .....</b>	<b>331</b>
22.1 Introdução.....	331
22.2 Configurando um receiver de forma estática .....	332
22.3 Nunca atrapalhe o usuário.....	334
22.4 Configurando um receiver de forma dinâmica .....	335
22.5 Quando utilizar um receiver estático ou dinâmico? .....	337

22.6 Classe LocalBroadcastManager .....	337
22.7 Ciclo de vida .....	338
22.8 Links úteis .....	339
<b>Capítulo 23 ■ Service .....</b>	<b>340</b>
23.1 Introdução .....	340
23.2 Exemplos de serviços .....	341
23.3 Exemplo prático .....	342
23.4 Links úteis .....	346
<b>Capítulo 24 ■ AlarmManager .....</b>	<b>347</b>
24.1 Por que utilizar um alarme (agendar uma tarefa) .....	347
24.2 Método da classe AlarmManager .....	348
24.3 Agendando um alarme .....	350
24.4 Classe Calendar .....	353
24.5 Quando utilizar ou não um alarme .....	354
24.6 Links úteis .....	355
<b>Capítulo 25 ■ GCM – Google Cloud Messaging .....</b>	<b>356</b>
25.1 O que é push? .....	356
25.2 Como funciona o GCM .....	357
25.3 Gerando a chave de acesso do GCM .....	358
25.4 Obtendo o Project Number .....	360
25.5 Executando o projeto de exemplo .....	360
25.6 Enviando a mensagem de push .....	361
25.7 Criando o projeto Android passo a passo .....	364
25.8 Classe GoogleCloudMessaging .....	365
25.9 Configurando o projeto Android .....	368
25.10 Criando a activity para fazer o registro no GCM .....	372
25.11 Links úteis .....	375
<b>Capítulo 26 ■ Google Play .....</b>	<b>376</b>
26.1 Controle da versão de sua aplicação .....	376
26.2 Compilando o projeto corretamente .....	377
26.3 Assinando o aplicativo pelo Android Studio/Gradle .....	378
26.4 Publicando no Google Play .....	378
26.5 Monetização com anúncios .....	379
26.6 Livro Google Android 5ª edição .....	381
26.7 Links úteis .....	381