

AGRADECIMENTOS	XIII
1. A PLATAFORMA ANDROID	1
1.1 A Plataforma Android	1
1.2 Requisitos para Desenvolvimento	5
1.3 Componentes principais.....	7
1.3.1 <i>Activity</i>	7
1.3.2 <i>Service</i>	11
1.3.3 <i>BroadcastReceiver</i>	14
1.3.4 <i>ContentProvider</i>	19
2. DESENHO AVANÇADO DE INTERFACES GRÁFICAS	23
2.1 Adaptabilidade	24
2.1.1 Fragmentos.....	25
2.1.2 Múltiplos ecrãs	38
2.2 Navegação	41
2.2.1 Atividades, Tarefas e a <i>Back Stack</i>	41
2.2.2 Navegação Ancestral e Temporal	44
2.2.3 Navegação Lateral – usando o <i>widget ViewPager</i>	47
2.3 Personalização	55
2.3.1 UI do sistema	55
2.3.1.1 Barras de Sistema transparentes	55
2.3.1.2 Ecrã <i>Full-Screen</i>	58
2.3.2 UI da aplicação	60
2.3.2.1 <i>Custom Views</i>	61
2.3.2.2 <i>Compound Views</i>	66
2.4 Acessibilidade	72
2.4.1 Boas práticas	73
2.4.2 <i>Text-to-speech</i>	75
2.4.3 <i>Speech-to-text</i>	79
2.4.4 <i>Gestures</i>	83
2.4.5 Multitoque.....	87
2.5 Animação e Gráficos	94
2.5.1 Cenas e Transições	94
2.5.1.1 O método <i>beginDelayedTransition()</i>	94
2.5.1.2 Cenas.....	95
2.5.1.3 Transições.....	98
2.5.2 Desenho de gráficos com o OpenGL ES.....	101

2.5.2.1	As classes <code>GLSurfaceView</code> e <code>GLSurfaceView.Renderer</code>	102
2.5.2.2	Exemplo prático.....	103
3.	ARMAZENAMENTO, SERIALIZAÇÃO E BACKUP DE DADOS	109
3.1	Armazenamento de Dados	109
3.1.1	Ficheiro de Preferências	109
3.1.1.1	Leitura e escrita de valores	110
3.1.1.2	Notificações.....	111
3.1.1.3	Associação de UI.....	112
3.1.2	Base de Dados SQLite.....	116
3.1.2.1	As classes <code>SQLiteOpenHelper</code> e <code>SQLiteDatabase</code>	116
3.1.2.2	Exemplo de BD com múltiplas tabelas.....	119
3.2	Serialização de Dados.....	130
3.2.1	<i>JavaScript Object Notation</i> (JSON)	131
3.2.1.1	<code>JsonReader</code> e <code>JsonWriter</code>	131
3.2.1.2	<code>Gson</code>	134
3.2.1.3	<i>Minimal-json</i>	135
3.2.2	<i>Google Protocol Buffers</i>	142
3.3	<i>Backup</i> de Dados.....	145
3.4	<i>Frameworks</i> de acesso e impressão de dados.....	147
3.4.1	<i>Storage Access Framework</i>	148
3.4.2	<i>Android Print Framework</i>	155
3.4.2.1	Geração de documentos PDF	155
3.4.2.2	Impressão de imagens.....	156
3.4.2.3	Impressão de uma página HTML.....	158
4.	NETWORKING E WEB SERVICES	165
4.1	Android Networking.....	165
4.1.1	<code>WebView</code> e <i>JSOUP</i>	166
4.1.2	<code>URLConnection</code> e <code>OkHTTP</code>	170
4.1.3	Usando o <i>Volley</i>	174
4.1.3.1	Importação para o Eclipse.....	175
4.1.3.2	Classes principais.....	178
4.1.3.3	Exemplo prático	179
4.1.4	<i>WebSockets</i>	185
4.2	Integração de Web Services	189
4.2.1	<i>Google Static Maps v2</i>	189
4.2.2	Facebook para Android.....	191
4.2.3	<i>Parse.com</i>	201
5.	TECNOLOGIAS DE CONECTIVIDADE	205
5.1	USB.....	205
5.1.1	Obter um dispositivo USB	206

5.1.2	Obter permissões.....	208
5.1.3	Comunicar com um dispositivo via USB	209
5.2	<i>Bluetooth</i>	212
5.2.1	<i>Bluetooth Classic</i>	212
5.2.2	<i>Bluetooth Low Energy</i> (BLE)	215
5.3	<i>Wi-Fi</i>	220
5.3.1	<i>Network Service Directory</i>	220
5.3.2	<i>Wi-Fi Direct</i>	223
5.4	<i>Near Field Communication</i> (NFC).....	227
6.	MAPAS, LOCALIZAÇÃO E ATIVIDADE	235
6.1	<i>Google Play Services</i>	235
6.2	Mapas.....	239
6.2.1	Configurações iniciais.....	239
6.2.1.1	Obter a <i>Maps API Key</i>	239
6.2.1.2	Definir as configurações da aplicação	242
6.2.2	A API <i>Google Maps</i>	243
6.2.2.1	Marcadores	248
6.2.2.2	Formas	252
6.2.2.3	Sobreposições	253
6.3	Localização	255
6.3.1	<i>Fused Location Provider</i>	256
6.3.2	<i>Tracking</i> de Localização	257
6.3.3	<i>Geofencing</i>	262
6.3.4	Reconhecimento de Atividade	266
7.	TÓPICOS AVANÇADOS	271
7.1	<i>Google Chart Tools</i>	271
7.2	<i>Google Cloud Messaging</i>	274
7.2.1	Arquitetura	275
7.2.2	Configurações Iniciais	276
7.2.3	A Aplicação Cliente	277
7.2.4	A Aplicação do Servidor	281
7.3	<i>Google Places API</i>	285
7.4	Android Wear	293
7.4.1	Configurações.....	294
7.4.2	A minha primeira aplicação <i>Wearable</i>	298
GLOSSÁRIO DE TERMOS PORTUGUÊS EUROPEU / PORTUGUÊS DO BRASIL.....		301
ÍNDICE REMISSIVO.....		303