

Desenvolvendo para iPhone e iPad

Ricardo R. Lecheta

Novatec

Copyright © 2012 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

Revisão gramatical: Marta Almeida de Sá

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

Capa: Luciane Mori/Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-303-1

Histórico de impressões:

Novembro/2012 Primeira edição

Novatec Editora Ltda.

Rua Luís Antônio dos Santos 110

02460-000 – São Paulo, SP – Brasil

Tel.: +55 11 2959-6529

Fax: +55 11 2950-8869

E-mail: novatec@novatec.com.br

Site: novatec.com.br

Twitter: twitter.com/novateceditora

Facebook: facebook.com/novatec

LinkedIn: linkedin.com/in/novatec

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Lecheta, Ricardo R.
Desenvolvendo para iPhone e iPad / Ricardo R.
Lecheta. -- São Paulo : Novatec Editora, 2012.

ISBN 978-85-7522-303-1

1. Aplicação de programas - Desenvolvimento
2. Computação móvel 3. iOS (Plataforma) 4. iPad
5. iPhone 6. Sistemas operacionais (Computador)
- I. Título.

12-13370

CDD-005.26

Índices para catálogo sistemático:

1. Sistema operacional iOS : Plataforma de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis da Apple : Programa de computador 005.26
VC20121119

Sumário

Agradecimentos	13
Sobre o autor	14
Prefácio	15
Público-alvo e requisitos.....	16
Mercado de aplicativos mobile.....	16
Capítulos do livro	17
Capítulo 1 ■ Introdução	21
1.1 Introdução	21
1.2 A linguagem Objective-C.....	22
1.3 Frameworks Foundation e Cocoa Touch.....	22
1.4 Xcode	23
1.5 Criando um projeto no Xcode	25
1.6 Projeto dos carros.....	30
1.7 Links úteis	33
Capítulo 2 ■ Introdução ao Objective-C.....	34
2.1 História da linguagem	34
2.2 Xcode.....	35
2.3 Criando um projeto no Xcode	36
2.4 Entendendo o arquivo main.m e o bloco @autoreleasepool	38
2.5 A função NSLog e a classe NSString.....	40
2.6 Criando classes em Objective-C.....	42
2.7 Método release.....	49
2.8 Métodos com múltiplos parâmetros.....	50
2.9 Construtores.....	52
2.10 Declarando Exceptions	55
2.11 Protocolos.....	57
2.12 Tipo id	61
2.13 Release versus autorelease	61
2.14 Gerenciamento de memória com retain e release	64
2.15 Exemplo de utilização do retain	66
2.16 Não se esqueça de que para cada retain é necessário um release.....	70
2.17 Criando propriedades com a notação @property	72

2.18 NSArray, NSMutableArray e mais detalhes sobre o gerenciamento de memória.	75
2.19 NSDictionary e NSMutableDictionary	78
2.20 Comparando objetos.....	79

Capítulo 3 ■ Criando o primeiro aplicativo para iPhone 82

3.1 Criando o primeiro exemplo para iPhone com o Xcode.....	82
3.2 Criando uma classe do tipo UIViewController	86
3.3 Desenhando a interface gráfica com o Interface Builder (IB).....	90
3.4 Guias para alterar as propriedades dos objetos	93
3.5 File's Owner.....	100
3.6 Classe AppDelegate	101
3.7 IBOutlet	106
3.8 IBAction	110
3.9 Customizando o nome do projeto.....	113
3.10 Customizando o ícone e splash screen do projeto	114
3.11 Informações úteis sobre gerenciamento de memória.....	124
3.12 Exibindo os logs com a classe NSLog.....	125
3.13 Ativando o debug.....	126
3.14 Onde verificar os erros de compilação.....	127
3.15 Onde encontrar a documentação das classes	127

Capítulo 4 ■ Formulários, componentes e Interface Builder..... 129

4.1 Evoluindo o exemplo do “Olá Mundo”	129
4.2 Criando o formulário com os campos de texto	130
4.3 First Responder.....	135
4.4 Método touchesBegan	137
4.5 Protocolo UITextFieldDelegate	138
4.6 Implementando o protocolo UITextFieldDelegate diretamente no editor visual	143
4.7 UIImageView e a notação @2x.....	145
4.8 UISlider e dicas do interface builder	149

Capítulo 5 ■ Navegação entre telas 156

5.1 Navegando para outro controller	156
5.2 Criando o segundo ViewController.....	156
5.3 Método addSubview	160
5.4 Criando uma propriedade com a notação @property	163
5.5 Mais informações sobre propriedades (nonatomic e retain)	165
5.6 Voltando para a tela anterior.....	167
5.7 Método presentViewController.....	169
5.8 UINavigationController	171
5.9 Customizando o título da Navigation Bar.....	175
5.10 Customizando o título do botão “voltar”	177
5.11 Customizando o fundo da Navigation Bar.....	179
5.12 Qual forma de navegação utilizar.....	180
5.13 Storyboards	182

Capítulo 6 ■ Tab Bar Controller	197
6.1 Aplicativo dos carros.....	197
6.2 Criando um projeto universal.....	197
6.3 Configurando o ícone e a splash da aplicação.....	202
6.4 View controllers do projeto.....	204
6.5 Classe UITabBarController.....	205
6.6 Adicionando as marcações de métricas nos arquivos xib.....	209
6.7 Mais informações sobre o UITabBarController	210
Capítulo 7 ■ WebView.....	212
7.1 A página web com informações sobre o livro	212
7.2 Classe UIWebView.....	212
7.3 Criando os outlets do WebView	214
7.4 Exibindo uma página web no webview.....	216
7.5 Protocolo UIWebViewDelegate	218
7.6 Implementando o protocolo UIWebViewDelegate visualmente	221
7.7 Diretiva #pragma mark	222
7.8 viewDidLoad vs viewWillAppear	223
7.9 Abrindo uma página local do projeto no WebView	224
7.10 Interceptando os cliques no WebView	225
Capítulo 8 ■ TableView	226
8.1 A tela que lista os carros.....	226
8.2 Criando e ligando os outlets do TableView.....	227
8.3 Protocolo UITableViewDataSource	230
8.4 Protocolo UITableViewDelegate.....	234
8.5 Criando um array de carros para popular a tabela.....	237
8.6 Criando a tela de detalhes do carro.....	244
8.7 Criando uma célula customizada para a linha da tabela	248
Capítulo 9 ■ Controle de orientação e sensores	257
9.1 Rotação de tela no iOS 5 versus iOS 6.....	257
9.2 Como definir as orientações suportadas no projeto	261
9.3 Método shouldAutorotateToInterfaceOrientation – iOS 5	263
9.4 Rotação de tela e Autosizing – iOS 5.....	266
9.5 Rotação de tela e Autolayout – iOS 6.....	272
9.6 Rotação de tela com as classes UINavigationController e UITabBarController...	276
9.7 Tela horizontal nos detalhes do carro	281
9.8 Descobrimo a orientação atual	290
9.9 Acelerômetro	292
9.10 Core Motion	299
9.11 Giroscópio	304

Capítulo 10 ■ XML e JSON.....	311
10.1 Integrando sistemas com XML e JSON	311
10.2 Copiando os arquivo XML e JSON para o projeto.....	314
10.3 Classe NSXMLParser.....	315
10.4 Atualizando a lista de carros para ler do XML.....	322
10.5 Criando uma imagem a partir de uma URL.....	326
10.6 Adicionando um Segment Control na tela de lista dos carros	328
10.7 Criando o outlet e action para o UISegmentControl	330
10.8 Parser de XML com DOM.....	335
10.9 Parser de JSON.....	340
Capítulo 11 ■ Requisições HTTP e Threads.....	347
11.1 Introdução	347
11.2 Métodos performSelectorInBackground e performSelectorOnMainThread.....	348
11.3 NSQueue e NSOperationQueue.....	354
11.4 Atualizando a tela de detalhes do carro	365
11.5 As classes NSURLRequest e NSURLConnection	367
11.6 Inserindo um botão de atualizar na navigation bar	378
11.7 Criando uma classe utilitária e um delegate para facilitar as requisições HTTP	380
11.8 Um problema de arquitetura: para pensar.....	389
11.9 Requisições HTTP de forma síncrona	397
11.10 Como chamar um web service – WSDL	407
Capítulo 12 ■ Persistência de dados.....	409
12.1 Salvando dados com a classe NSUserDefaults.....	409
12.2 Os métodos da classe NSUserDefaults.....	410
12.3 Salvando o tipo do carro nas preferências do usuário.....	413
12.4 Escrita e leitura de arquivos	417
12.5 Banco de dados SQLite.....	420
12.6 Adicionando a biblioteca do SQLite no projeto	423
12.7 Criando um banco de dados e a tabela do carro.....	424
12.8 Inserindo um carro na tabela	430
12.9 Deletando um carro na tabela	433
12.10 Consultando todos os carros da tabela.....	435
12.11 Criando uma classe para encapsular a persistência do Carro	437
12.12 Atualizando o projeto para salvar os carros no banco de dados.....	443
12.13 Atualizar os dados do carro ou excluir do banco de dados	448
12.14 Core Data	455
12.15 Preparando o projeto para utilizar Core Data	463
12.16 Persistindo objetos com o Core Data.....	467
12.17 Consultando objetos com o Core Data	469
12.18 Criando a classe de persistência	471

Capítulo 13 ■ Mapas e GPS.....	480
13.1 Introdução a mapas e GPS.....	480
13.2 Adicionando os frameworks Map Kit e Core Location no projeto	480
13.3 Preparando o projeto dos carros para exibir um mapa	483
13.4 Exibindo o mapa na coordenada desejada	490
13.5 Marcando um local do mapa com um alfinete.....	495
13.6 Lendo as coordenadas GPS com o framework Core Location.....	501
13.7 Calculando distâncias	509
13.8 Desenhando uma rota	509
Capítulo 14 ■ Multimídia	512
14.1 Exibindo um vídeo no aplicativo com a classe UIWebView	512
14.2 Adicionando o framework Media Player no projeto	519
14.3 Criando a classe VideoUtil	520
14.4 Exibindo um vídeo no aplicativo com a classe MPMoviePlayerController.....	524
14.5 HTTP Live Streaming	527
14.6 Reproduzindo um arquivo de vídeo local do projeto.....	527
14.7 Monitorando o início e o fim do vídeo com notificações.....	529
14.8 Reproduzindo o vídeo em tela cheia	531
14.9 Abrindo o vídeo com o player nativo	533
14.10 Controlando a reprodução do vídeo: pause e stop.....	536
14.11 Reproduzindo música	538
14.12 Gravando áudio	543
14.13 Acessando a galeria de fotos pelo aplicativo	548
14.14 Executando o exemplo no iPad	557
14.15 Tirando uma foto e instalando o projeto no iPhone	563
Capítulo 15 ■ iPad	566
15.1 Criando um projeto universal	566
15.2 Verificando se o aparelho é iPhone ou iPad	569
15.3 UISplitViewController	571
15.4 Utilizando o UISplitViewController no projeto dos carros	578
15.5 UIPopoverController	594
15.6 Layout vertical no iPad com o UIPopoverController	597
Capítulo 16 ■ Interface Builder	605
16.1 Código-fonte inicial do AppDelegate.....	605
16.2 Criando o arquivo MainWindow.xib.....	606
16.3 Entendendo a estrutura do arquivo MainWindow.xib.....	609
16.4 Tab Bar	615
16.5 SplitView para iPad	625
Capítulo 17 ■ Animações.....	640
17.1 Core Animation.....	640
17.2 Criando um contexto para executar uma animação	640

17.3 As principais propriedades que podem ser animadas	642
17.4 Configurando os parâmetros da animação	642
17.5 Projeto de exemplo com animações.....	644
17.6 Animação de transparência – alpha.....	646
17.7 As estruturas CGRect, CGPoint e CGSize.....	648
17.8 Diferença entre as propriedades frame e bounds.....	651
17.9 Movendo uma view.....	651
17.10 Utilizando transformações para mover uma view	654
17.11 Redimensionando uma view.....	657
17.12 Rotacionando uma view.....	660
17.13 Monitorando o final da animação	662
17.14 Introdução a blocos	663
17.15 Blocos com retorno e argumentos.....	664
17.16 Passando blocos como argumentos para métodos	665
17.17 Animação com blocos	666
Capítulo 18 ■ Quartz 2D	670
18.1 Criando uma view customizada.....	670
18.2 Quartz 2D.....	671
18.3 Criando um projeto com Quartz	673
18.4 Desenhando com Quartz	682
18.5 Tratando eventos de touch	693
Capítulo 19 ■ Memória e Profiler.....	697
19.1 Retain e Release.....	697
19.2 ARC (Automatic Reference Counting).....	700
19.3 Migrando o projeto dos carros para o ARC	702
19.4 Ferramentas de Profiler	706
19.5 Ferramenta Allocations	706
19.6 Ferramenta Zombies	709
Capítulo 20 ■ App Store	714
20.1 App Store.....	714
20.2 iOS Dev Center	717
20.3 iOS Provisioning Portal	718
20.4 Provisioning Profile	721
20.5 Executando o projeto diretamente no aparelho.....	728
20.6 Criando um Provisioning Profile genérico	731
20.7 Gerando receitas com anúncios – iAd.....	735
20.8 iTunes Connect – preparando o projeto para publicar na App Store.....	739
20.9 Publicando na App Store	744
20.10 Onde obter mais informações	747
Índice remissivo	748