

Desenvolvendo para iPhone e iPad

6ª Edição

Ricardo R. Lecheta

Novatec

Copyright © 2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018 Novatec Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 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: Tássia Carvalho

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

Capa: Luciane Mori/Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-690-2

Histórico de impressões:

Julho/2018	Sexta edição
Abril/2017	Quinta edição (ISBN: 978-85-7522-564-6)
Março/2016	Quarta edição (ISBN: 978-85-7522-480-9)
Novembro/2014	Terceira edição (ISBN: 978-85-7522-401-4)
Dezembro/2013	Segunda edição (ISBN: 978-85-7522-384-0)
Março/2013	Primeira reimpressão
Novembro/2012	Primeira edição (ISBN: 978-85-7522-303-1)

Novatec Editora Ltda.

Rua Luís Antônio dos Santos 110
02460-000 – São Paulo, SP – Brasil

Tel.: +55 11 2959-6529

E-mail: novatec@novatec.com.br

Site: novatec.com.br

Twitter: twitter.com/novateceditora

Facebook: facebook.com/novatec

LinkedIn: linkedin.com/in/novatec

Sumário

Agradecimentos	15
Sobre o autor	16
Prefácio	17
Capítulo 1 ■ Introdução	23
1.1 Introdução.....	23
1.2 Linguagem Objective-C.....	24
1.3 Linguagem Swift	24
1.4 Frameworks Foundation e Cocoa Touch	25
1.5 Xcode	26
1.6 Criando um projeto no Xcode.....	26
1.7 Projeto dos carros.....	31
1.8 Código-fonte do livro	34
1.9 Links úteis	34
Capítulo 2 ■ Introdução ao Swift	35
2.1 Criando um projeto no Xcode.....	35
2.2 Função print()	36
2.3 Declarando o tipo de uma variável	38
2.4 Variáveis e constantes (var versus let).....	38
2.5 Variáveis opcionais	39
2.6 Criando classes em Swift	44
2.7 Construtores	47
2.8 Construtor de conveniência	48
2.9 Failable Initializers - Construtores que podem retornar nulo	49
2.10 Métodos e parâmetros.....	50
2.11 Retorno de um método ou uma função	52
2.12 Protocolos	53
2.13 Tipo id e conversão de tipos (cast)	56
2.14 Métodos estáticos.....	57
2.15 Extensions (category).....	57

2.16 Array.....	59
2.17 Dictionary	60
2.18 Comparando objetos	61
2.19 Verificando o tipo do objeto	62
2.20 Declarando Exceptions	62
Capítulo 3 ■ Criando o primeiro aplicativo para iPhone	66
3.1 Criando o primeiro exemplo para iPhone com o Xcode.....	66
3.2 Estrutura de arquivos do projeto.....	68
3.3 Executando o projeto no simulador do iPhone	70
3.4 Criando uma classe do tipo UIViewController.....	72
3.5 Desenhando a interface gráfica com o Interface Builder (IB).....	77
3.6 Classe AppDelegate	78
3.7 File's Owner	81
3.8 Criando a interface gráfica para iPad.....	82
3.9 Guias para alterar as propriedades dos objetos	87
3.10 Adicionando um botão na interface da tela	93
3.11 Outlets.....	94
3.12 IBAction	99
3.13 Auto Layout básico – centralizando o label	102
3.14 Customizando o nome do projeto.....	104
3.15 Exibindo logs	106
3.16 Ativando o debug.....	107
3.17 Onde verificar os erros de compilação.....	108
3.18 Onde encontrar a documentação das classes	109
Capítulo 4 ■ Formulários, componentes e Interface Builder.....	110
4.1 Evoluindo o exemplo do “Olá Mundo”	110
4.2 Criando o formulário com os campos de texto	111
4.3 Brincando com extensões	116
4.4 First Responder.....	117
4.5 Método touchesBegan	119
4.6 Protocolo UITextFieldDelegate.....	120
4.7 Implementando o protocolo UITextFieldDelegate diretamente no editor visual	125
4.8 UIImageView e a notação @2x.....	126
4.9 UISlider e dicas do interface builder.....	131
Capítulo 5 ■ Navegação entre telas	138
5.1 Navegando para outro controller	138
5.2 Criando o segundo view controller	139
5.3 Método present	141
5.4 Voltando para a tela anterior	143
5.5 Animações com o método present.....	144

5.6 UINavigationController.....	146
5.7 Customizando o título da Navigation Bar.....	150
5.8 Customizando o título do botão “Voltar”	152
5.9 Escondendo a Navigation Bar e Status Bar.....	153
5.10 Customizando a aparência da Navigation Bar.....	154
5.11 Qual forma de navegação utilizar	154
5.12 Storyboards	155
Capítulo 6 ■ Tab Bar Controller	171
6.1 Aplicativo dos carros	171
6.2 Criando um projeto universal	171
6.3 Configurando o ícone e a splash da aplicação	174
6.4 View controllers do projeto	178
6.5 Classe UITabBarController	181
6.6 Adicionando as marcações de métricas nos arquivos .xib	183
6.7 Mais informações sobre o UITabBarController	184
Capítulo 7 ■ WebView	185
7.1 A página web com informações sobre o livro	185
7.2 Classe UIWebView	185
7.3 Criando os outlets do WebView	188
7.4 Exibindo uma página web no WebView.....	188
7.5 Protocolo UIWebViewDelegate	191
7.6 Implementando o protocolo UIWebViewDelegate visualmente.....	193
7.7 viewDidLoad vs viewWillAppear	194
7.8 Abrindo uma página local do projeto no WebView.....	195
7.9 Interceptando o carregamento das páginas no WebView.....	196
Capítulo 8 ■ TableView	197
8.1 A tela que lista os carros.....	197
8.2 Criando e ligando os outlets do TableView	198
8.3 Protocolo UITableViewDataSource	199
8.4 Protocolo UITableViewDelegate	202
8.5 Criando um array de carros para preencher a tabela	205
8.6 Criando a tela de detalhes do carro	208
8.7 Criando uma célula customizada para a linha da tabela.....	210
Capítulo 9 ■ Auto Layout e telas na horizontal	218
9.1 Como definir as orientações suportadas no projeto	218
9.2 Auto Layout	219
9.3 Exemplo de Auto Layout.....	221
9.4 Auto Layout no projeto dos Carros.....	226
9.5 Orientação da tela (vertical e horizontal)	229

96 Exibindo uma view diferente conforme a orientação	230
97 Definindo as orientações suportadas do view controller	231
Capítulo 10 ■ XML e JSON	236
10.1 Integrando sistemas com XML e JSON	236
10.2 Copiando os arquivos XML e JSON para o projeto	239
10.3 Classe XMLParser	241
10.4 Atualizando a lista de carros para ler do XML	245
10.5 Criando uma imagem a partir de uma URL	248
10.6 Adicionando um Segment Control na tela de lista dos carros	250
10.7 Criando a action para o UISegmentControl	251
10.8 Parser de XML com DOM	255
10.9 Parser de JSON	259
10.10 Dica: frameworks sugeridos	261
Capítulo 11 ■ Web services e threads	262
11.1 Introdução	262
11.2 Problema de lentidão	264
11.3 Grand Central Dispatch (GCD)	264
11.4 OperationQueue	266
11.5 Classe DownloadImageView para fazer o download da foto	268
11.6 Requisições HTTP com a classe URLSession	274
11.7 Métodos assíncronos e a função de callback	279
11.8 Inserindo um botão de atualizar na navigation bar	283
11.9 Como chamar um web service – WSDL	285
11.10 Frameworks sugeridos	286
Capítulo 12 ■ Persistência de dados	287
12.1 Salvando dados com a classe UserDefaults	287
12.2 Métodos da classe UserDefaults	288
12.3 Salvando o tipo de carro nas preferências do usuário	290
12.4 Escrita e leitura de arquivos	292
12.5 Banco de dados SQLite	294
12.6 Adicionando a biblioteca do SQLite no projeto	297
12.7 Configurando as classes utilitárias para o SQLite	298
12.8 A classe CarroDB para salvar carros na tabela do SQLite	305
12.9 Salvando os carros no banco depois de consultar o web service	309
12.10 Forçando a consulta dos carros pelo web service	312
12.11 Atualizar os dados do carro ou excluir do banco de dados	316
12.12 Core Data	319
12.13 Frameworks sugeridos	319

Capítulo 13 ■ Mapas e GPS	320
13.1 Introdução a mapas e GPS	320
13.2 Adicionando os frameworks Map Kit e Core Location no projeto.....	320
13.3 Preparando o projeto para exibir um mapa	320
13.4 Mostrando o mapa na coordenada desejada.....	327
13.5 Marcando um local do mapa com um alfinete.....	331
13.6 Lendo as coordenadas GPS com o framework Core Location.....	335
13.7 Calculando distâncias	341
13.8 Desenhando uma rota.....	342
13.9 Geocoding	343
Capítulo 14 ■ Multimídia	346
14.1 Preparando o projeto	346
14.2 Criando a classe VideoUtil	348
14.3 Mostrando o vídeo do carro com o player nativo de vídeo	351
14.4 Monitorando o início e o fim do vídeo com notificações	352
14.5 Outra opção para abrir o vídeo	354
14.6 Controlando a reprodução do vídeo: pause e stop	354
14.7 Reproduzindo e gravando música.....	356
14.8 Acessando a galeria de fotos pelo aplicativo.....	361
14.9 Tirando uma foto e instalando o projeto no iPhone	366
14.10 Abrindo documentos no iBooks	367
Capítulo 15 ■ iPad	371
15.1 Projeto universal.....	371
15.2 Verificando se o aparelho é iPhone ou iPad	373
15.3 UISplitViewController	374
15.4 Utilizando o UISplitViewController no projeto dos carros	379
15.5 Exercício: customizar a tela de detalhes para iPad	383
15.6 Popover	384
15.7 Layout vertical no iPad com o UIPopoverController	386
Capítulo 16 ■ Animações	391
16.1 Core Animation	391
16.2 Criando um contexto para executar uma animação.....	391
16.3 As principais propriedades que podem ser animadas.....	393
16.4 Configurando os parâmetros da animação	393
16.5 Projeto de exemplo com animações	394
16.6 Animação de transparência – alpha	397
16.7 As estruturas CGRect, CGPoint e CGSize	399
16.8 Diferença entre as propriedades frame e bounds	401

16.9 Movendo uma view	401
16.10 Utilizando transformações para mover uma view	404
16.11 Redimensionando uma view	406
16.12 Rotacionando uma view	409
16.13 Monitorando o final da animação	410
Capítulo 17 ■ Closures	412
17.1 Introdução a closures	412
17.2 Closures com retorno e argumentos	413
17.3 Passando closures como argumentos para funções.....	413
17.4 Animação com closures em Swift	414
Capítulo 18 ■ Views, touch, gestos, Quartz 2D.....	416
18.1 Criando uma view customizada.....	416
18.2 Quartz 2D.....	417
18.3 Criando um projeto com Quartz	419
18.4 Desenhando com Quartz	425
18.5 Tratando eventos de touch	434
18.6 Gestos com a classe UIGestureRecognizer	436
Capítulo 19 ■ Local Notifications	440
19.1 NotificationCenter - bus de eventos.....	440
19.2 Número de notificação no logo do aplicativo (badge)	442
19.3 Local Notifications.....	443
Capítulo 20 ■ Criando uma conta de desenvolvedor na Apple	449
20.1 Registro de desenvolvedor.....	449
20.2 iOS Dev Center	452
20.3 Certificates, Identifiers & Profiles	453
20.4 Criando o certificado de desenvolvedor	456
20.5 Configurando o dispositivo para desenvolvimento	458
20.6 App ID	461
20.7 Perfil de provisionamento (provisioning profile).....	462
20.8 Executando o projeto diretamente no dispositivo.....	467
20.9 Instalando outros projetos no dispositivo	469
Capítulo 21 ■ Remote Notifications – Configuração do certificado de Push	470
21.1 Objetivo do exercício	470
21.2 Criando o certificado de push	470
21.3 Criando o certificado de push	476

Capítulo 22 ■ Mensagens de Push com o Firebase Cloud Messaging (FCM) – parte 1.....	478
22.1 Introdução ao Firebase.....	478
22.2 Revisão - o que são mensagens de push?.....	479
22.3 Como funciona o FCM.....	480
22.4 Criando o projeto no Xcode.....	481
22.5 Criando o projeto no console do Firebase.....	482
22.6 Recebendo o push na classe AppDelegate.....	489
22.7 Executando o projeto e obtendo o token do Firebase.....	493
22.8 Imprimindo o Token do dispositivo.....	496
22.9 Configurando o certificado de Push no Firebase.....	496
22.10 Considerações finais.....	498
Capítulo 23 ■ Mensagens de Push com o Firebase Cloud Messaging (FCM) – parte 2.....	499
23.1 Enviando uma mensagem pelo console do Firebase.....	499
23.2 Recebendo mensagem com o aplicativo fechado.....	501
23.3 Recebendo mensagem com o aplicativo aberto.....	503
23.4 Tipos de mensagens de Push (notificação versus dados).....	504
23.5 Mensagens do tipo Notificação (Notification Messages).....	504
23.6 Mensagens do tipo Dados (Data Messages).....	504
23.7 Formato JSON das mensagens.....	506
23.8 Enviando uma mensagem pelo web service.....	507
23.9 Tópicos.....	510
23.10 Links.....	510
Capítulo 24 ■ Publicando na App Store.....	511
24.1 iTunes Connect – preparando o projeto para publicar na App Store.....	511
24.2 Publicando na App Store.....	516
24.3 Fim do livro.....	519