

Aprendendo Cocoa com Objective-C

**Paris Buttfield-Addison
Jonathon Manning**

Novatec

Authorized Portuguese translation of the English edition of titled *Learning Cocoa with Objective-C 3E* ISBN 9781449318499 © 2012 Paris Buttfield-Addison, Jonathon Manning. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

Tradução em português autorizada da edição em inglês da obra *Learning Cocoa with Objective-C 3E* ISBN 9781449318499 © 2012 Paris Buttfield-Addison, Jonathon Manning. Esta tradução é publicada e vendida com a permissão da O'Reilly Media, Inc., detentora de todos os direitos para publicação e venda desta obra.

© Novatec Editora Ltda. [2013].

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

Tradução: Lúcia Ayako Kinoshita

Revisão técnica: Edgard Damiani

Revisão gramatical: Livia Freitag

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-342-0

Histórico de impressões:

Abril/2013

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

Email: novatec@novatec.com.br

Site: www.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)

Manning, Jonathon
Aprendendo Cocoa com Objective-C / Jonathon
Manning e Paris Buttfield-Addison ; [tradução
Lúcia Ayako Kinoshita]. -- São Paulo : Novatec
Editora, 2013.

Título original: Learning Cocoa with
Objective-C.
ISBN 978-85-7522-342-0

1. Cocoa 2. Interface de programas aplicativos
(Software) 3. Mac OS (Computador) 4. Objective-C
(Linguagem de programação para computadores)
5. Softwares aplicativos - Desenvolvimento
I. Buttfield-Addison, Paris. II. Título.

13-03184

CDD-005.26

Índices para catálogo sistemático:

1. Cocoa com Objective-C : Ferramentas para
aplicativos : Software : Desenvolvimento :
Processamento de dados 005.26
MP20130405

Sumário

Prefácio	13
Capítulo 1 ■ Ferramentas de desenvolvimento do Cocoa	20
Programas para desenvolvedores de Mac e de iOS	21
Inscrevendo-se em um programa para desenvolvedores.....	22
Fazendo download do Xcode a partir do Apple Developer	22
Conhecendo o Xcode	23
Interface do Xcode	27
Desenvolvendo um aplicativo simples em Objective-C	35
Fazendo o design da interface	35
Conectando o código	37
Usando o iOS Simulator	39
Capítulo 2 ■ Programação orientada a objetos com Objective-C	41
Programação orientada a objetos	41
Objetos	42
Herança	43
Interfaces e implementações	43
Métodos	44
Mensagens.....	46
Propriedades.....	47
Protocolos	50
Extensões de classe	51
Gerenciamento de memória.....	53
Contagem de referências	54
Contagem automática de referências (Automatic reference counting)....	54
Grafos de objetos em Objective-C.....	55

Ciclo de vida do NSObject	56
Alocação e inicialização	56
Retain e Release	57
Finalização e liberação de memória	57
Capítulo 3 ■ Foundation.....	58
Objetos mutáveis e imutáveis	58
Strings	59
Criando strings.....	60
Trabalhando com strings.....	61
Comparando strings	64
Fazendo buscas em strings	64
Arrays	65
Enumeração rápida.....	68
Arrays mutáveis.....	69
Dicionários.....	70
NSNumber e NSString.....	72
Dados.....	73
Carregando dados de arquivos e de URLs.....	73
Serialização e desserialização.....	75
Padrões de projeto no Cocoa	78
Modelo-visão-controlador	78
Delegação.....	80
Capítulo 4 ■ Aplicativos no OS X e no iOS.....	82
O que é um aplicativo?.....	82
Aplicativos, frameworks, utilitários e outros	84
Quais são os componentes de um app?	84
UsandoNSBundle para encontrar recursos em aplicativos	86
Ciclo de vida do aplicativo.....	88
Aplicativos OS X.....	88
Aplicativos iOS	90
A sandbox do aplicativo	94
Restrições aos aplicativos.....	95

Capítulo 5 ■ Interfaces gráficas de usuário.....	99
Interfaces no OS X e no iOS.....	99
MVC e design de aplicação.....	100
Arquivos nib.....	101
Estrutura de um arquivo nib.....	102
Outlets e ações.....	106
Como os arquivos nib são carregados.....	107
Construindo uma interface.....	108
Diretrizes e restrições.....	109
Gerando um app com nibs e restrições.....	111
Core Animation.....	113
Camadas.....	114
Animações.....	114
Capítulo 6 ■ Blocos e filas de operações.....	117
Blocos.....	117
Sintaxe de bloco.....	119
Ciclo de vida dos blocos.....	120
Métodos que recebem blocos como parâmetro.....	122
Blocos e gerenciamento de memória.....	123
Modificando variáveis locais de dentro dos blocos usando <code>__block</code>	124
Concorrência e filas de operações.....	124
Filas de operações e <code>NSOperation</code>	126
Executando tarefas em filas de operações.....	126
Reunindo tudo.....	128
Capítulo 7 ■ Desenhando imagens gráficas em visões.....	132
Como funciona o desenho de imagens gráficas.....	132
Grade de pixels.....	134
Displays Retina.....	135
Pixels e pontos de tela.....	136
Desenhando em visões.....	137
Retângulos de moldura.....	137
Retângulos de limites.....	138

Criando uma visão customizada	139
Criando o projeto	139
Preenchendo com uma cor sólida	140
Trabalhando com caminhos (paths).....	142
Criando caminhos customizados.....	143
Múltiplos subcaminhos.....	145
Sombras	147
Gradientes.....	151
Transformações.....	155

Capítulo 8 ■ Áudio e vídeo..... 157

AV Foundation.....	158
Reproduzindo vídeos usando AVPlayer.....	158
AVPlayerLayer.....	159
Reunindo tudo	160
Reproduzindo áudio com AVAudioPlayer	164
Trabalhando com a biblioteca de fotos	165
Capturando fotos e vídeos da câmera	166
Criando um aplicativo para fotos.....	169
Biblioteca de fotos.....	171

Capítulo 9 ■ Objetos de modelo e armazenamento de dados..... 173

Codificação chave-valor.....	174
Key-Value observing.....	176
Registrando-se para receber notificações sobre alteração	177
Notificando observadores a respeito de mudanças.....	178
Notificações com NSNotification	179
Preferências.....	180
Registrando as preferências padrão	181
Acessando as preferências.....	182
Definindo as preferências	183
Trabalhando com o sistema de arquivos.....	184
Usando NSFileManager	186
Locais para armazenamento de arquivos.....	189

Trabalhando com a sandbox.....	190
Habilitando a sandbox.....	190
Painéis para abrir e salvar.....	191
Marcadores com escopo de segurança.....	191
Capítulo 10 ■ Bindings do Cocoa.....	194
Conectando visões a modelos.....	195
Um app simples com bindings.....	196
Conectando-se a controladores.....	198
Controladores de array e de objetos.....	200
Um app mais complexo com binding.....	201
Capítulo 11 ■ Visões de tabela e visões de coleção.....	208
Fontes de dados e delegados.....	208
Visões de tabela.....	209
UITableView no iOS.....	209
Seções e linhas.....	210
Controladores de visão de tabela.....	211
Células de visão de tabela.....	212
Implementando uma visão de tabela.....	216
NSTableView no OS X.....	219
Ordenando uma visão de tabela.....	223
NSTableView com bindings.....	224
Visões de coleção.....	225
UICollectionView no iOS.....	225
Capítulo 12 ■ Aplicativos com base em documentos.....	229
Classes NSDocument e UIDocument.....	230
Objetos de documento no MVC.....	230
Tipos de documentos.....	231
O papel dos documentos.....	232
Aplicativos baseados em documentos no OS X.....	232
Salvamento automático e versões.....	233
Representando documentos com NSDocument.....	234
Salvando dados simples.....	235

Salvando dados mais complexos	237
Aplicativos baseados em documentos no iOS	241
Representando documentos com UIDocument	242
Capítulo 13 ■ Redes	249
Conexões	249
NSURL	250
NSURLRequest	251
NSURLConnection	252
NSURLResponse e NSHTTPURLResponse	252
Criando um aplicativo em rede	253
Descobririndo serviços na vizinhança	254
Buscando bibliotecas compartilhadas do iTunes	255
Capítulo 14 ■ Trabalhando no mundo real	257
Trabalhando com localização	258
Hardware para localização	258
Framework Core Location	260
Trabalhando com o Core Location	261
Geocodificação	265
Localização e privacidade	268
Movimentação do dispositivo	269
Trabalhando com o Core Motion	270
Imprimindo documentos	275
Imprimindo no OS X	275
Imprimindo no iOS	276
Capítulo 15 ■ Event Kit	279
Compreendendo os eventos	279
Acessando o depósito de eventos	280
Acessando calendários	281
Acessando eventos	281
Trabalhando com eventos	282
Criando um aplicativo de eventos	284
Privacidade do usuário	290

Capítulo 16 ■ O Instruments e o depurador	291
Introduzindo o Instruments	292
A interface do Instruments	294
Observando dados.....	295
Adicionando instrumentos da biblioteca.....	296
Corrigindo problemas com o Instruments	297
Ciclos de retenção e vazamentos	303
Usando o depurador	306
Definindo breakpoints	307
Inspecionando conteúdo de memória	310
Trabalhando com o console do depurador	311
Capítulo 17 ■ Compartilhamento e notificações	312
Compartilhamento	312
Compartilhamento no iOS	315
Compartilhamento no OS X.....	317
Notificações.....	318
Notificações por push	318
Enviando notificações por push.....	320
Preparando-se para receber notificações por push.....	321
Recebendo notificações por push.....	323
Notificações locais	325
Capítulo 18 ■ Apps não padrão	327
Ferramentas de linha de comando	327
Painéis de preferência	329
Como funcionam os painéis de preferências.....	329
Domínio de preferências	330
Criando um exemplo de painel de preferências	331
Itens da barra de status	333
Criando um app de barra de status.....	335
Capítulo 19 ■ Trabalhando com textos	337
Internacionalização e localização	337
Arquivos de strings	338

Criando um exemplo de aplicativo localizado	338
Formatando dados com NSNumberFormatter	340
Formatando datas com NSDateFormatter	341
Identificando dados com NSDataDetector.....	343
Testando um detector de dados.....	344
Capítulo 20 ■ iCloud.....	347
O que o iCloud armazena	347
Preparando-se para usar o iCloud	349
Verificando se o iCloud funciona.....	351
Armazenando configurações.....	351
Armazenamento no iCloud	357