

# Indice generale

## **Prefazione .....xix**

La crescita esplosiva di iPhone e iPad crea opportunità per gli sviluppatori.....	xix
Ebook e video LiveLesson su Safari Books Online .....	xx
Copyright e licenze del codice.....	xx
Per chi è stato scritto questo libro.....	xxi
Academic Bundle iOS® 8 for Programmers and Swift™ for Programmers.....	xxi
Ordinare separatamente libri e supplementi.....	xxii
Supplementi per il docente .....	xxii
Caratteristiche chiave di questo libro.....	xxii
Codice sorgente e documentazione.....	xxiii
Video LiveLessons didattici iOS® 8 Fundamentals .....	xxiv
Ringraziamenti.....	xxiv
Education Team Pearson .....	xxiv
Revisori .....	xxiv
Restate in contatto con gli autori.....	xxv
Gli autori.....	xxv
Informazioni su Deitel® & Associates, Inc. ....	xxvi

## **Prima di iniziare .....xxvii**

Convenzioni utilizzate nel libro.....	xxvii
Software usato in questo libro .....	xxvii
Diventare sviluppatori registrati Apple .....	xxviii
Programmi a pagamento per sviluppatori .....	xxviii
iOS Developer Program .....	xxviii
iOS Developer Enterprise Program.....	xxviii
iOS Developer University Program.....	xxviii
Aggiungere a Xcode il proprio account iOS Developer Program.....	xxviii
Reperire il codice degli esempi.....	xxix

Progetti Xcode .....	xxix
Configurare Xcode perché mostri righe numerate .....	xxix
Configurare le opzioni di indentazione di Xcode .....	xxix

## Capitolo 1 Introduzione a Swift e allo sviluppo di app per iOS.... 1

Introduzione .....	1
Approccio basato sulle app .....	1
Dati di vendita di iPhone e iPad .....	2
Gesti .....	3
Sensori .....	3
Accessibilità .....	5
iPhone 6 e iPhone 6 Plus .....	6
Storia del sistema operativo iOS e delle sue funzioni .....	7
Il sistema operativo di iPhone .....	7
iPhone OS 2: app indipendenti e App Store .....	7
iPhone OS 3 .....	7
iOS 4 .....	8
iOS 5 .....	9
iOS 6 .....	10
iOS 7 .....	12
iOS 8.....	13
Apple Watch .....	14
App Store .....	15
Objective-C .....	16
Swift: il linguaggio di programmazione del futuro di Apple.....	17
Funzioni fondamentali .....	17
Prestazioni .....	18
Prevenzione degli errori.....	19
La Standard Library di Swift .....	19
App scritte in Swift e i framework Cocoa® e Cocoa Touch® ....	20
Interoperabilità tra Swift e Objective-C .....	20
Altre risorse di Apple su Swift.....	20
Posso usare esclusivamente Swift?.....	21
Programmatori Objective-C che stanno sviluppando nuove app iOS in Swift.....	21
Programmatori Objective-C che stanno migliorando nuove app iOS in Swift.....	21
Programmatori Java, C++ e C# nuovi allo sviluppo di app iOS.....	21
In rapida evoluzione .....	21
Mescolare codice Swift e Objective-C .....	22
I framework Cocoa Touch® di iOS.....	22
Foundation.....	22
UIKit .....	22
UIKit .....	22
Altri framework Cocoa Touch .....	23
Web service .....	26

L'ambiente integrato di sviluppo Xcode 6® .....	27
Il simulatore di iOS .....	29
La programmazione orientata agli oggetti .....	30
L'automobile come oggetto .....	30
Metodi e classi .....	30
Istanziamento .....	31
Riutilizzo .....	31
Messaggi e chiamate a un metodo .....	31
Attributi e proprietà .....	31
Incapsulamento e occultamento delle informazioni .....	32
Ereditarietà .....	32
Protocolli .....	32
Schemi di progettazione .....	32
Prova dell'app Tip Calculator nei simulatori di iPhone e iPad .....	33
Prova dell'applicazione completa tramite il simulatore di iPhone .....	33
Prova dell'applicazione completa tramite il simulatore di iPad .....	35
Prova delle app del libro .....	35
Come nasce una grande app? .....	35
iOS e la sicurezza .....	36
Trova il mio iPhone e la cancellazione remota .....	36
Documentazione e forum iOS .....	37
Riepilogo .....	38

## **Capitolo 2 La prima app: Benvenuto .....39**

Introduzione .....	39
Panoramica delle tecnologie .....	40
Xcode e Interface Builder .....	40
Label e Image View .....	40
Cataloghi di asset e insiemi di immagini .....	41
Eseguire l'app .....	41
Accessibilità .....	41
Internazionalizzazione .....	41
Creare un progetto di app universale con Xcode .....	41
Lanciare Xcode .....	42
Progetti e template di app .....	43
Creare e configurare un progetto .....	43
La finestra workspace di Xcode .....	45
Area Navigator .....	45
Area Editor .....	46
L'area Utilities e gli inspector .....	46
Area Debug .....	46
La barra degli strumenti di Xcode .....	46
Il navigatore Project .....	47
Scorciatoie da tastiera .....	48
La UI dell'app Welcome nello storyboard .....	48
Configurare l'app per l'orientamento verticale e orizzontale .....	48

Aggiungere l'icona dell'app.....	48
Creare un set di immagini per l'app .....	51
Panoramica dello storyboard e dell'area Utilities di Xcode.....	52
Aggiungere una Image View alla UI.....	54
Usare gli inspector per configurare la Image View .....	54
Aggiungere e configurare la Label .....	56
Usare il layout automatico per supportare differenti schermi e orientamenti.....	58
Eseguire l'app Welcome .....	61
Test sul simulatore di iOS .....	61
Test su un device .....	62
Rendere accessibile l'app.....	63
Abilitare l'accessibilità per la Image View.....	64
Confermare il testo di accessibilità con l'inspector Accessibility nel simulatore .....	65
Internazionalizzare l'app.....	66
Bloccare la UI durante la traduzione .....	66
Esportare le risorse stringa della UI .....	67
Tradurre le risorse stringa .....	68
Importare le risorse stringa tradotte.....	69
Testare l'app in spagnolo .....	69
Riepilogo .....	70

## Capitolo 3 Il calcolo della mancia .....73

Introduzione .....	73
Panoramica delle tecnologie.....	74
Programmare in Swift.....	74
App Swift e i framework Cocoa Touch® .....	75
Usare i framework UIKit e Foundation nel codice Swift .....	75
Creare Label, un Text Field e uno Slider con Interface Builder .....	76
Controllori di vista .....	76
Collegamento dei componenti dell'interfaccia al nostro codice Swift.....	77
Svolgere compiti dopo il caricamento di una vista .....	77
Calcoli finanziari con NSNumber .....	78
Formattazione di cifre secondo le specifiche locali di valuta e stringhe percentuali.....	79
Bridging tra tipi Swift e Objective-C .....	79
L'overloading di operatori in Swift.....	80
Inizializzazione di variabili e tipi opzionali di Swift .....	80
Tipi valore e tipi riferimento .....	80
Completamento del codice nell'editor del sorgente.....	82
Costruire l'interfaccia dell'app.....	83
Creare il progetto .....	83
Configurare le dimensioni di un'app per iPhone al solo orientamento verticale .....	84

Aggiungere i componenti della UI.....	84
Aggiungere i vincoli di layout automatico.....	91
Creare outlet con Interface Builder.....	95
Aprire l'editor Assistant.....	95
Creare un outlet.....	96
Creare azioni con Interface Builder.....	98
Connettere lo Slider al metodo calculateTip.....	99
La classe ViewController.....	99
Dichiarazioni di import.....	99
Definizione della classe ViewController.....	100
Le proprietà @IBOutlet di ViewController.....	101
Altre proprietà di ViewController.....	102
Il metodo viewDidLoad di UIViewController con override.....	103
Il metodo action calculateTip di ViewController.....	103
Funzioni globali definite in ViewController.swift.....	106
Riepilogo.....	108

## **Capitolo 4 Le ricerche su Twitter .....111**

Introduzione.....	111
Test dell'app.....	112
Aprire l'applicazione completa.....	112
Eseguire l'app.....	112
Aggiungere una nuova ricerca.....	113
Visionare i risultati della ricerca su Twitter.....	113
Terminare una ricerca.....	115
Condividere una ricerca.....	116
Cancellare e riordinare ricerche.....	117
Collaudare le funzioni iCloud dell'app.....	118
Panoramica delle tecnologie.....	119
Il template Master-Detail Application.....	119
Vista Web: mostrare contenuti web in un'app.....	119
Swift: le raccolte di Array e Dictionary.....	120
NSUserDefaults: memorizzazione locale di coppie chiave-valore per le impostazioni dell'app.....	121
Memorizzazione su iCloud di coppie chiave-valore per mezzo di NSUbiquitousKeyValue-Store.....	122
Social Framework.....	122
Lo schema di progetto Model-View-Controller (MVC).....	123
Swift: conformità ai protocolli.....	123
Swift: esporre metodi alle librerie Cocoa Touch.....	124
UIAlertController per finestre di avviso.....	124
UILongPressGestureRecognizer.....	124
Schemi di progetto iOS usati in questa app.....	125
Swift: nomi di parametro esterni.....	125
Swift: le closure.....	126
Realizzare l'interfaccia utente dell'app.....	128
Creare il progetto.....	128

Esaminare la Master-Detail Application di default.....	129
Configurare le viste Master e dei dettagli .....	131
Creare la classe Model .....	131
La classe Model .....	132
Il protocollo ModelDelegate .....	132
Proprietà del Model.....	132
Inizializzatore di Model e il metodo synchronize.....	133
I metodi tagAtIndex, queryForTag e queryForTagAtIndex e la proprietà count .....	136
Il metodo deleteSearchAtIndex.....	137
Il metodo moveTagAtIndex .....	138
Il metodo updateUserDefaults .....	138
Il metodo updateSearches .....	139
Il metodo performUpdates .....	140
Il metodo saveQuery .....	141
La classe MasterViewController .....	142
Le proprietà e il metodo reloadDataChanged del MasterViewController .....	142
Il metodo awakeFromNib.....	143
Il metodo viewDidLoad di UIViewController sottoposto a override e il metodo addButtonPressed .....	144
I metodi tableViewCellLongPressed e displayLongPressOptions .....	145
Il metodo displayAddEditSearchAlert .....	147
Il metodo shareSearch.....	150
Il metodo prepareForSegue di UIViewController sottoposto a override .....	150
Il metodo encodeURIComponent .....	152
I metodi di callback di UITableViewDataSource .....	152
La classe DetailViewController .....	155
Il metodo viewDidLoad di UIViewController sottoposto a override .....	156
Il metodo viewWillAppear di UIViewController sottoposto a override .....	156
Il metodo viewWillDisappear di UIViewController sottoposto a override .....	157
I metodi del protocollo UIWebViewDelegate .....	157
Riepilogo .....	158

## Capitolo 5 Il quiz delle bandiere .....159

Introduzione.....	159
Prova dell'app Flag Quiz .....	161
Aprire l'applicazione completa.....	161
Eseguire l'app .....	161
Configurare il quiz .....	161
Dare una risposta esatta.....	162

Dare una risposta sbagliata .....	163
Completare il quiz .....	163
Panoramica delle tecnologie .....	165
Progettare uno storyboard da zero .....	165
UINavigationController .....	165
I “segue” dello storyboard .....	165
UISegmentedControl .....	165
UISwitch .....	166
Raccolte di outlet .....	166
Usare lo NSBundle principale dell’app per ottenere un elenco di nomi file di immagini .....	166
Usare Grand Central Dispatch per eseguire un task in un momento futuro .....	166
Applicare un’animazione a una UIView .....	167
Modulo Darwin: uso di funzioni C predefinite .....	167
Generazione di numeri casuali .....	168
Funzionalità di Swift .....	168
Costruire l’interfaccia utente .....	170
Creare il progetto .....	170
Progettazione dello storyboard .....	171
Configurare le classi del controllore di vista .....	173
Creare l’interfaccia utente di QuizViewController .....	174
Impostazioni di layout automatico della UI del QuizViewController .....	175
Outlet e action del QuizViewController .....	176
Creare l’interfaccia del SettingsViewController .....	176
Outlet e action del SettingsViewController .....	177
Creare il Model della classe .....	178
Aggiungere all’app le immagini delle bandiere .....	178
La classe Model .....	178
Il protocollo ModelDelegate .....	178
Proprietà del Model .....	179
L’inizializzatore del Model e il metodo regionsChanged .....	180
Proprietà calcolate del modello .....	182
I metodi del Model toggleRegion, setNumberOfGuesses e notifyDelegate .....	183
Il metodo del Model newQuizCountries .....	183
La classe QuizViewController .....	184
Proprietà .....	184
Il metodo viewDidLoad di UIViewController con override e i metodi settingsChanged e resetQuiz .....	185
I metodi nextQuestion e countryFromFilename .....	186
Il metodo submitGuess .....	189
Il metodo shakeFlag .....	191
Il metodo displayQuizResults .....	192
Il metodo prepareForSegue di UIViewController con override .....	192
Estensione shuffle di Array .....	193

La classe SettingsViewController .....	193
Proprietà .....	194
Il metodo viewDidLoad di UIViewController con override .....	194
Gestori degli eventi e il metodo displayErrorDialog .....	195
Il metodo viewWillAppear di UIViewController con override .....	196
Riepilogo .....	197

## **Capitolo 6 Il gioco del cannone.....199**

Introduzione .....	199
Collaudo dell'app Cannon .....	202
Aprire l'applicazione completa .....	202
Come si svolge il gioco .....	202
Panoramica delle tecnologie .....	203
Il template Game di Xcode e SpriteKit .....	203
Aggiungere sonoro con il framework AVFoundation e AVAudioPlayer .....	204
Le classi del framework SpriteKit .....	204
Il ciclo di gioco e i fotogrammi di animazione di SpriteKit .....	205
La fisica .....	206
Riconoscimenti delle collisioni e il protocollo SKPhysicsContactDelegate .....	207
Strutture e funzioni di CGeometry .....	207
Override del metodo touchesBegan di UIResponder .....	208
Dimensioni e velocità degli elementi di gioco in funzione della dimensione dello schermo .....	209
Caratteristiche di Swift .....	209
NSString .....	210
Creare il progetto e le classi .....	210
Creare il progetto .....	210
La classe GameController .....	212
Override del metodo viewDidLoad di UIViewController .....	213
Perché le variabili AVAudioPlayer sono globali? .....	214
Metodi autogenerati che abbiamo cancellato dalla classe GameViewController .....	214
La classe Blocker .....	214
enum BlockerSize e le proprietà della classe Blocker .....	214
Inizializzatori dello scudo .....	215
I metodi startMoving, playHitSound e blockerTimePenalty .....	218
La classe Target .....	219
Le enum TargetSize e TargetColor .....	219
Proprietà della classe Target .....	220
Inizializzatori di Target .....	220
I metodi startMoving, playHitSound e targetTimeBonus .....	221
La classe Cannon .....	222
Proprietà di Cannon .....	222



Inizializzatori di Cannon .....	223
Il metodo rotateToPointAndFire .....	224
I metodi fireCannonball e createCannonball .....	225
La classe GameScene .....	227
La struct CollisionCategory .....	227
Definizione e proprietà della Classe GameScene .....	228
Il metodo didMoveToView di SKScene con override .....	229
Il metodo createLabels .....	231
Il metodo didBeginContact dello SKPhysicsContactDelegate e i metodi di supporto .....	232
Il metodo touchesBegan di UIResponder con override .....	234
Il metodo update e il metodo gameOver di SKScene con override .....	235
La classe GameOverScene .....	236
Inizializzatore .....	238
Internazionalizzazione programmatica .....	238
Trovare String nel codice usando NSLocalizedString .....	238
Esportare le risorse String .....	239
Tradurre le risorse String .....	240
Importare le risorse String tradotte .....	240
Collaudare l'app in spagnolo .....	241
Riepilogo .....	241

## **Capitolo 7 Il disegno sullo schermo.....245**

Introduzione .....	245
Provare l'app Doodlz .....	245
Aprire l'applicazione completa .....	246
Comprendere le opzioni dell'app .....	246
Disegnare in rosso .....	247
Cambiare lo spessore del tratto .....	247
Disegnare i petali del fiore .....	247
Cambiare il colore del pennello in verde scuro .....	247
Cambiare lo spessore del tratto e disegnare lo stelo e le foglie .....	248
Cambiare il colore del pennello in un blu semitrasparente .....	248
Azioni eseguibili con una propria immagine disco .....	248
Interfacce applicative di registrazione e stampa .....	250
Shake-to-Erase .....	250
Simulare il Multi-Touch .....	250
Panoramica delle tecnologie .....	251
Disegnare con le sottoclassi della UIView, il metodo drawRect, UIBezierPath e il sistema grafico di UIKit .....	251
Elaborare più eventi tocco simultanei .....	252
Captare gli eventi di moto .....	253
Rendere il disegno come una UIImage .....	253
Inizializzazione del caricamento dello storyboard .....	253

Realizzare l'interfaccia dell'app e aggiungere le sue classi personalizzate .....	254
Creare il progetto .....	254
Creare l'interfaccia utente del controllore della vista iniziale .....	254
Creare l'interfaccia utente del controllore di vista del colore .....	256
Creare l'interfaccia utente del controllore della vista del tratto .....	258
Aggiungere la classe Squiggle .....	260
La classe ViewController .....	260
Definizione, proprietà e metodi delegati .....	260
Il metodo prepareForSegue di UINavigationController con override .....	261
I metodi undoButtonPressed, clearButtonPressed e displayEraseDialog di ViewController .....	262
Il metodo motionEnded di UIResponder con override .....	263
Il metodo actionButtonPressed di ViewController .....	263
La classe Squiggle .....	264
La classe DoodleView .....	265
Proprietà di DoodleView .....	265
L'inizializzatore di DoodleView .....	265
I metodi undo e clear di DoodleView .....	266
Il metodo drawRect di UIView con override .....	266
I metodi di UIResponder con override per la gestione degli eventi tocco .....	267
La proprietà calcolata image di DoodleView .....	269
La classe ColorViewController .....	270
Il protocollo ColorViewControllerDelegate e l'inizio della classe ColorViewController .....	270
Il metodo viewDidLoad di UINavigationController con override .....	270
I metodi di ColorViewController colorChanged e done .....	271
La classe StrokeViewController .....	272
La sottoclasse SampleLineView di UIView .....	272
Il protocollo StrokeViewControllerDelegate e l'inizio della classe StrokeViewController .....	273
Il metodo viewDidLoad di UINavigationController con override .....	273
I metodi lineWidthChanged e done di StrokeViewController .....	274
Riepilogo .....	274

## **Capitolo 8 La gestione dei contatti.....277**

Introduzione .....	277
Collaudo dell'app Address Book .....	278
Aprire l'applicazione completa .....	278
Aggiungere un contatto .....	279

Visionare un contatto .....	280
Modificare un contatto .....	280
Cancellare un contatto .....	281
Panoramica delle tecnologie .....	281
Abilitazione del supporto di Core Data .....	281
Il Data Model e l'editor di Data Model di Xcode .....	282
Classi e protocolli del framework Core Data .....	283
Stili delle caselle UITableViewController .....	283
UITableViewController con caselle statiche .....	284
Ascolto delle notifiche di comparsa e scomparsa della tastiera .....	284
Scorrimento programmatico di una UITableView .....	284
Metodi UITextFieldDelegate .....	284
Creare il progetto e configurare il Data Model .....	284
Creare il progetto .....	285
Modificare il Data Model .....	285
Generare la sottoclasse Contact di NSObject .....	286
Costruire la GUI .....	288
Personalizzare il MasterViewController .....	288
Personalizzare il DetailViewController .....	288
Aggiungere un AddEditTableViewController .....	288
Aggiungere l'InstructionsViewController .....	290
La classe MasterViewController .....	291
La classe MasterViewController, il metodo <code>awakeFromNib</code> e varie proprietà .....	291
I metodi <code>viewWillAppear</code> e <code>displayFirstContactOrInstructions</code> di <code>UIViewController</code> con override .....	292
Il metodo <code>viewDidLoad</code> dello <code>UIViewController</code> con override .....	293
Il metodo <code>prepareForSegue</code> di <code>UIViewController</code> con override .....	294
Il metodo <code>didSaveContact</code> di <code>AddEditTableViewControllerDelegate</code> .....	295
Il metodo <code>didEditContact</code> di <code>DetailViewControllerDelegate</code> .....	297
Il metodo <code>displayError</code> .....	297
I metodi <code>UITableViewDelegate</code> .....	298
I metodi autogenerati <code>NSFetchedResultsController</code> e <code>NSFetchedResultsControllerDelegate</code> .....	300
La classe <code>DetailViewController</code> .....	303
Il protocollo <code>DetailViewControllerDelegate</code> .....	303
Le proprietà di <code>DetailViewController</code> .....	303
I metodi <code>viewDidLoad</code> e <code>displayContact</code> di <code>UIViewController</code> con override .....	304
Il metodo <code>didSaveContact</code> di <code>AddEditTableViewControllerDelegate</code> .....	305

- Il metodo prepareForSegue di UIViewController con override .....305
- La classe AddEditTableViewCellController .....306
  - Il protocollo AddEditTableViewCellControllerDelegate .....306
  - Le proprietà di AddEditTableViewCellController .....306
  - Metodi viewWillAppear e viewWillDisappear di UIViewController con override.....307
  - Il metodo viewDidLoad di UIViewController con override...308
  - I metodi keyboardWillShow e keyboardWillHide .....309
  - Il metodo textFieldShouldReturn di UITextFieldDelegate.....310
  - La @IBAction saveButtonPressed .....310
- La classe AppDelegate .....311
  - Il metodo application: didFinishLaunchingWithOptions: del protocollo UIApplicationDelegate .....312
  - Il metodo del protocollo UISplitViewControllerDelegate .....312
  - Proprietà e metodi che supportano le funzioni Core Data dell'app .....313
- Riepilogo .....314

**Capitolo 9 App Store e scrivere app per mestiere .....315**

- Introduzione .....315
- Apple Developer Program: impostare un profilo per inviare app su App Store.....316
  - Predisporre il team di sviluppo.....316
  - Provisioning di un dispositivo per il collaudo delle app.....318
  - Beta testing con TestFlight .....318
  - Creare App ID espliciti .....319
- iOS Human Interface Guidelines .....319
- Preparare l'invio dell'app tramite iTunes Connect.....321
- Il prezzo: gratis o a pagamento?.....323
  - App a pagamento.....324
  - App gratuite .....324
- Monetizzare le app.....326
  - Acquisti in-app per la vendita di beni virtuali.....326
  - iAd, la pubblicità in-app.....327
  - Bundle di app .....328
  - Sviluppare app su misura per aziende ed enti.....328
- Gestire le app con iTunes Connect.....328
- Informazioni necessarie per iTunes Connect .....330
- iTunes Connect Developer Guide: i passi per inviare un'app ad Apple.....332
- Il marketing delle app .....333
- Altre piattaforme mobile di grande diffusione.....337
- Strumenti per sviluppare app multipiattaforma .....337
- Riepilogo .....338
- Restare in contatto con Deitel & Associates, Inc. ....338

**Indice analitico.....339**