

# Indice generale

<b>Introduzione</b> .....	<b>xiii</b>
Struttura del testo .....	xiv
Ringraziamenti .....	xvi
<b>Capitolo 1</b>	<b>Android e Java per Android..... 1</b>
Che cos'è Android .....	2
Architettura di Android.....	2
I componenti principali di Android.....	4
Activity .....	4
Intent e IntentFilter .....	5
Broadcast Intent Receiver.....	6
Service .....	6
ContentProvider.....	7
Introduzione a Java per Android .....	7
Concetti object-oriented .....	13
Il delegation model.....	19
Le classi interne .....	21
Classi e interfacce top level .....	21
Classi membro .....	24
Classi locali.....	25
Classi anonime .....	27
Generics .....	28
Annotation .....	35
Conclusioni.....	40
<b>Capitolo 2</b>	<b>Il progetto ApoBus e la creazione dell'ambiente con Android Studio .....41</b>
Creazione del progetto in Android Studio .....	42
Che cosa abbiamo realizzato .....	47
Utilizzo di Gradle .....	51
Il file build.gradle del modulo principale.....	55

Il concetto di Build Type e Build Variant .....	58
Gestiamo le dipendenze.....	64
I task e Wrapper.....	65
Utilizzo di uno strumento di versioning.....	72
I sorgenti e le risorse del progetto .....	72
Le risorse.....	72
I sorgenti Java .....	81
Il file di configurazione AndroidManifest.xml .....	84
Eseguiamo l'applicazione creata.....	86
Esecuzione in un dispositivo reale .....	94
Conclusioni .....	97

### **Capitolo 3 Le Activity e il flusso di navigazione .....99**

Il progetto ApoBus.....	100
La schermata di splash, risorse Drawable e Intent espliciti .....	102
Le risorse.....	102
Creazione del layout .....	111
Le risorse di tipo dimension.....	120
L'Activity di Splash .....	123
I concetti di Intent e IntentFilter .....	130
Intent esplicito e passaggio all'attività successiva .....	134
Attenzione ai memory leak.....	139
Aggiungiamo l'evento di touch.....	150
La gestione dello stato.....	151
Logging e ADB.....	154
Il ciclo di vita di una Activity .....	158
Comunicazione tra Activity.....	164
Passaggio di parametri elementari .....	169
Passaggio di oggetti.....	172
Utilizzo di startActivityForResult() .....	176
Conclusioni .....	181

### **Capitolo 4 Fragment e primi componenti Material Design.....183**

I Fragment.....	184
Il classico Master Detail .....	186
Ciclo di vita di un Fragment.....	197
Utilizzo di FragmentManager e FragmentTransaction.....	203
Realizzazione di un fragment senza UI e gestione dello stato.....	206
Comunicazione tra Fragment e Activity .....	213
ListFragment e DialogFragment .....	214
Adattiamo ApoBus alla nuova struttura .....	223
Conclusioni .....	228

<b>Capitolo 5</b>	<b>ActionBar e Toolbar .....</b>	<b>229</b>
	La ActionBar.....	230
	ActionBar e menu delle opzioni.....	232
	ActionBar e menu contestuale.....	235
	Realizzazione di un menu popup.....	241
	ActionBar e navigazione .....	244
	Realizzazione di ActionView personalizzate .....	245
	Utilizzare le schede di navigazione .....	248
	Utilizzo della Toolbar .....	252
	Aggiungiamo le Toolbar ai Fragment di ApoBus.....	258
	Conclusioni .....	264
<b>Capitolo 6</b>	<b>View e layout .....</b>	<b>265</b>
	View e layout.....	265
	Generalizziamo il metodo findViewById() .....	271
	View e ViewGroup .....	273
	Posizionamento dei componenti all'interno di un layout .....	276
	Padding e margini.....	279
	I layout principali.....	279
	LinearLayout .....	279
	RelativeLayout .....	285
	FrameLayout .....	287
	Esempio di UI .....	289
	Risorse di tipo Color.....	290
	Utilizzo di Drawable.....	293
	Utilizzo dei NinePatchDrawable .....	296
	I Drawable dipendenti dallo stato .....	299
	Risorse di tipo Shape.....	302
	Assets e font.....	305
	Temi e stili.....	307
	Ereditarietà tra risorse di tipo style .....	311
	Palette .....	313
	Alcune View Material Design.....	315
	Floating Action Button (FAB).....	317
	Toast e Snackbar .....	321
	Utilizzo di un CoordinatorLayout.....	323
	Floating Label EditText.....	327
	Creazione di un componente personalizzato .....	330
	Inseriamo il componente in una finestra di dialogo .....	341
	Componente personalizzato di basso livello.....	343
	La gestione degli eventi.....	346
	Conclusioni .....	347

<b>Capitolo 7</b>	<b>La gestione delle liste: ListView e RecyclerView.....</b>	<b>349</b>
	ListView e Adapter .....	350
	Gli Adapter nel dettaglio .....	351
	Come funziona la ListView.....	355
	ApoBus e ListView .....	355
	La ListView più semplice .....	357
	Layout di riga personalizzato.....	362
	Il pattern Holder .....	373
	Altre modalità di binding.....	375
	Selezione di un elemento della lista.....	378
	ListActivity e ListFragment .....	379
	ListView con elementi di tipo diverso .....	382
	Introduzione alla RecyclerView .....	385
	Esempio di utilizzo della RecyclerView .....	388
	La gestione del layout: implementazioni di LayoutManager .....	392
	Realizzazione di un LayoutManager custom .....	396
	Utilizzo di un ItemDecoration.....	402
	Aggiornamento delle informazioni da visualizzare.....	409
	Animazioni con gli ItemAnimator .....	410
	Gestire gli eventi.....	412
	Utilizzare il Pull to Refresh.....	417
	Utilizzare elementi di tipo diverso.....	420
	Le CardView .....	422
	RecyclerView e animazioni Material Design.....	424
	Collapsing Toolbar .....	425
	Expanding Toolbar.....	427
	Animazione di parallasse .....	429
	Conclusioni .....	431
<b>Capitolo 8</b>	<b>Data Binding Library .....</b>	<b>433</b>
	Introduzione e setup .....	433
	Primo utilizzo di Data Binding .....	441
	Gestione degli eventi .....	444
	Ulteriori strumenti .....	447
	Gestione dei layout .....	447
	Regole di naming.....	449
	Include di documenti di layout .....	450
	Expression Language.....	451
	Oggetti di tipo Observable .....	454
	Personalizzare la generazione dei Binding .....	459
	Utilizzo dei Converters.....	461
	Conclusioni .....	461
<b>Capitolo 9</b>	<b>Gestione della persistenza .....</b>	<b>463</b>
	Utilizzo delle preferenze .....	464

Gestione delle BusStop preferite .....	467
Gestione dei Settings .....	475
La gestione dei file .....	479
Accesso al File System locale.....	480
File su SD Card .....	488
SQLite.....	490
Il ciclo di vita di un database SQLite.....	491
Creazione delle tabelle.....	495
Esecuzione di comandi SQL.....	500
Estrazione dei dati e Cursor .....	505
Adapter per l'accesso al database.....	513
Esecuzione di query raw .....	519
Gestione delle transazioni.....	520
La classe SQLiteOpenHelper .....	521
Importazione di database di grandi dimensioni .....	526
Utilizzo dei ContentProvider .....	531
Implementazione di un ContentProvider .....	534
Utilizzo di un ContentProvider .....	540
I ContentProvider di Android.....	542
Gestione dei suggerimenti nella ricerca .....	543
Conclusioni .....	549

## **Capitolo 10      Multithreading e servizi.....551**

Thread: concetti base .....	552
Handler e Looper .....	555
Looper .....	562
La classe AsyncTask .....	564
AsyncTask in ApoBus.....	570
Notification Service.....	575
Creazione di una notifica.....	576
Notifiche e navigazione tra Activity .....	588
Notifiche dinamiche.....	590
Notifiche con layout personalizzato .....	592
Altre modalità di notifica .....	593
Notifiche nel Lock Screen .....	595
I Service .....	595
Creazione di un Service.....	598
Service di tipo Started .....	602
La classe IntentService .....	610
Service di tipo Bound.....	611
Definizione dell'interfaccia AIDL e generazione degli Stub ....	611
Implementazione del servizio.....	615
BroadcastReceiver .....	626
Accesso asincrono ai dati con i Loader .....	631
Conclusioni .....	635

<b>Capitolo 11</b>	<b>Sicurezza e networking.....</b>	<b>637</b>
	Android Security Model .....	638
	Sicurezza a livello applicativo.....	640
	Gestione dei permessi .....	641
	Permessi e Activity.....	643
	Permessi e Service .....	644
	Permessi e BroadcastReceiver .....	644
	Permessi e ContentProvider.....	645
	Gestione dei permessi in Marshmallow .....	645
	Fingerprint Authentication.....	661
	La gestione delle chiavi .....	663
	Utilizzo della Fingerprint.....	667
	Invocazione di servizi HTTP con Volley.....	673
	Utilizzo della URLConnection.....	674
	Introduzione a Volley .....	684
	Architettura di Volley .....	687
	Conclusioni .....	697
<b>Capitolo 12</b>	<b>Gestione delle animazioni.....</b>	<b>699</b>
	Animazione di proprietà .....	699
	Come funzionano.....	700
	La classe ObjectAnimator .....	707
	Animazioni composte con la classe AnimatorSet.....	708
	Definizione dichiarativa delle animazioni .....	708
	Animazioni (legacy) .....	711
	Animazioni frame-by-frame.....	712
	Animazioni dei layout.....	714
	Le animazioni di tipo tween .....	715
	Interpolator .....	717
	Alcuni esempi.....	718
	RotateAnimation.....	722
	TranslateAnimation.....	723
	AlphaAnimation .....	723
	AnimationSet .....	724
	Animazioni delle View .....	725
	Utilizzo della classe Camera .....	729
	ViewAnimator.....	730
	Animazione delle View attraverso Scene e Transition .....	731
	Concetti di base.....	731
	Utilizzo delle Transition senza Scene .....	740
	Gestire il ciclo di vita di una Transition .....	741
	Creazione di una Transition personalizzata .....	743
	Transition di Activity e Fragment .....	745
	Gestire le Content Transition .....	746
	Gestire le Shared Element Transition .....	750
	Altre funzionalità legate alle Animation .....	752

---

	Curved Motion .....	752
	View State Change Animation .....	753
	Animazioni di Vector Drawable .....	755
	Conclusioni .....	757
<b>Capitolo 13</b>	<b>Location e Mappe .....</b>	<b>759</b>
	Che cosa sono i Google Play services .....	759
	Setup dei Google Play services .....	762
	Accesso alle Location API e gestione dei permessi .....	768
	Accesso alle informazioni di Location .....	771
	Utilizzo del Geocoder .....	775
	Aggiornamento delle informazioni di Location .....	778
	Utilizzo delle Google Maps .....	783
	Inizializzazione delle Google Maps .....	784
	Visualizzazione della posizione corrente .....	791
	Personalizzazione della mappa .....	803
	Selezione di un marker .....	810
	Visualizzazione delle fermate .....	816
	Utilizzo del Lite Mode .....	817
	Integrazione di StreetView .....	820
	Conclusioni .....	823
	<b>Indice analitico .....</b>	<b>825</b>