

# Indice generale

<b>Introduzione .....</b>	<b>XV</b>
Organizzazione del libro .....	xv
Struttura del libro e convenzioni .....	xviii
Codice sorgente e classi .....	xix
Utilizzo dei comandi javac e java per compilare ed eseguire i programmi Java.....	xix
Utilizzo dell'IDE NetBeans per compilare ed eseguire i programmi Java.....	xx
<b>Capitolo 1   Introduzione al linguaggio .....</b>	<b>1</b>
Paradigmi di programmazione.....	2
Elementi di un ambiente Java.....	4
Il primo programma Java.....	6
Compilazione ed esecuzione del codice .....	8
Problemi di compilazione ed esecuzione?.....	9
<b>Capitolo 2   Variabili, costanti, letterali e tipi .....</b>	<b>11</b>
Variabili primitive .....	13
Variabili riferimento.....	15
Variabili locali, globali e scope .....	17
Costanti.....	18
Letterali .....	19
Conversione tra tipi .....	21
<b>Capitolo 3   Array .....</b>	<b>25</b>
Array monodimensionali.....	25
Array multidimensionali.....	30
Array bidimensionali.....	30
Array tridimensionali.....	34

<b>Capitolo 4</b>	<b>Operatori .....</b>	<b>37</b>
	Operatore di assegnamento .....	37
	Operatori aritmetici.....	38
	Operatori aritmetici di assegnamento .....	38
	Operatori unari di incremento e decremento .....	39
	Operatori relazionali e di uguaglianza.....	39
	Operatori logici.....	41
	Operatore ternario.....	44
	Operatori a livello di bit (bitwise) .....	45
	Tabella di precedenza degli operatori.....	48
<b>Capitolo 5</b>	<b>Strutture di controllo.....</b>	<b>51</b>
	Struttura di selezione singola if.....	51
	Struttura di selezione doppia if/else.....	52
	Struttura di selezione multipla switch/case .....	55
	Struttura di iterazione while.....	58
	Struttura di iterazione do/while .....	59
	Struttura di iterazione for.....	59
	Enhanced for .....	62
	Istruzioni break, continue ed etichette.....	64
<b>Capitolo 6</b>	<b>Metodi.....</b>	<b>69</b>
	Utilizzo dei metodi.....	71
	Passaggio degli argomenti ai metodi.....	72
	Argomenti a lunghezza variabile .....	76
	Parametri di tipo array .....	78
	Ricorsione.....	78
	Overloading dei metodi .....	80
<b>Capitolo 7</b>	<b>Programmazione basata sugli oggetti.....</b>	<b>83</b>
	Classi.....	84
	Visibilità e controllo di accesso.....	88
	Costruttori: ripasso e dettagli.....	89
	Metodi set e get: ripasso e dettaglio .....	91
	Membri di una classe costanti.....	93
	Oggetti come elementi di array.....	93
	Oggetti come membri di una classe .....	94
	Oggetti come parametri.....	95
	La keyword this .....	96
	Membri di una classe statici.....	99
	Classi annidate .....	102
	Tipi enumerati.....	104

<b>Capitolo 8</b>	<b>Programmazione orientata agli oggetti .....</b>	<b>109</b>
	Gerarchie di classi ed ereditarietà.....	110
	Polimorfismo e binding dinamico .....	115
	Classi astratte .....	118
	Interfacce.....	122
	Classi anonime.....	125
	Ereditarietà multipla con le interfacce .....	127
<b>Capitolo 9</b>	<b>Programmazione generica.....</b>	<b>129</b>
	Metodi generici .....	129
	Classi generiche .....	140
	Tipi raw .....	144
	Tipi wildcard.....	146
<b>Capitolo 10</b>	<b>Programmazione funzionale .....</b>	<b>151</b>
	Concetti propedeutici .....	153
	Lo stile dichiarativo: un esempio .....	163
	Immutabilità dello stato: un esempio .....	164
	First-class values e closure: un esempio .....	169
	La programmazione funzionale con Java .....	170
	Estensione delle interfacce .....	172
	Lambda expression.....	179
	Riferimenti a metodi.....	185
	Target typing.....	189
<b>Capitolo 11</b>	<b>Errori software .....</b>	<b>191</b>
	La keyword assert.....	192
	Le eccezioni .....	193
	Rilancio delle eccezioni.....	196
	Eccezioni checked e unchecked .....	201
	Eccezioni nei costruttori e nei distruttori .....	203
	Eccezioni a catena.....	205
	Metodi informativi delle eccezioni.....	207
	Classi eccezione della libreria standard.....	208
<b>Capitolo 12</b>	<b>Package .....</b>	<b>211</b>
	Creazione di package .....	211
	Utilizzo dei package.....	213
	Visibilità e disponibilità dei package .....	215
	Archiviazione dei package.....	218
	Meccanismo delle estensioni .....	222
	Specificatore di accesso di tipo package .....	222

<b>Capitolo 13</b>	<b>Annotazioni.....</b>	<b>227</b>
	Sintassi di base .....	228
	Annotazioni standard per il compilatore .....	229
	Annotazione @Override .....	229
	Annotazione @Deprecated .....	230
	Annotazione @SuppressWarnings .....	231
	Annotazione @SafeVarargs .....	233
	Annotazione @FunctionalInterface.....	236
	Type annotation.....	237
	Annotazioni personalizzate.....	238
	Annotare le annotazioni.....	240
	Annotazioni ripetibili.....	241
	Processare le annotazioni custom.....	242
	Processing a livello di codice sorgente .....	242
	Processing a run-time .....	244
<b>Capitolo 14</b>	<b>Documentazione del codice sorgente.....</b>	<b>247</b>
	Documentare una classe .....	247
	Altri tag.....	250
	Generare la documentazione.....	252
<b>Capitolo 15</b>	<b>Caratteri e stringhe.....</b>	<b>255</b>
	La classe Character.....	255
	Alcuni metodi del tipo Character.....	256
	La classe String .....	258
	Alcuni metodi del tipo String .....	258
	La classe StringBuilder .....	262
	Alcuni metodi del tipo StringBuilder .....	264
	La classe StringTokenizer .....	265
	Alcuni metodi del tipo StringTokenizer .....	266
<b>Capitolo 16</b>	<b>Espressioni regolari .....</b>	<b>267</b>
	Concetti propedeutici .....	267
	Espressioni regolari con la classe String.....	272
	Le classi Pattern e Matcher.....	273
	Alcuni metodi del tipo Pattern.....	275
	Alcuni metodi del tipo Matcher.....	277
<b>Capitolo 17</b>	<b>Collezioni.....</b>	<b>281</b>
	Il framework di Java per le collezioni.....	284
	L'interfaccia Collection .....	285
	L'interfaccia Set .....	287
	L'interfaccia SortedSet .....	287
	L'interfaccia NavigableSet .....	288
	L'interfaccia List.....	289

L'interfaccia Queue .....	289
L'interfaccia Deque .....	290
L'interfaccia Map .....	291
L'interfaccia SortedMap .....	292
L'interfaccia NavigableMap .....	292
Implementazioni dell'interfaccia Set .....	293
Implementazioni dell'interfaccia List .....	298
Implementazioni delle interfacce Queue e Deque .....	299
Implementazioni dell'interfaccia Map .....	300
Le interfacce Comparable e Comparator .....	302
Le interfacce Iterator, ListIterator e Iterable .....	306
Algoritmi polimorfici sulle collezioni .....	310
Collezioni concorrenti .....	313
Stream .....	314
Il package java.util.stream .....	315
Concetti preliminari .....	315
Tipologie di iterazioni .....	319
Operazioni sugli stream .....	320
Parallelismo .....	320
Ordinamento .....	321
Riduzione .....	321
Alcuni metodi del tipo Stream .....	323
Alcuni metodi del tipo Collectors .....	324
<b>Capitolo 18 Programmazione concorrente .....</b>	<b>327</b>
Processi e thread .....	328
Stati di un thread .....	328
Priorità dei thread .....	329
La classe Thread e l'interfaccia Runnable .....	330
Alcuni metodi del tipo Thread .....	333
Sincronizzazione fra i thread .....	333
Un esempio di mutex .....	335
Un esempio di cooperazione .....	338
Liveness dei thread .....	342
Un esempio di deadlock .....	343
Un esempio di starvation .....	345
Un esempio di livelock .....	347
Concorrenza con le API ad alto livello .....	349
Il package java.util.concurrent .....	350
Il package java.util.concurrent.locks .....	353
Il package java.util.concurrent.atomic .....	355
<b>Capitolo 19 Input/Output: stream e file .....</b>	<b>357</b>
Utilizzo degli stream .....	358
Alcuni metodi del tipo BufferedReader .....	362
Alcuni metodi del tipo BufferedWriter .....	362

Scansione e formattazione del testo .....	363
Le nuove API per l'input e l'output (NIO.2) .....	365
L'interfaccia Path .....	366
La classe Files.....	368
L'interfaccia PathMatcher.....	373
L'interfaccia FileVisitor .....	374
L'interfaccia WatchService.....	376

## **Capitolo 20 Progettazione di interfacce utente .....379**

Container .....	381
Il container JFrame .....	381
Il container JDialog.....	383
Il container JApplet.....	385
Il container JPanel .....	386
Il container JTabbedPane .....	388
Il container JScrollPane.....	389
Il container JSplitPane.....	391
I container JDesktopPane e JInternalFrame .....	392
Il container JToolBar .....	394
Layout manager .....	395
Il layout manager BorderLayout .....	395
Il layout manager BoxLayout.....	397
Il layout manager CardLayout .....	398
Il layout manager FlowLayout .....	400
Il layout manager GridLayout .....	400
Il layout manager GridBagLayout.....	401
Il layout manager GroupLayout.....	404
Il layout manager SpringLayout.....	407
Posizionamento assoluto dei componenti .....	408
Posizionamento dei componenti in profondità .....	410
Controlli grafici di interfaccia.....	411
Il controllo JLabel.....	411
Il controllo JButton .....	412
Il controllo JCheckBox.....	413
Il controllo JRadioButton.....	414
Il controllo JTextField.....	415
Il controllo JPasswordField.....	416
Il controllo JFormattedTextField.....	417
Il controllo JTextArea .....	420
Il controllo JComboBox .....	421
Il controllo JList.....	423
Il controllo JSlider .....	425
Il controllo JSpinner .....	426
Il controllo JTree .....	428
Il controllo JColorChooser .....	429
Il controllo JFileChooser .....	431

Il controllo JTable .....	432
Il controllo JProgressBar .....	436
Il controllo JToolTip.....	438
Il controllo JSeparator.....	440
Il controllo JEditorPane .....	441
Il controllo JTextPane .....	442
Menu .....	444
Barre dei menu.....	444
Menu contestuali.....	448
Gestione degli eventi .....	449
Eventi di tipo ActionEvent.....	453
Eventi di tipo CaretEvent .....	454
Eventi di tipo FocusEvent.....	455
Eventi di tipo ItemEvent.....	456
Eventi di tipo KeyEvent.....	457
Eventi di tipo MouseEvent e MouseWheelEvent .....	458
Eventi di tipo MenuEvent, MenuKeyEvent e MenuDragMouseEvent.....	462
Eventi di tipo WindowEvent.....	463
Concorrenza con Swing .....	465
La classe SwingWorker.....	466

## **Capitolo 21 Programmazione di rete .....471**

Teoria di base.....	471
Livelli e protocolli di rete.....	473
Il modello OSI e la suite TCP/IP.....	475
Trasmissione dei dati e mezzi trasmissivi.....	476
Indirizzi IP .....	477
Il protocollo TCP .....	480
Il protocollo UDP .....	481
DNS .....	481
La posta elettronica .....	483
Il World Wide Web.....	485
Le API per l'accesso alle interfacce di rete.....	490
Alcuni metodi del tipo NetworkInterface .....	493
Alcuni metodi del tipo InetAddress.....	493
Utilizzo degli URL.....	494
Alcuni metodi del tipo URL .....	498
Alcuni metodi del tipo UrlConnection.....	499
Utilizzo dei socket .....	499
Alcuni metodi del tipo ServerSocket.....	507
Alcuni metodi del tipo Socket .....	507
Utilizzo dei datagrammi.....	507
Alcuni metodi del tipo DatagramSocket.....	511
Alcuni metodi del tipo DatagramPacket.....	511

**Capitolo 22 Programmazione dei database.....513**

Concetti propedeutici .....	514
Introduzione al linguaggio SQL .....	516
Inserimento dei record.....	518
Selezione dei record.....	519
Aggiornamento dei record.....	522
Cancellazione dei record.....	522
Stored procedure .....	523
L'architettura JDBC .....	526
Connessione a un database .....	528
Alcuni metodi del tipo DriverManager .....	532
Resultset e statement .....	532
Navigazione nei resultset.....	535
Resultset modificabili .....	541
Alcuni metodi del tipo ResultSet.....	543
Alcuni metodi del tipo Statement .....	544
Prepared statement.....	544
Alcuni metodi del tipo PreparedStatement .....	547
Callable statement.....	548
Alcuni metodi del tipo CallableStatement .....	551
Metadati .....	551
Alcuni metodi del tipo DatabaseMetaData .....	556
Alcuni metodi del tipo ResultSetMetaData .....	557
Alcuni metodi del tipo ParameterMetaData .....	557
Transazioni .....	558
Utilizzo delle transazioni con JDBC.....	562
Rowset.....	562
L'implementazione del tipo JdbcRowSet.....	563
L'implementazione del tipo CachedRowSet.....	564
L'implementazione del tipo WebRowSet.....	566
L'implementazione del tipo FilteredRowSet.....	567
L'implementazione del tipo JoinRowSet .....	569

**Capitolo 23 Sviluppo di applicazioni web.....571**

Uno sguardo alla piattaforma JEE.....	571
Elementi e servizi di base.....	572
Modello architetturale .....	573
Principali tecnologie per lo sviluppo web.....	575
Servlet.....	576
Utilizzo delle annotazioni .....	579
Processing dei parametri di una richiesta .....	582
Alcuni metodi del tipo HttpServletRequest .....	584
Alcuni metodi del tipo HttpServletResponse .....	585
Persistenza dei dati.....	585



JavaServer Pages .....	589
Una prima applicazione .....	591
Azioni standard.....	595
Unified Expression Language.....	599
JSP Standard Tag Library (JSTL) .....	603
Libreria dei tag core.....	604
Libreria dei tag formatting e i18n .....	607
Libreria dei tag XML.....	611
Libreria dei tag SQL .....	613
Libreria di funzioni.....	616
JavaServer Faces .....	617
Una prima applicazione .....	619
Ajax con le JSF.....	624
<b>Appendice A Installazione e configurazione della piattaforma JSE.....</b>	<b>629</b>
<b>Appendice B Installazione e configurazione della piattaforma JEE.....</b>	<b>631</b>
<b>Appendice C Installazione e configurazione di MySQL .....</b>	<b>635</b>
Windows: installazione e configurazione.....	635
GNU/Linux: installazione e configurazione .....	636
Creazione di un utente .....	636
Connector/J: installazione e configurazione.....	637
<b>Appendice D Installazione e utilizzo di NetBeans .....</b>	<b>639</b>
Sviluppare applicazioni Java SE con l'IDE .....	640
Sviluppare applicazioni Java EE con l'IDE.....	642
<b>Appendice E Applet .....</b>	<b>647</b>
Creazione di applet.....	648
Questioni di sicurezza .....	651
<b>Indice analitico.....</b>	<b>653</b>