

Indice

Introduzione

XV

PARTE PRIMA ■ IL LINGUAGGIO JAVA 1

Capitolo 1	Storia ed evoluzione di Java	3
	1.1 La stirpe di Java	3
	1.2 La creazione di Java	7
	1.3 Come Java ha cambiato Internet	10
	1.4 La magia di Java: il bytecode	11
	1.5 Servlet: Java sul lato server	12
	1.6 Le parole chiave di Java	13
	1.7 L'evoluzione di Java	16
	1.8 Una cultura innovativa	18
Capitolo 2	Una panoramica di Java	19
	2.1 Programmazione a oggetti	19
	2.2 Un primo semplice programma	26
	2.3 Un secondo breve programma	31
	2.4 Due dichiarazioni di controllo	33
	2.5 Utilizzo dei blocchi di codice	36
	2.6 Questioni lessicali	38
	2.7 Le librerie di classe di Java	40
Capitolo 3	Tipi di dati, variabili e array	41
	3.1 Java è un linguaggio fortemente tipizzato	41
	3.2 Tipi di dati primitivi	42
	3.3 Interi	42
	3.4 Tipi in virgola mobile	45
	3.5 Caratteri	46
	3.6 Booleani	48
	3.7 Un'occhiata più attenta ai letterali	49
	3.8 Variabili	51
	3.9 Conversione di tipo e casting	55

3.10	Promozione automatica di tipo nelle espressioni	58
3.11	Array	59
3.12	Alcune considerazioni sulle stringhe	67
3.13	Una nota sui puntatori per i programmatori C/C++	68
Capitolo 4	Operatori	69
4.1	Operatori aritmetici	69
4.2	Operatori a livello di bit	75
4.3	Operatori relazionali	84
4.4	Operatori logici booleani	86
4.5	L'operatore di assegnazione	88
4.6	L'operatore ?	88
4.7	Precedenza degli operatori	89
4.8	Utilizzo delle parentesi	90
Capitolo 5	Dichiarazioni di controllo	91
5.1	Le dichiarazioni di selezione di Java	91
5.2	Dichiarazioni di iterazione	99
5.3	Dichiarazioni di salto	114
Capitolo 6	Introduzione alle classi	121
6.1	Fondamenti sulle classi	121
6.2	Dichiarazione di oggetti	125
6.3	Assegnazione di variabili di riferimento agli oggetti	128
6.4	Introduzione ai metodi	129
6.5	Costruttori	135
6.6	La parola chiave this	138
6.7	Garbage Collection	140
6.8	Il metodo finalize()	140
6.9	Una classe Stack	141
Capitolo 7	Un'occhiata più attenta a metodi e classi	145
7.1	Sovraccarico di metodi	145
7.2	Utilizzo di oggetti come parametri	151
7.3	Un'occhiata più attenta al passaggio degli argomenti	153
7.4	Restituzione di oggetti	155
7.5	Ricorsione	156
7.6	Introduzione al controllo di accesso	159
7.7	Comprendere static	163
7.8	Introduzione a final	165
7.9	Nuovo esame degli array	166
7.10	Introduzione alle classi annidate e interne	167
7.11	Esplorazione della classe String	171
7.12	Utilizzo degli argomenti della riga di comando	173
7.13	Vararg: argomenti a lunghezza variabile	174

Capitolo 8	Ereditarietà	181
8.1	Fondamenti dell'ereditarietà	181
8.2	Utilizzo di super	187
8.3	Creazione di una gerarchia multilivello	192
8.4	Quando vengono chiamati i costruttori	196
8.5	Ridefinizione di metodi	197
8.6	Esecuzione dinamica dei metodi	199
8.7	Utilizzo di classi astratte	203
8.8	Utilizzo di final con l'ereditarietà	206
8.9	La classe Object	208
Capitolo 9	Package e interfacce	209
9.1	Package	209
9.2	Protezione dell'accesso	213
9.3	Importazione di package	217
9.4	Interfacce	219
Capitolo 10	Gestione delle eccezioni	231
10.1	Fondamenti sulla gestione delle eccezioni	231
10.2	Tipi di eccezioni	232
10.3	Eccezioni non intercettate	233
10.4	Utilizzo di try e catch	234
10.5	Clausole catch multiple	236
10.6	Dichiarazioni try annidate	238
10.7	throw	240
10.8	throws	242
10.9	finally	243
10.10	Eccezioni incorporate in Java	245
10.11	Creazione delle proprie sottoclassi di eccezioni	246
10.12	Eccezioni concatenate	248
10.13	Utilizzo di eccezioni	250
Capitolo 11	Programmazione multithread	251
11.1	Il modello dei thread di Java	252
11.2	Il thread principale	255
11.3	Creazione di un thread	258
11.4	Creazione di thread multipli	262
11.5	Utilizzo di isAlive() e join()	263
11.6	Priorità dei thread	266
11.7	Sincronizzazione	269
11.8	Comunicazione tra thread	273
11.9	Sospensione, ripresa e arresto dei thread	279
11.10	Utilizzo del multithreading	284
Capitolo 12	Enumerazioni, autoboxing e annotazioni (metadati)	285
12.1	Enumerazioni	285
12.2	Wrapper di tipo	295

	12.3	Autoboxing	298
	12.4	Annotazioni (metadati)	304
Capitolo 13	I/O, applet e altri argomenti		319
	13.1	Elementi di base dell'I/O	319
	13.2	Lettura dell'input da console	323
	13.3	Scrittura dell'output su console	326
	13.4	La classe PrintWriter	327
	13.5	Lettura e scrittura di file	328
	13.6	Elementi fondamentali delle applet	332
	13.7	I modificatori transient e volatile	335
	13.8	Utilizzo di instanceof	336
	13.9	strictfp	338
	13.10	Metodi nativi	339
	13.11	Utilizzo di assert	343
	13.12	Importazione statica	346
	13.13	Chiamata ai costruttori sovraccaricati con this()	349
Capitolo 14	Generics		353
	14.1	Cosa sono i generici?	354
	14.2	Un semplice esempio di generici	355
	14.3	Una classe generica con due parametri di tipo	362
	14.4	La forma generale di una classe generica	364
	14.5	Tipi limitati	364
	14.6	Utilizzo di argomenti wildcard	367
	14.7	Creazione di un metodo generico	375
	14.8	Interfacce generiche	378
	14.9	Tipi raw e codice legacy	381
	14.10	Gerarchie di classe generiche	384
	14.11	Cancellazione	392
	14.12	Errori di ambiguità	396
	14.13	Alcune limitazioni dei generici	397
	14.15	Riflessioni finali sui generici	400

PARTE SECONDA ■ LA LIBRERIA JAVA 401

Capitolo 15	Gestire le stringhe		403
	15.1	I costruttori di String	404
	15.2	Lunghezza delle stringhe	407
	15.3	Operazioni speciali sulle stringhe	407
	15.4	Estrazione dei caratteri	410
	15.5	Confronto di stringhe	412
	15.6	Ricerca nelle stringhe	417
	15.7	Modifica di una stringa	418
	15.8	Conversione dei dati con valueOf()	421
	15.9	Conversione di maiuscole in minuscole (e viceversa) all'interno di una stringa	422
	15.10	Ulteriori metodi di stringa	423

	15.11 StringBuffer	424
	15.12 StringBuilder	432
Capitolo 16	Esplorare java.lang	433
	16.1 Wrapper di tipi primitivi	434
	16.2 Void	449
	16.3 Process	449
	16.4 Runtime	450
	16.5 ProcessBuilder	454
	16.6 System	455
	16.7 Object	459
	16.8 Utilizzo di clone() e dell'interfaccia Cloneable	459
	16.9 Class	461
	16.10 ClassLoader	464
	16.11 Math	464
	16.12 StrictMath	467
	16.13 Compiler	468
	16.14 Thread, ThreadGroup e Runnable	468
	16.15 ThreadLocal e InheritableThreadLocal	474
	16.16 Package	475
	16.17 RuntimePermission	476
	16.18 Throwable	476
	16.19 SecurityManager	476
	16.20 StackTraceElement	476
	16.21 Enum	477
	16.22 L'interfaccia CharSequence	478
	16.23 L'interfaccia Comparable	478
	16.24 L'interfaccia Appendable	479
	16.25 L'interfaccia Iterable	479
	16.26 L'interfaccia Readable	480
	16.27 I sottopackage di java.lang	480
Capitolo 17	java.util Parte 1: il Collections Framework	483
	17.1 Panoramica sulle collection	484
	17.2 Modifiche recenti alle collection	486
	17.3 Le interfacce delle collection	487
	17.4 Le classi delle collection	497
	17.5 Accesso a una collection attraverso un iteratore	510
	17.6 Memorizzazione nelle collection delle classi definite dall'utente	514
	17.7 L'interfaccia RandomAccess	516
	17.8 Lavoro con le mappe	516
	17.9 Comparatori	527
	17.10 Gli algoritmi delle collection	530
	17.11 Arrays	535
	17.12 Perché le collection generiche?	540
	17.13 Classi e interfacce legacy	543
	17.14 Riepilogo sulle collection	561

Capitolo 18	java.util Parte 2: ulteriori classi di utilità	563
	18.1 StringTokenizer	563
	18.2 BitSet	565
	18.3 Date	568
	18.4 Calendar	569
	18.5 GregorianCalendar	572
	18.6 TimeZone	574
	18.7 SimpleTimeZone	575
	18.8 Locale	576
	18.9 Random	577
	18.10 Observable	579
	18.11 Timer e TimerTask	583
	18.12 Currency	585
	18.13 Formatter	586
	18.14 Scanner	602
	18.15 Le classi ResourceBundle, ListResourceBundle e PropertyResourceBundle	613
	18.16 Altre classi e interfacce di utilità	617
	18.17 I sottopackage di java.util	618
Capitolo 19	Input/Output: esplorazione di java.io	621
	19.1 Classi e interfacce di I/O di Java	622
	19.2 File	623
	19.3 Le interfacce Closeable e Flushable	629
	19.4 Le classi di flusso	629
	19.5 I flussi di byte	630
	19.6 I flussi di caratteri	648
	19.7 La classe Console	658
	19.8 Utilizzi dei flussi di I/O	660
	19.10 Serializzazione	663
	19.10 Vantaggi dei flussi	670
Capitolo 20	Reti 671	
	20.1 Elementi di base delle reti	671
	20.2 Classi e interfacce per le reti	673
	20.3 InetAddress	674
	20.4 Inet4Address e Inet6Address	676
	20.5 Socket TCP/IP client	676
	20.6 URL	679
	20.7 URLConnection	681
	20.8 HttpURLConnection	683
	20.9 La classe URI	685
	20.10 Cookie	685
	20.11 Socket TCP/IP server	686
	20.12 Datagrammi	686
Capitolo 21	La classe Applet	691
	21.1 Due tipi di applet	691

21.2	Elementi di base delle applet	692
21.3	Architettura delle applet	694
21.4	La struttura di un'applet	695
21.5	Semplici metodi di visualizzazione delle applet	698
21.6	Richiesta di una nuova operazione di disegno	701
21.7	Utilizzo della finestra di stato	705
21.8	Il tag HTML APPLET	706
21.9	Passaggio di parametri alle applet	707
21.10	getDocumentBase() e getCodeBase()	710
21.11	AppletContext e showDocument()	711
21.12	L'interfaccia AudioClip	713
21.13	L'interfaccia AppletStub	713
21.14	Invio di output alla console	713
Capitolo 22	Gestione di eventi	715
22.1	Due meccanismi per la gestione di eventi	716
22.2	Il modello di delega di eventi	716
22.3	Classi di eventi	718
22.4	Sorgenti di eventi	731
22.5	Interfacce di rilevatori di eventi	731
22.6	Utilizzo del modello di delega degli eventi	735
22.7	Classi adapter	742
22.8	Classi interne	744
Capitolo 23	Introduzione all'AWT: finestre, grafica e testo	747
23.1	Classi AWT	748
23.2	Elementi di base delle finestre	750
23.3	Lavoro con le finestre di frame	752
23.4	Creazione di una finestra di frame in un'applet	754
23.5	Creazione di un programma con finestre	761
23.6	Visualizzazione delle informazioni in una finestra	763
23.7	Lavoro con le immagini	763
23.8	Lavoro con il colore	770
23.9	Impostazione della modalità di disegno	773
23.10	Lavoro con i font	775
23.11	Gestione dell'output di testo mediante FontMetrics	781
Capitolo 24	Utilizzo di controlli AWT, gestori di layout e menu	791
24.1	Elementi di base dei controlli	792
24.2	Etichette	793
24.3	Utilizzo dei pulsanti	795
24.4	Utilizzo delle caselle di controllo	798
24.5	CheckboxGroup	801
24.6	Controlli Choice	803
24.7	Utilizzo degli elenchi	806

	24.8	Gestione delle barre di scorrimento	809
	24.9	Utilizzo di TextField	813
	24.10	Utilizzo di TextArea	815
	24.11	I gestori di layout	817
	24.12	Barre di menu e menu	835
	24.13	Finestre di dialogo	841
	23.14	FileDialog	846
	24.15	Gestione degli eventi estendendo i componenti AWT	848
Capitolo 25	Immagini		855
	25.1	Formati di file	856
	25.2	Basi per le immagini: creazione, caricamento e visualizzazione	856
	25.3	ImageObserver	859
	25.4	Doppio buffering	860
	25.5	MediaTracker	864
	25.6	ImageProducer	867
	25.7	ImageConsumer	870
	25.8	ImageFilter	873
	25.9	Animazione di celle	888
	25.10	Altre classi di immagini	891
Capitolo 26	Le utility di concorrenza		893
	26.1	I package dell'API concorrente	894
	26.2	Utilizzo degli oggetti di sincronizzazione	896
	26.3	Utilizzo di un esecutore	909
	26.4	L'enumerazione TimeUnit	915
	26.5	Le collection concorrenti	916
	26.6	Blocchi	917
	26.7	Operazioni atomiche	920
	26.8	Le utility di concorrenza e l'approccio tradizionale di Java a confronto	921
Capitolo 27	NIO, espressioni regolari e altri package		923
	27.1	I package core API di Java	924
	27.2	NIO	925
	27.3	Elaborazione di espressioni regolari	937
	27.4	Riflessione	946
	27.5	Remote Method Invocation (RMI)	950
	27.6	Formattazione di testo	954
PARTE TERZA	SVILUPPO DI SOFTWARE UTILIZZANDO JAVA		959
Capitolo 28	Java Bean		961
	28.1	Cos'è un Java Bean?	962

28.2	Vantaggi dei Java Bean	962
28.3	Introspezione	962
28.4	Proprietà vincolate e limitate	966
28.5	Persistenza	966
28.6	Personalizzatori	967
28.7	L'API Java Beans	967
28.8	Un esempio di Bean	970
Capitolo 29	Introduzione a Swing	975
29.1	Le origini di Swing	976
29.2	Swing è realizzato sull'AWT	976
29.3	Due funzioni fondamentali di Swing	976
29.4	La connessione MVC	978
29.5	Componenti e contenitori	979
29.6	I package di Swing	981
29.7	Una semplice applicazione Swing	981
29.8	Gestione di eventi	986
29.9	Creazione di un'applet Swing	990
29.10	Disegno in Swing	992
Capitolo 30	Esame di Swing	999
30.1	JLabel e ImageIcon	1000
30.2	TextField	1002
30.3	I pulsanti Swing	1004
30.4	JTabbedPane	1014
30.5	JScrollPane	1017
30.6	JList	1019
30.7	JComboBox	1022
30.8	Alberi	1024
30.9	JTable	1028
30.10	Proseguimento nell'esame di Swing	1031
Capitolo 31	Servlet	1033
31.1	Background	1033
31.2	Il ciclo di vita di una servlet	1034
31.3	Utilizzo di Tomcat per lo sviluppo delle servlet	1035
31.4	Una semplice servlet	1037
31.5	L'API Servlet	1038
31.6	Il package javax.servlet	1039
31.7	Lettura dei parametri delle servlet	1043
31.8	Il package javax.servlet.http	1045
31.9	Gestione delle richieste e delle risposte HTTP	1051
31.10	Utilizzo dei cookie	1054
31.11	Tracciamento delle sessioni	1057

PARTE QUARTA ■ APPLICAZIONE DI JAVA 1059

Capitolo 32	Applet e servlet finanziarie	1061
32.1	Calcolo delle rate di un prestito	1062
32.2	Calcolo del valore futuro di un investimento	1072
32.3	Calcolo dell'investimento iniziale richiesto per ottenere un valore futuro	1075
32.4	Calcolo dell'investimento iniziale necessario per una rendita annua desiderata	1080
32.5	Calcolo della rendita annua massima per un determinato investimento	1084
32.6	Calcolo dell'importo rimanente di un prestito	1088
32.7	Creazione di servlet finanziarie	1092
32.8	Alcune cose da provare	1096
Capitolo 33	Creazione di un gestore di download in Java	1097
33.1	I download da Internet	1098
33.2	Una panoramica sul Download Manager	1098
33.3	La classe Download	1099
33.4	La classe ProgressRenderer	1109
33.5	La classe DownloadsTableModel	1110
33.6	La classe DownloadManager	1114
33.7	Compilazione ed esecuzione del Download Manager	1124
33.8	Miglioramento del Download Manager	1125
APPENDICE A	Utilizzare i commenti di documentazione di Java	1127
A.1	I tag di javadoc	1127
A.2	La forma generale di un commento di documentazione	1133
A.3	L'output di javadoc	1133
A.4	Un esempio che utilizza i commenti di documentazione	1133
	Indice analitico	1135