

# Prefazione

Nel testo *Programmare in Java*, composto di tre volumi, vengono illustrate le tecniche di programmazione con riferimento a uno dei linguaggi attualmente più utilizzati in molti ambiti applicativi, soprattutto in quelli che coinvolgono le reti informatiche.

Imparare a programmare in Java costituisce oggi un obiettivo importante nel processo formativo di chi opera nel settore informatico, in quanto, oltre che un linguaggio di programmazione, Java rappresenta una vera e propria tecnologia: come esempi, citiamo le *Java Card* (smart card in grado di eseguire codice Java, la piattaforma *J2ME* (“Java 2 Micro Edition”), adatta a dispositivi a risorse limitate, per esempio i cellulari), il paradigma *JINI* per la costruzione di sistemi distribuiti (supporta il “network plug and play”).

Nella realizzazione del testo si è utilizzata la lunga esperienza maturata nell'insegnamento della programmazione nei corsi universitari, e si è mantenuta, per quanto possibile, una impostazione simile a quella di testi precedenti, basati prima sul linguaggio Pascal e successivamente sul linguaggio C++, testi largamente utilizzati sia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa, sia in molte altre sedi universitarie.

I costrutti linguistici previsti da Java vengono presentati in modo il più possibile piano e lineare, spesso in forma semplificata, con l'obiettivo di descrivere le modalità più comuni con cui realizzare programmi, e non di illustrare tutte le possibilità previste dal linguaggio. Gli esempi sono stati scelti prendendo argomenti che hanno riscontro nell'esperienza comune. Si è evitato, per quanto possibile, l'utilizzo di concetti matematici avanzati, o conoscenze specifiche di una particolare disciplina, in modo che il testo possa essere largamente utilizzato.

Ciascuno dei tre volumi di cui il testo si compone ha una proprio ambito di utilizzo.

Il Volume I è adatto a un primo insegnamento di Fondamenti di Informatica. Nei primi capitoli vengono presenti i concetti di base ricorrendo allo stile della programmazione funzionale, possibile in Java con semplici artifici, e successivamente viene affrontata la programmazione basata sull'astrazione sui dati e quella orientata agli oggetti, quest'ultima connaturata nel linguaggio Java stesso. Viene poi trattato l'argomento delle classi generiche. Nel volume viene definita e utilizzata fin dall'inizio una classe *Console* per effettuare letture da tastiera e scritture su video, e solo alla fine vengono illustrate le tecniche di ingresso/uscita previste dal linguaggio.

Nel volume I viene anche presentata l'organizzazione concorrente dei programmi Java utilizzando *thread*: questo argomento, che si basa sui concetti di multiprogrammazione, può essere rimandato ad un secondo insegnamento.

Il Volume II, adatto ad un ulteriore insegnamento di programmazione, tratta argomenti più avanzati, come la programmazione di rete, le interfacce grafiche, gli *applet* e i *servlet*, le strutture dati e l'interazione con le basi di dati.

Il Volume III, attualmente in fase di preparazione, contiene esercizi sugli argomenti trattati nei Volumi I e II.

A prescindere dagli esempi contenuti nei tre volumi, lo studio del linguaggio Java deve essere comunque accompagnato dalla messa a punto di programmi sviluppati per proprio conto. Per l'installazione del linguaggio, si può prelevare liberamente il pacchetto software (relativo alla piattaforma su cui si opera) dal sito <http://www.java.com>. Si può anche far uso di un ambiente di programmazione, come *NetBeans*, prelevabile liberamente dal sito <http://www.netbeans.org>.

I numerosi esempi riportati in questo testo sono disponibili, suddivisi per volumi e per capitoli, al sito <http://www2.ing.unipi.it/LibroJava>

L'autore desidera ringraziare tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione del testo *Programmare in Java*, e in particolare l'ing. A. Vecchio (coautore del volume II) e l'ing. G. Lettieri (autore, insieme a Vecchio, del volume III).

La messa a punto dell'intero testo, e in particolare di questo volume, ha richiesto impegno e dedizione: l'autore dedica il frutto di questo lavoro ai propri familiari, che hanno saputo comprendere e tollerare.