

# Prefazione

È importante che un libro che abbia lo scopo di insegnare a programmare sia in grado di portare velocemente i lettori a scrivere programmi funzionanti, efficienti e interessanti. Tuttavia gli interessi dei possibili lettori sono molto diversi tra di loro, e i libri che si trovano sugli scaffali non sono stati realizzati tenendo conto delle loro esigenze, ma per la maggior parte sono stati scritti rivolgendosi a un lettore generico, i cui interessi sono sconosciuti all'autore.

Libri in cui il linguaggio viene presentato in un contesto specifico sono molto più efficaci e piacevoli da leggere: il lettore apprende nello stesso tempo il linguaggio e i concetti di base necessari per poter impostare i problemi che deve risolvere. Ovviamente libri di questo tipo si rivolgono a un pubblico più specializzato, ma in molti casi sono estremamente preziosi e sono la scelta didatticamente migliore per corsi di formazione professionale e universitaria.

Nello scarso panorama dei manuali di programmazione rivolti a un pubblico specializzato, libri dedicati alla programmazione scientifica sono ancora più rari. Quest'assenza è particolarmente spiacevole in quanto i computer hanno un ruolo sempre più importante nella scienza moderna: in molti campi è essenziale la capacità non solo di esprimere le proprie idee mediante parole o formule, ma anche di tradurle in un preciso e rigoroso linguaggio di programmazione.

Questo libro riempie egregiamente questa lacuna nella letteratura. I vari elementi del linguaggio C vengono presentati insieme ad algoritmi di interesse scientifico, che vengono l'uno dopo l'altro realizzati concretamente. Gli algoritmi spesso non sono elementari, le loro motivazioni teoriche vengono presentate in dettaglio e i vari modi di implementare un algoritmo sono discussi in profondità, tenendo conto delle varie esigenze a volte contrastanti: precisione, efficienza di esecuzione, compattezza e leggibilità del codice. In questo modo il lettore impara ad affrontare un nuovo problema tenendo conto dei vari aspetti e a fare una scelta ottimale per le sue esigenze.

La selezione degli argomenti è fatta con grande cura, e la discussione dei problemi e la presentazione dei codici è estremamente accurata. Il libro infatti nasce da anni di esperienza di insegnamento di corsi di programmazione scientifica in ambito universitario. Inoltre gli autori hanno un'esperienza più che decennale nell'affrontare problemi scientifici utilizzando il computer e hanno anche introdotto nuove tecniche o algoritmi che sono

diventati di uso corrente. È difficile pensare ad autori piú qualificati per scrivere un libro con questo taglio.

La novità dell'impostazione e la grande capacità degli autori rendono questo libro un prodotto eccellente, un punto di riferimento per tutti coloro che sono interessati alla programmazione scientifica.

Roma, 10 febbraio 2006

Giorgio Parisi

Giorgio Parisi è professore ordinario di Fisica Teorica presso l'Università degli Studi di Roma *La Sapienza*. È socio dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia dei XL, dell'Accademia delle Scienze di Francia e dell'Accademia Nazionale delle Scienze americana. Ha ricevuto, come riconoscimento per i suoi studi in fisica teorica, il premio Feltrinelli nel 1986, la medaglia Boltzmann nel 1992, la medaglia e il premio Dirac nel 1999, la medaglia Fermi nel 2002, il premio Nonino e il premio Dannie Heineman nel 2005. È autore di tre libri e di piú di 500 lavori scientifici.