Prefazione

Questo volume si pone l'obiettivo di fornire una introduzione quantitativa alla moderna Ingegneria Finanziaria. Partiamo dal delimitare il campo del materiale trattato. Con Ingegneria Finanziaria facciamo riferimento ai recenti sviluppi della finanza che utilizzano lo strumento matematico e statistico in modo significativo: gestione di portafoglio, wealth management, asset allocation, valutazione di titoli obbligazionari, analisi dei rendimenti, analisi fondamentale, valutazione dei titoli derivati (equity, bond, credito), analisi e gestione del rischio, strutturazione di prodotti finanziari.

Pur utilizzando in maniera rigorosa lo strumento matematico, il libro offre una trattazione completa di questi temi proponendo sempre la strada più semplice ed intuitiva. Ne è risultato un volume che copre molti argomenti con un approccio unitario accessibile al lettore non addentro alla materia. Il libro è autosufficiente, non richiede prerequisiti di finanza o di economia, richiede soltanto una discreta conoscenza di matematica e statistica quale quella di uno studente del secondo anno di una Facoltà di Economia (Ingegneria, Statistica, Fisica, Matematica). Sottolineiamo che è un libro di finanza e non di matematica applicata alla finanza.

Il libro nasce all'interno di un progetto formativo sviluppato presso il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano (Ingegneria Matematica). Il progetto intende formare studenti con solide conoscenze di finanza quantitativa in una prospettiva applicata. Per raggiungere questo obiettivo le costruzioni teoriche sono limitate al minimo indispensabile e si cerca sempre di mostrare agli studenti le potenzialità applicative con l'utilizzo

del supporto informatico in ambiti quali la gestione dei portafogli, la valutazione dei titoli derivati, la gestione del rischio. L'obiettivo è di fornire le conoscenze e gli strumenti che oramai costituiscono il bagaglio indispensabile per operare nel mondo della finanza quantitativa.

La messa in ordine del materiale didattico sviluppato all'interno di questo progetto ha portato a questo volume che proprio per la sua origine presenta alcune peculiarità interessanti, e forse uniche nel panorama dei volumi in materia già disponibili: la presenza di molti esercizi ed esempi svolti che permettono al lettore di impraticarsi con i concetti e gli strumenti presentati in modo costruttivo, la presenza di codici Matlab che permettono al lettore di affrontare alcuni problemi complessi per via numerica e simulativa. Insomma il lettore può "sporcarsi le mani".

Il volume è diretto a due classi di lettori tipo. In primo luogo studenti (Economia, Ingegneria, Statistica, Fisica, Matematica, ma anche di master) digiuni di finanza con una buona predisposizione per i metodi quantitativi che vogliono trovare una guida alla moderna finanza. In secondo luogo gli operatori nel mondo della finanza che vogliono approfondire le tematiche della finanza quantitativa per trovare una solida base teorica nei problemi che affrontano nel loro lavoro.

Il libro è nato all'interno di un progetto didattico entusiasmante che ha visto coinvolti a vario titolo tutti e quattro gli autori del volume, è per noi una immensa soddisfazione essere giunti a dare corpo scritto a tante lezioni svolte in aula. Vogliamo ringraziare i nostri studenti per i tanti suggerimenti, Daniele Marazzina per la predisposizione di alcuni codici sulla valutazione dei derivati, Maurizio Vianello per la consulenza Latex, Cinzia Facchi per la preziosa collaborazione editoriale, Lorenzo Peccati e Sandro Salsa che hanno sempre creduto in questa scommessa. Detto questo, non possiamo che dedicare il volume ai nostri studenti, passati e futuri, al loro entusiasmo e alla nostra passione nel coltivarli. Chi è stato sui banchi universitari sa che il primo incontro con una materia risulta decisivo: il docente e gli argomenti trattati segnano per sempre lo studente decretando l'amore, l'indifferenza o la repulsione per la materia. Speriamo che questo libro faccia appassionare.

Milano, Marzo 2009

Gli autori