



CALCOLO, MODELLAZIONE, VISUALIZZAZIONE, SVILUPPO E DISTRIBUZIONE LA SOLUZIONE DEFINITIVA

Mathematica è, in un unico sistema altamente integrato, lo strumento più completo al mondo per il calcolo, la modellazione, la visualizzazione, lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni.

Grazie alla perfetta integrazione tra tutte le sue funzionalità, con *Mathematica* è possibile accedere automaticamente a migliaia di funzioni, algoritmi e metodi che consentono di sfruttare la produttività all'interno del sistema offrendo un'elevata adattabilità alle infrastrutture informatiche già impiegate da un'organizzazione.

Pur garantendo possibilità illimitate di sviluppo e personalizzazione, *Mathematica* è un software "pronto all'uso" perché permette agli utenti di gestire la propria routine quotidiana, senza che sia indispensabile il supporto di un team di sviluppo interno. Con la sua estrema versatilità, *Mathematica* rappresenta la soluzione di calcolo eccellente in ogni area scientifica.

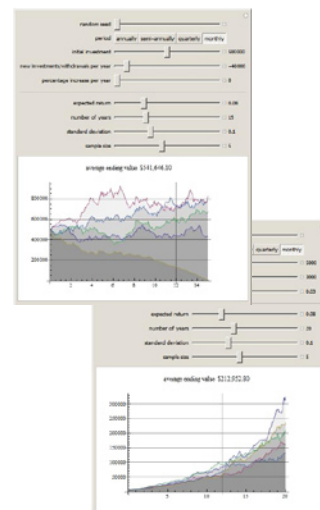
MATHEMATICA NELL'ECONOMIA E NELLA FINANZA

Il mondo della finanza è sempre stato complesso e in veloce cambiamento; inoltre l'aumento dello scambio globale di dati, la disomogeneità dei mercati e i nuovi strumenti esotici hanno complicato il mondo che i tecnici sono chiamati a descrivere.

Da sempre, i premi più importanti sono assegnati a coloro che forniscono per primi il modello giusto, e purtroppo la pressione della competizione obbliga gli analisti a scegliere tra precisione e accuratezza delle analisi e velocità dello sviluppo dei modelli. *Mathematica* offre agli analisti finanziari e agli economisti un soluzione integrata che permette di sviluppare, analizzare, testare, documentare modelli personalizzati in una frazione del tempo necessario utilizzando altri metodi. Inoltre, *Mathematica* garantisce un'accuratezza tale da non essere comparabile con altre applicazioni.

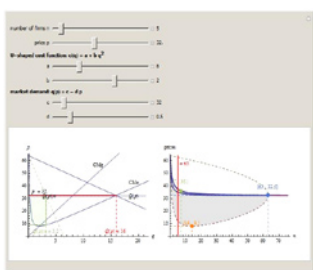
Mathematica è indispensabile perché:

- Offre un flessibile e potente linguaggio di programmazione ad alto livello che permette all'utilizzatore di focalizzarsi sulle innovazioni finanziarie invece che scrivere righe di codice;
- Combina il più avanzato motore di calcolo simbolico, precisione numerica arbitraria e codice leggibile dall'uomo per assicurare le più accurate risposte possibili.

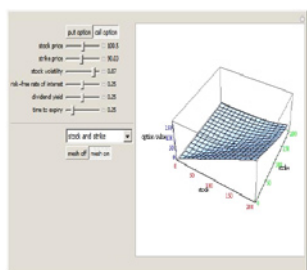


APPLICAZIONI DINAMICHE

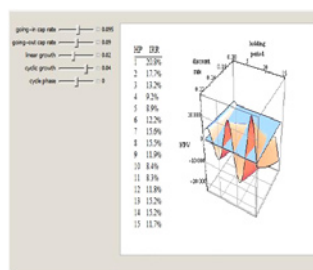
Alcuni esempi di applicazioni create dagli utenti con *Mathematica*. Centinaia di esempi su: demonstrations.wolfram.com.



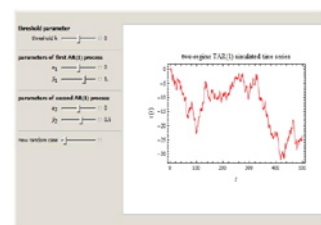
Price Competition



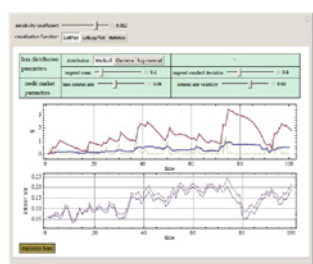
Exploring the Black-Scholes Formula



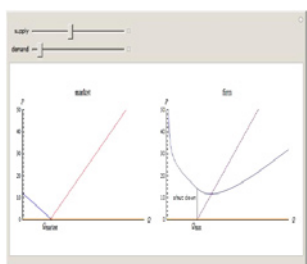
The Effect of Holding Period on Real Estate Investment Return



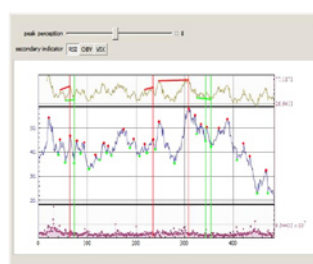
Profit Maximization in Perfect Competition



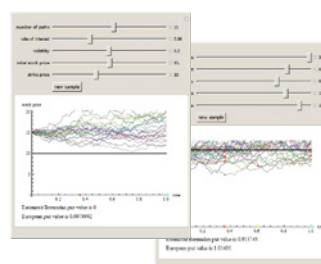
Post-Event Bonding



Esplorazione della formula Black-Scholes



Plotting Price Divergences



Pricing a Bermudan Option with the Longstaff-Schwartz Monte Carlo Method

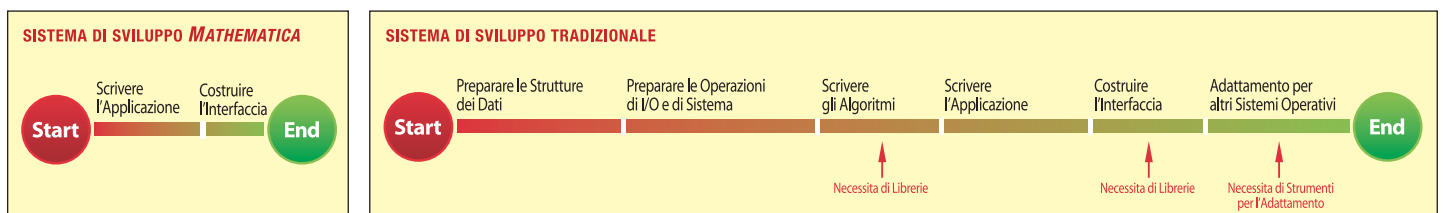
CARATTERISTICHE CHIAVE

Ridurre i tempi di sviluppo

Sia che utilizziate Excel, C/C++ o un altro linguaggio di programmazione tradizionale, *Mathematica* può aiutarvi a ridurre significativamente i vostri tempi e costi di sviluppo.

Agli utenti Excel, offre un'alternativa alla creazione di macro personalizzate e all'inserimento di add-in commerciali che sono necessari affinché i fogli elettronici diventino un ambiente adatto alla modellazione finanziaria. *Mathematica Link for Excel* consente ai vostri fogli elettronici di accedere al linguaggio di programmazione, al kernel di calcolo e al motore grafico di *Mathematica*. Poiché *Mathematica* include delle funzioni proprie per eseguire una vasta gamma di calcoli e funzioni, potete eseguire facilmente molte operazioni per le quali avreste dovuto scrivere e correggere macro complicate.

Diversamente da C/C++, *Mathematica* si prende cura dell'infrastruttura di programmazione fornendo dei costrutti di alto livello, come l'ordinamento, la ricerca, le gestione dei file e la manipolazione dei dati. Questo permette di eliminare il codice periferico dalle vostre routine e consente ai programmi di *Mathematica* di avere dimensioni di appena il 5-10% di quelli creati con i tradizionali linguaggi o sistemi numerici.




Aumentare l'accuratezza dei vostri modelli

Ci sono vari modi in cui alcune inesattezze possono insinuarsi in un modello apparentemente corretto.

È possibile che si verifichino errori matematici prima e durante l'implementazione al computer; alcune inesattezze possono derivare dall'approssimazione numerica e l'utente finale potrebbe commettere degli errori a causa della scarsa conoscenza del modello. *Mathematica* minimizza ciascuna di queste categorie di errori.

Le funzioni del calcolo simbolico di *Mathematica* utilizzano una serie speciale di funzioni e algoritmi che consente di derivare analiticamente i vostri modelli senza ricorrere a carta e penna. Se le approssimazioni numeriche diventano necessarie per l'elaborazione matematica, la funzionalità "smart numerics" utilizza una precisione arbitraria per garantire la massima precisione dei calcoli per qualsiasi software matematico utilizzato. Inoltre, la sintassi logica e coerente di *Mathematica*, il codice leggibile dall'uomo e un comodo ambiente operativo per notebook semplifica la scrittura, la modifica e la comprensione del codice.

La precisione dell'output nella soluzione di un'equazione differenziale non lineare deve essere fissata molto lontano dal limite di precisione macchina (arancione); calcolando tale traiettoria con la precisione macchina questa è sostanzialmente differente (grigia).



Consegnare i vostri modelli a Trader, Decision maker e Stakeholder

Per distribuire i modelli di *Mathematica* a tutti coloro che hanno bisogno di utilizzarli, avete a disposizione diverse possibilità.

Il protocollo di comunicazione MathLink è una flessibile interfaccia generale che mette in comunicazione diretta programmi esterni con *Mathematica*. Con il *Mathematica Player* gratuito (*Player Pro* su richiesta) potete distribuire documenti interattivi anche a coloro che non hanno *Mathematica*.

Grazie a *webMathematica*, infine, potrete impiegare anche il web per diffondere la conoscenza prodotta.

RISORSE GRATUITE

Accedi alla Documentazione Online
 ► reference.wolfram.com

Guarda i Video Screencast
 ► wolfram.com/screencasts

Leggi i Tutorial
 ► wolfram.com/tutorialcollection

Trova le Istruzioni negli "How Tos"
 ► reference.wolfram.com/howtos

Utilizza migliaia di Esempi Interattivi
 ► demonstrations.wolfram.com

Distribuisci le Applicazioni con il Player free
 ► wolfram.com/player

Partecipa ai Seminari Gratuiti
 ► wolfram.com/seminars

Partecipa al Mathematica Italia UGM
 ► www.adalta.it/MathematicaItaliaUGM

Iscriviti alla Newsletter italiana
 ► www.adalta.it/MathematicaNews