

MONOGRAFIE CORE MATRIX / QUADERNO 2

Volatilità Implicita

Guida per corsi, convegni e media

Pierpaolo Marturano · Ottobre 2026

La proposta in una frase

Un percorso per capire come il prezzo delle opzioni diventi una misura di volatilità, e come quella misura debba essere trasformata in scenari prima di usarla per leggere il rischio.

Presentazione editoriale

La volatilità implicita compare sugli schermi e nel racconto quotidiano dei mercati, ma il suo significato dipende da come viene calcolata e da quale domanda le rivolgiamo. Questo volume segue il percorso completo: dai rendimenti e dalle quotazioni delle opzioni alla superficie di volatilità, dalle greche alla rivalutazione di un portafoglio.

Il testo deriva le relazioni principali, discute VIX e variance swap, esamina il premio al rischio di varianza e affronta il ruolo degli intermediari. Un caso numerico costruito mostra che un vega aggregato può nascondere esposizioni opposte e che le greche locali non spiegano interamente uno shock ampio. Il residuo viene riportato e interpretato.

Codice Python, tabelle riproducibili, fonti commentate ed esercizi con soluzioni permettono di usare il libro nello studio individuale e nella formazione. Il lettore impara a distinguere una derivazione da una simulazione e da un risultato empirico, e a spiegare quali conclusioni ciascuno consenta. Il pubblico principale comprende professionisti, sviluppatori quantitativi e studenti con basi di probabilità e opzioni.

Presentazione breve del relatore

Pierpaolo Marturano è informatico, imprenditore e divulgatore. Il suo lavoro unisce ingegneria dei sistemi e finanza quantitativa, con attenzione all'acquisizione dei dati, alla costruzione dei calcoli e alla misura del rischio. È autore di *Volatilità Implicita*, secondo quaderno delle Monografie Core Matrix.

Uso del pacchetto

`presentazione-convegno.pdf` contiene dodici diapositive panoramiche. Questa guida fornisce scaletta, note per il relatore, programma didattico e risposte per interviste. I riferimenti numerici provengono dal libro; le durate sono proposte organizzative modificabili in base all'evento.

Contatto editoriale

info@corematrix.it

Convegno: intervento da venti minuti

Titolo: Volatilità implicita: dal prezzo delle opzioni alla lettura del rischio.

Abstract. Una quotazione in volatilità combina informazione, convenzioni e prezzo del rischio. L'intervento mostra come separare questi piani attraverso una superficie costruita e un portafoglio sottoposto a shock. Confronta vega aggregato, esposizioni per gamba e rivalutazione completa, mostrando il ruolo del residuo. Propone un metodo di lettura: definire l'oggetto, dichiarare lo scenario, riconciliare il risultato e conservare i limiti dell'evidenza.

Tempo	Slide	Passaggio
0–2 min	1–2	Quale rischio stiamo pagando?
2–5 min	3–4	Le grandezze e la superficie.
5–8 min	5	Perché il vega netto non basta.
8–13 min	6–7	Caso numerico e residuo.
13–16 min	8–9	VIX, prodotti e premio al rischio.
16–19 min	10–11	Evidenza e metodo operativo.
19–20 min	12	Domanda conclusiva e confronto.

Apertura pronunciabile

«Quando diciamo che la volatilità implicita è salita, sembra di aver già spiegato che cosa accade al rischio. Manca ancora la domanda: quale volatilità, su quale scadenza e per quale posizione? Due portafogli con lo stesso vega possono reagire in modo diverso. Partiamo da qui: come passare da un numero sullo schermo a una spiegazione del risultato che un'altra persona possa controllare.»

Note per le slide 3–5

L'implicita contiene informazione predittiva: il problema è identificarla con una previsione imparziale. Sul grafico indicare prima le scadenze, poi i cambiamenti di forma; precisare che è uno scenario costruito. Spiegare il vega netto con parole prima della formula: le sensibilità opposte si compensano solo se i movimenti sono uguali. Chiedere quale dato serva accanto al totale: la distribuzione per scadenza e strike.

Note per le slide 6–7

Il portafoglio contiene soltanto opzioni. La call corta è la possibile gamba di una vendita coperta, ma il sottostante non è incluso; la put non rappresenta l'intero investimento protetto. Leggere i contributi in dollari, senza chiamarli «tre valori del vega». SS e SD sono letture alternative. Il totale rivalutato è il riferimento comune. Nel grafico, «Altri» aggrega theta, vanna e vomma; il residuo è la parte non spiegata dal secondo ordine. Le barre usano i valori arrotondati della tabella.

Chiusura pronunciabile

«Il numero è l'inizio dell'analisi. Per usarlo servono le quotazioni, le convenzioni e lo scenario. Il risultato va riconciliato, compreso ciò che le greche non spiegano. Il libro propone questo passaggio ricostruibile dal prezzo al rischio.»

Discussione tecnica e domande del pubblico

Slide 8–11: il passaggio dal caso al metodo

Il VIX distingue una misura da ciò che si negozia. Un future e un prodotto che lo detiene hanno contratti, scadenze e regole proprie. Il contango è una fotografia dei prezzi relativi, non una promessa sul rendimento successivo. L'identità sul profitto atteso riguarda il variance swap e il suo nozionale di varianza, prima dei costi; il rendimento sul capitale richiede un'altra base di calcolo.

«Perché non mostrate un rendimento ottenuto sul mercato?»

Il caso verifica l'attribuzione sotto parametri controllati. Una prova storica richiederebbe quotazioni eseguibili, costi, margini e regole fissate prima del campione di verifica. Il volume propone quel protocollo, senza presentare la simulazione come prova di redditività.

«Il vega aggregato è inutile?»

È utile per uno shock parallelo. Diventa insufficiente se la superficie si deforma: lo affianchiamo a bucket e scenari.

«Perché cambiano le attribuzioni se il risultato è identico?»

La scomposizione locale dipende dalle coordinate e dall'ordine con cui si rappresentano gli effetti. Cambiare convenzione richiede coerenza nell'intera decomposizione. La rivalutazione completa resta il riferimento.

«Il premio di varianza è scomparso?»

Il libro discute uno studio provvisorio sulla compressione degli alfa SPX nel suo campione. Un alfa non distinguibile da zero non rende identici premio, profitto lordo e rendimento netto di ogni strategia.

«I dealer determinano il mercato?»

Il libro studia un possibile meccanismo di copertura. Da un'esposizione ipotizzata non segue una misura degli ordini effettivi né del loro effetto causale. Il solo open interest non identifica il lato dei dealer.

Versione breve e versione estesa

Per dieci minuti usare le slide 1–3, 5–7 e 12. Conservare la dichiarazione del perimetro del portafoglio e dello scenario costruito; ridurre il numero di temi anziché accelerare le formule. Per un seminario lungo aggiungere gli esercizi di attribuzione e il confronto delle soluzioni.

Preparazione dell'attualità

Gli esempi non sono quotazioni odierne. Per commentare un evento preparare una scheda separata con data, ora, strumento, scadenza e fonte. Un numero intraday e una chiusura non sono osservazioni equivalenti. Mantenere «scenario costruito» sulle figure del caso; citare campione e stato della fonte quando si presenta un risultato di ricerca.

Corso: dodici ore in sei incontri

Prerequisiti. Call e put, payoff, derivate elementari, media e varianza. Python serve per la traccia di implementazione, non per la lettura concettuale. Assegnare prima la guida alla lettura e la notazione.

Incontro	Capitoli	Obiettivo e consegna
1	1–3	Definire realizzata, implicita e greche. Spiegare l'incertezza di una misura e il segno del vomma.
2	4–6	Leggere smile, scadenze e ipotesi dinamiche. Confrontare due delta con le rispettive convenzioni.
3	7–10	Collegare copertura, varianza e premio. Distinguere esito ex post, premio ex ante e rendimento sul capitale.
4	11–12	Valutare inventario e previsione. Individuare i dati mancanti in una stima dei flussi dei dealer.
5	13–15	Ricostruire uno scenario. Riconciliare attribuzione, rivalutazione e residuo.
6	16–17	Difendere una conclusione. Scheda finale e presentazione orale con discussione critica.

Struttura degli incontri

Aprire con il problema, sviluppare il modello, lavorare su un esercizio e confrontare le risposte. Riservare circa metà dell'incontro alla pratica. I diciassette esercizi del laboratorio forniscono le consegne; le soluzioni restano separate fino alla revisione in aula.

Traccia quantitativa

Rigenerare i dataset con `make dati` e confrontare le tabelle con il PDF. Per lo shock usare lo script `simulazione-shock.py` nella cartella `figure/`. Cambiare un parametro alla volta in una copia di lavoro e ricostruire superficie e portafoglio. Elencare tutte le condizioni cambiate prima di confrontare i risultati.

Traccia senza programmazione

Lavorare sulle tabelle del capitolo 15. Classificare ogni colonna per unità: sensibilità, contributo monetario o valore finale. Spiegare perché SD non entri nella somma SS e perché il sottostante di una vendita coperta non compaia. Confrontare i contributi al primo ordine con il risultato rivalutato senza attribuire probabilità allo scenario.

Valutazione finale

La scheda supera la verifica se oggetto, unità, orizzonte, scenario e riconciliazione sono ricostruibili. Va rivista se usa una simulazione come frequenza empirica, somma contributi alternativi o confonde la gamba opzionale con la strategia completa. La qualità dell'esposizione orale dipende dalla capacità di spiegare il limite insieme al risultato.

TV e interviste: risposte pronunciabili

Che cos'è la volatilità implicita?

«È un modo di esprimere il prezzo delle opzioni. Ci dice quanto il mercato fa pagare il trasferimento di un certo rischio, su una certa scadenza. Contiene informazione sui movimenti futuri, ma anche il compenso richiesto da chi assume quel rischio. Non è una previsione infallibile.»

Perché questo libro?

«Parliamo spesso di volatilità come se fosse un numero unico. Cambia invece con lo strumento, con la scadenza e con il metodo di misura. Il libro segue il percorso da cui nasce quel numero: i prezzi delle opzioni, la formula che li traduce, la superficie che li mette insieme. Poi mostra che cosa succede a un portafoglio quando cambiano prezzo e volatilità.

Il punto è rendere le affermazioni controllabili. Se diciamo che una posizione è coperta, dobbiamo specificare da quale movimento. Se leggiamo un indice di volatilità, dobbiamo distinguerlo dai prodotti negoziati su di esso. E se una simulazione produce un profitto, quello è il risultato delle ipotesi scelte, non una promessa sul mercato. Il libro dà formule e codice a chi costruisce i calcoli e un metodo per discuterli con precisione.»

Il VIX è l'indice della paura?

«È una sintesi giornalistica. Tecnicamente deriva dai prezzi delle opzioni sull'indice S&P 500 e riguarda un orizzonte di trenta giorni. Risente delle attese, del prezzo del rischio e delle condizioni delle quotazioni. Non misura un'emozione e non ci dice da solo se comprare o vendere azioni.»

Se la volatilità sale, la borsa scende?

«Le due grandezze possono essere collegate, ma non sono la stessa cosa. La volatilità riguarda l'ampiezza dei movimenti, non assegna da sola una direzione. La relazione dipende anche dal mercato e dal periodo.»

Vendere opzioni produce una rendita?

«Il premio incassato è soltanto una parte del conto. Dall'altra parte ci sono un obbligo, possibili perdite e il capitale necessario per sostenerle. Il risultato si valuta insieme ai rischi, ai costi e alle condizioni di uscita.»

Che cosa dovrebbe ricordare un risparmiatore?

«Il nome di un prodotto e un indicatore non bastano a descriverne il rischio. Occorre capire che cosa si compra, come cambia il valore e in quali scenari si può perdere. Il libro insegna a porre queste domande.»

Riferimenti e controllo della comunicazione

Prima di presentare un dato

Indicare se è una quotazione, una sensibilità, un contributo monetario, una simulazione o una misura storica. Conservare l'unità e l'orizzonte anche nella formulazione breve. Sulle figure mantenere fonte e natura dello scenario. Se un dato non è disponibile, dichiarare quale manca.

Obiezioni da affrontare senza slogan

«**Il mercato sbaglia il prezzo?**» La differenza rispetto alla realizzata successiva può contenere premio al rischio e sorpresa. La singola osservazione non li separa.

«**Le formule eliminano l'incertezza?**» Rendono esplicito il calcolo sotto ipotesi. L'incertezza sui dati e sulla dinamica resta da misurare.

«**Il modello ha prodotto un profitto: la strategia funziona?**» Il modello mostra il risultato delle sue ipotesi. La redditività reale richiede una verifica distinta, comprensiva di costi e possibilità di esecuzione.

Fonti per il relatore

Il riferimento per i numeri delle slide è il capitolo 15 con il suo script. Per definizioni e metodi: capitoli 1–5; VIX e prodotti: capitolo 9; premio e dimensionamento: capitoli 10 e 14; evidenza: capitolo 16.

Fonti primarie verificate per i punti di ricerca e metodologia:

- Christensen e Prabhala (1998), [The relation between implied and realized volatility](#).
- Dew-Becker e Giglio (2025), [The Decline of the Variance Risk Premium](#), Chicago Fed WP 2025-17.
- Cboe, [VIX FAQ](#) e [VIX Methodology](#).

Materiali del corso e riproduzione

Per proiettare usare il PDF panoramico. Il libro A4 serve per consultare formule e tabelle; il formato 6×9 è l'edizione destinata alla stampa. I sorgenti LaTeX permettono di adattare la presentazione e questa guida. `genera-materiali.py` ricava il grafico di attribuzione dai totali del capitolo 15, con controllo degli arrotondamenti.

Materiali collegati a *Volatilità Implicita*.

Contatto: info@corematrix.it.