

IL VAR COME STRUMENTO DI MISURAZIONE DEL RISCHIO: APPLICAZIONI E CASI PRATICI (IL RISCHIO OPERATIVO)

Luca Malfatti

Torino, 18 novembre 2024

Il rischio operativo può essere definito come il rischio di **perdite** derivanti **dall'inadeguatezza o dalla disfunzione di processi, risorse umane o sistemi, oppure da eventi esterni quali la frode o l'attività dei fornitori di servizi.**

Sono compresi nel rischio operativo il rischio di **non conformità alle norme** ed il rischio **informatico.**

Il rischio operativo può produrre effetti economici diretti o indiretti, ma anche influenzare altre tipologie di rischio come, ad esempio, il **rischio reputazionale o il rischio strategico.** Per rischio strategico si intende il rischio di flessione degli utili o di non riuscire a generare un adeguato ritorno sul capitale, derivanti da cambiamenti del contesto operativo o da decisioni aziendali errate, attuazione inadeguata di decisioni, scarsa reattività a variazioni del contesto competitivo.

Una possibile tassonomia dei fattori di rischio operativo è la seguente:

- sistemi, carenze o malfunzionamenti dei Servizi IT aziendali;
- persone, comportamento doloso, colposo o errori da parte del personale interno;
- processi aziendali inadeguati/errati/mancanti;
- eventi e fattori esterni all'impresa.

L'attività di identificazione del rischio operativo si sostanzia nell'esecuzione di due processi distinti:

- Loss Data Collection (“LDC” o “Raccolta dei dati di perdita”) con un’accezione **“backward looking”**;
- Risk Self Assessment (“RSA”) di analisi di scenario con un’accezione **“forward looking”**.

La **LDC** è un processo che mira a raccogliere gli eventi storici di rischio operativo con le relative perdite sostenute.

Il **risk self assessment** si basa su interviste rivolte a responsabili di processo con l’obiettivo di individuare e valutare i possibili eventi di rischio operativo che possono accadere nel contesto di un processo, nonché di ottenere una valutazione sull’adeguatezza del sistema dei controlli e di individuare le soluzioni migliori di gestione delle eventuali situazioni di criticità. Le stime effettuate nel contesto di RSA riguardano l’impatto economico dell’evento di rischio e la frequenza attesa di accadimento dell’evento stesso considerata su base annuale.

Le attività di LDC e di RSA sono propedeutiche alla stima delle perdite derivanti da un rischio operativo, che costituiscono una variabile «continua».

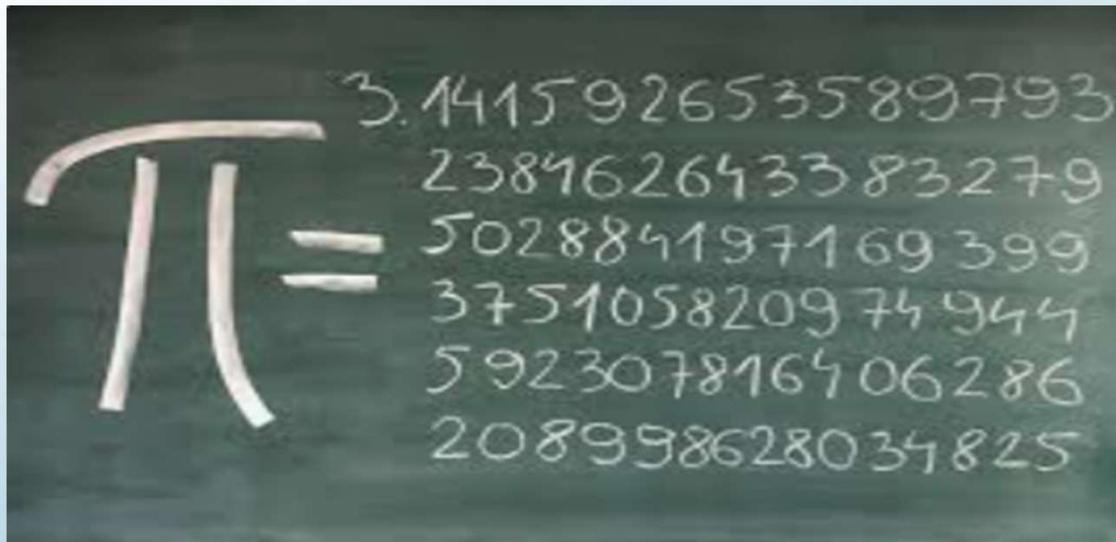
Le variabili, infatti, possono essere **discrete** o **continue**.

Le **variabili discrete** sono variabili che cambiano “a salti” ovvero assumono solo dei valori discreti; ad esempio in una partita di calcio si possono fare solo 0,1,2, ... , n goals ma non 1,61 goals o 0,12 goals. Sono variabili discrete il numero di figli, il numero dei componenti di una famiglia, le pagine di un libro, il numero di lavoratori o di partecipanti ad un seminario.

Le **variabili continue** sono variabili che assumono tutti i possibili valori in un intervallo. Si comportano come i numeri reali e in teoria hanno “infinite cifre dopo la virgola”. Sono variabili continue l’età, il peso, l’altezza, il reddito, la temperatura, la misurazione delle distanze.

Pi greco = 3,14159265..... è la variabile continua più conosciuta.

In statistica le variabili continue sono un'astrazione delle variabili discrete quando c'è la ragionevole certezza che i dati assumeranno tutti i valori in un intervallo.

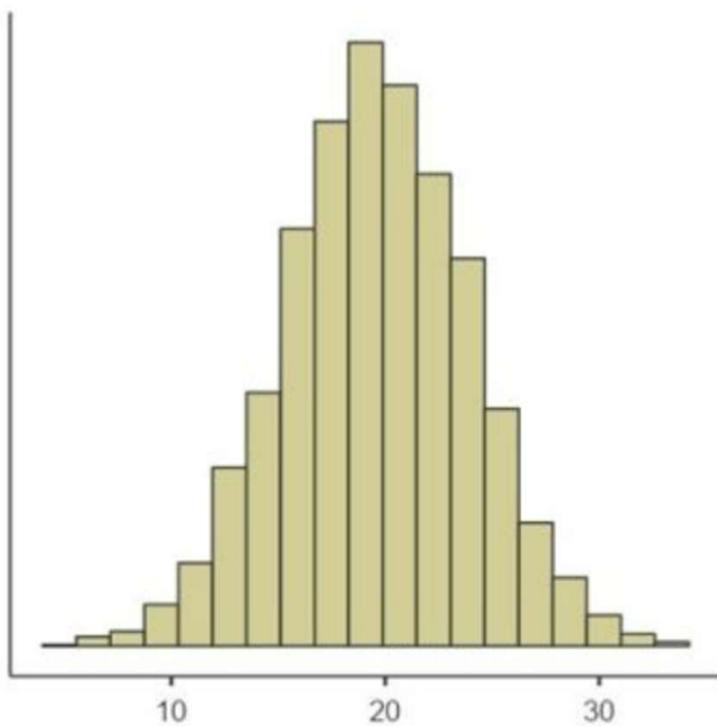

$$\pi = 3.141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406286208998628034825$$

La distribuzione delle variabili può essere **simmetrica** o **asimmetrica**.

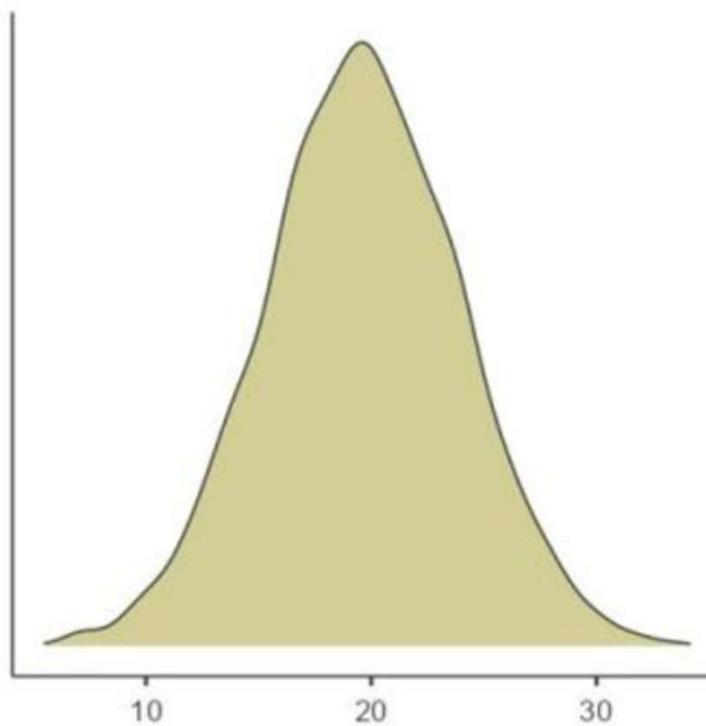
Quando i dati sono distribuiti uniformemente su entrambi i lati dell'asse centrale, la distribuzione è simmetrica; ad esempio la distribuzione «normale» (forma campanulare) e la distribuzione quadratica (forma a U) sono distribuzioni simmetriche.

L'asimmetria, invece, è la proprietà di una distribuzione osservata che indica assenza di specularità rispetto ad un asse verticale.

Esempi di distribuzione simmetrica

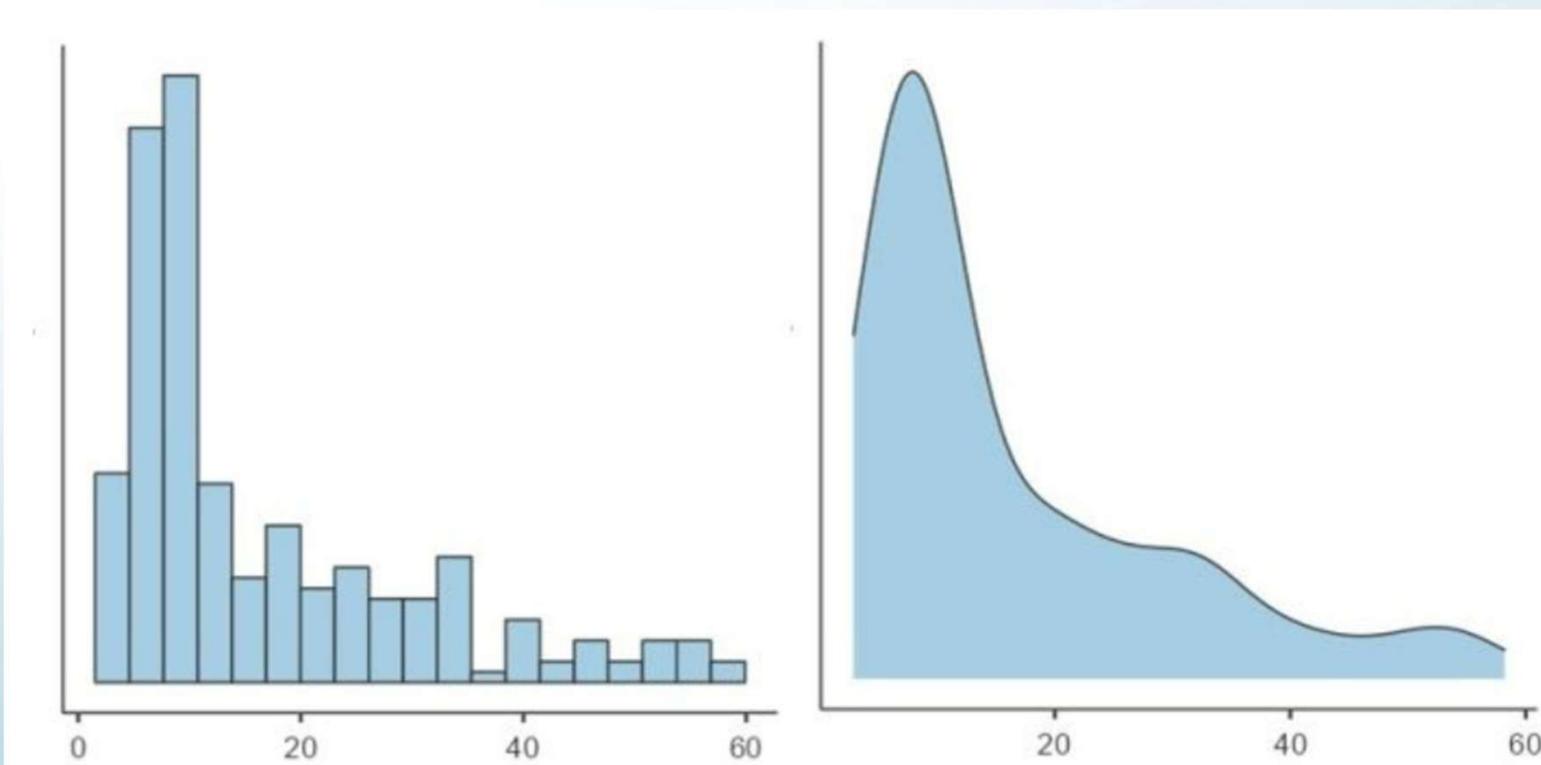


Istogramma



Curva di densità

Esempi di distribuzione asimmetrica (asimmetria positiva)



Il Value at Risk (VaR) rappresenta una tecnica per valutare un rischio ed è uno strumento statistico che aiuta a stimare le perdite potenziali. Esso esprime la perdita potenziale che la società potrebbe trovarsi a sostenere relativamente ad un rischio in un determinato periodo e con una probabilità prefissata.

Se il livello di probabilità (o di confidenza) è del 95%, ciò significa che nel 95% dei casi la società registrerà perdite minori o uguali al valore del VaR e solo nel 5% dei casi le perdite potrebbero eccedere tale valore.

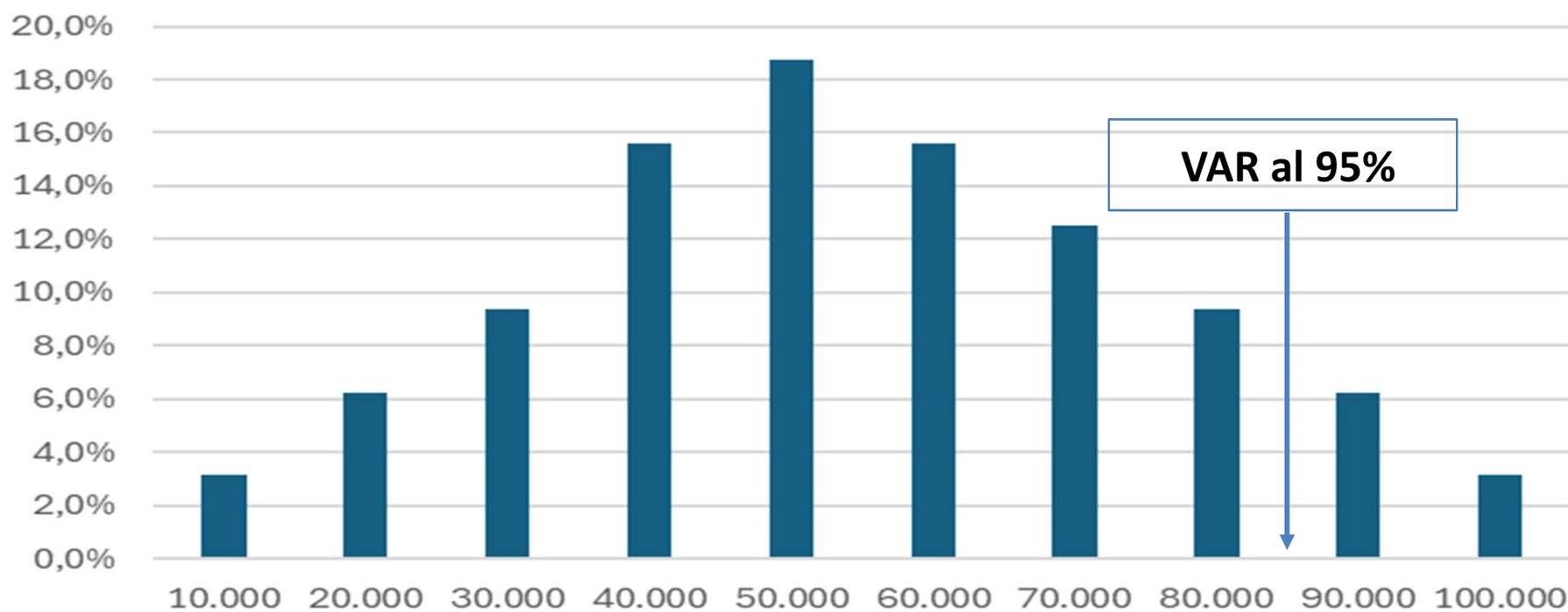
Matematicamente il VaR calcolato secondo l' historical method corrisponde ad un predeterminato percentile della distribuzione delle perdite.

Il calcolo del VAR secondo l' **historical method** si basa sull'assunto secondo cui il modello delle perdite operative storiche è indicativo del modello delle perdite operative future.

Dopo aver ordinato la distribuzione delle perdite operative in ordine crescente, possiamo misurare il VaR per le perdite operative nell'orizzonte temporale di un giorno/mese/anno sulla base di un livello di confidenza selezionato (probabilità).

Ad esempio, se selezioniamo un livello di confidenza del 95%, la nostra stima del VaR corrisponde al 95° percentile della distribuzione di probabilità delle perdite operative; in altre parole, c'è il 95% di probabilità di non ottenere una perdita maggiore della nostra stima del VaR.

Distribuzione delle perdite operative



L'**historical method** è un metodo semplice e veloce per calcolare il VaR ma può presentare alcuni inconvenienti. Il presupposto che il passato rappresenti il futuro immediato può non verificarsi e, inoltre, se la finestra dell'orizzonte include eventi importanti e non ricorrenti, la distribuzione potrebbe non essere ben rappresentata.