

LA DISTRIBUZIONE DI GAUSS

- Introduzione -

Nella teoria delle probabilità la legge di distribuzione di Gauss riveste un ruolo abbastanza importante: essa costituisce una [legge limite](#), cui tende la maggior parte delle altre distribuzioni sotto condizioni che si verificano abbastanza di frequente.

Essa si manifesta ogni volta che la grandezza aleatoria osservata è il risultato della somma di un numero sufficientemente grande di variabili aleatorie indipendenti (o al limite debolmente indipendenti) che obbediscono a leggi di distribuzione diverse (sotto deboli restrizioni). La grandezza osservata si distribuisce seguendo la legge di distribuzione normale in un modo tanto più preciso, quanto è maggiore il numero variabili da sommare.

Numerose variabili aleatorie di uso comune, quali ad esempio gli errori di misura, si possono rappresentare come somma relativamente grande di singoli termini (errori elementari), ciascuno dei quali è dovuto ad una causa, non dipendente dalle altre. Quali che siano le leggi di distribuzione cui obbediscono gli errori elementari, le peculiarità di queste distribuzioni non si manifestano nella somma di un gran numero di termini e la somma segue una legge vicina alla legge normale.

La sola restrizione imposta agli errori da sommare è di influire relativamente poco sulla somma. Se questa condizione non si verifica e, per esempio, uno degli errori aleatori prevale nettamente sugli altri la legge di distribuzione dell'errore prevalente determina grosso modo la legge di distribuzione della somma.

Quanto enunciato fin'ora va sotto il nome di **teorema centrale del limite**.

Il teorema del limite centrale si può utilizzare anche nel caso della somma di numero relativamente piccolo di variabili aleatorie indipendenti. L'esperienza mostra che, per un numero di addendi dell'ordine di una decina, la legge di distribuzione della somma può essere approssimata con la legge normale.



[Caratteristiche della distribuzione](#)



[Principali distribuzioni continue](#)

