

Teorema del limite centrale

Sia X_1, X_2, \dots una successione di variabili casuali indipendenti aventi la stessa distribuzione con valor medio μ e varianza finita σ^2 . Allora,

$$Z_n = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n - n\mu}{\sqrt{n}\sigma}$$

detta variabile aleatoria standardizzata, converge in distribuzione ad una variabile aleatoria gaussiana standard, cioè:

$$Z_n \cong N(0, 1) \quad \text{per } n \rightarrow +\infty.$$

In termini approssimativi, il teorema del limite centrale enuncia che in ogni serie di prove ripetute la media campionaria standardizzata approssima la curva normale standardizzata al crescere del numero di prove.