

Varianza (variabili aleatorie)

$$\text{var}(X) = E[(X - E[X])^2] = E[X^2] - E[X]^2.$$

Proprietà

- $\text{var}(X) = 0 \iff X = c$ (quasi certamente);
- $\text{var}(aX + b) = a^2 \text{var}(X)$.

Varianza empirica

Data la serie di dati $x = (x_1, \dots, x_n)$,

$$\text{var}_e(x) = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

è la varianza di una v.a. che prende valori x_1, \dots, x_n tutti con probabilità $\frac{1}{n}$.