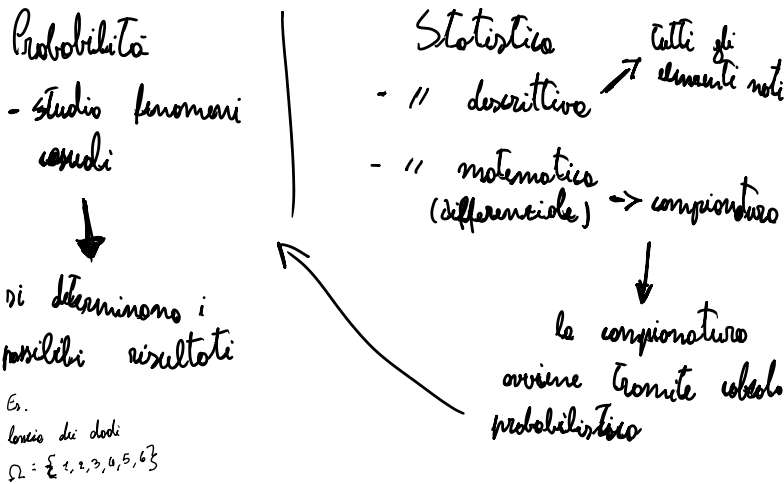


NOTE

$$P(E^c) = 1 - P(E)$$



Uno spazio di probabilità:

Uno spazio:

$$(\Omega, \mathcal{F}, P)$$

Un insieme non vuoto (possibili risultati)

P è una funzione di probabilità cioè una funzione

$$P: \mathcal{F} \mapsto [0, 1]$$

$$\mathcal{F} \rightarrow E \mapsto P(E) \in [0, 1]$$

$$\mathcal{F} \subseteq \mathcal{P}(\Omega)$$

l'insieme degli eventi (i quesiti che ci stanno ponendo)

\mathcal{F} è uno σ -algebra, cioè

1. $\emptyset \in \mathcal{F}$ (evento impossibile)

2. $E \in \mathcal{F} \Rightarrow E^c = \Omega \setminus E$

3. Se $\{E_n\}_{n \in \mathbb{N}} \subseteq \mathcal{F}$ i

(unione disgiunta degli eventi)

il complementare di un evento Δ sono tutti i casi in cui esso non si verifica

DEFINIZIONE
 σ -algebra

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

il lancio di un dado ha P equivalenti

poiché $\Omega = \bigcup_{i=1}^n \{\omega_i\}$ ← le possibilità non sono compatibili

$$I = P(\Omega) = \sum_{i=1}^n P(\{\omega_i\}) = \sum_{i=1}^n p_i$$

Spazio finito uniforme:

$$p_1 = p_2 = \dots = p_n = \frac{1}{n}$$



$$P(E) = \sum_{i: \omega_i \in E} \frac{1}{n} = \frac{|E|}{n} = \frac{|E|}{|\Omega|} \quad \text{PROBABILITÀ CLASSICA}$$

Spazio discreto:

Ω è infinito numerabile

$$\mathcal{F} = P(\Omega)$$

assegnare $P \Leftrightarrow$

data la successione

$$\{p_n\}_{n \in \mathbb{N}}$$

$$p_n \geq 0$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} p_n = 1$$

Spazio continuo


Ω è infinito non numerabile

$$P(\{\omega\}) = 0 \quad \forall \omega \in \Omega$$

Es.

Scegliere un numero reale tra 0 e 1

$$\Omega = [0, 1] \in \mathbb{R}$$

$$\mathcal{F} \neq \mathcal{P}([0, 1])$$


$\mathcal{F} = \mathcal{B}$ (σ-algebra generata dagli intervalli)

$$P([a, b]) = b - a$$