

DADI E PROBABILITÀ

Il cavaliere De Méré [1607-1684] fu un grande giocatore di dadi, fu proprio questa sua passione che lo portò a consultare i più grandi matematici del suo tempo, come Fermat e Pascal, per sottoporli problemi legati proprio al gioco dei dadi. Da questi primi studi nacque il calcolo delle probabilità, che tratta fenomeni casuali [aleatori] proprio come il lancio dei dadi [‘alea’ è una parola latina che vuol dire proprio ‘gioco dei dadi’].

Uno dei problemi che De Méré pose fu: la probabilità che esca almeno un 6 su 4 tiri consecutivi, lanciando 1 dado alla volta è uguale alla probabilità che escano almeno due 6 su 24 tiri, lanciando 2 dadi alla volta? Tu che dici?

DADI PLATONICI

I dadi possono avere forme diverse, possono essere poliedri regolari o irregolari. In quelli regolari, i numeri hanno la stessa probabilità di uscire. Il dado cubico è il più diffuso. Il tetraedro, a forma di piramide, è il meno usato - in effetti non rotola granché - l’ottaedro è il più usato, dopo il cubo, mentre il dodecaedro e l’icosaedro furono usati nel passato da maghi e fattucchiere nelle loro arti divinatorie. Il gioco dei dadi ha una lunga storia. Nel Medioevo si tentò inutilmente, spesso con pene molto severe, di scoraggiare i giocatori d’azzardo. Ma il gioco era contagioso, sorsero perfino le corporazioni dei fabbricanti di dadi e le scuole per giocatori, la più famosa era a Parigi.

TOCCA A TE! Gioca con i dadi della simulazione e scopri come si comportano.

I dadi sono un ottimo strumento per prendere confidenza con la definizione di probabilità CLASSICA [Laplace 1749-1827]:

Probabilità di un evento A [tutti i casi sono equiprobabili]
 $PR [\text{evento A}] = \text{CASI FAVOREVOLI} [\text{evento A}] / \text{CASI POSSIBILI}$

Es. In un dado cubico, la probabilità che esca un numero pari è:
 $\text{CASI FAVOREVOLI} = 3; \text{CASI POSSIBILI} = 6; PR [\text{PARI}] = 0.5$

Ma se i dadi non sono regolari? Gli esiti non sono più equiprobabili. In questo caso dobbiamo fare una stima, che migliora se aumentiamo il numero di prove/lanci/simulazioni.

In questi casi, usiamo una definizione di probabilità FREQUENTISTA:
La probabilità di un evento corrisponde a quante volte si verifica sul totale in un numero di prove sufficientemente grande.

Ma se non posso fare prove, per esempio se devo valutare la probabilità che domani piova?

Poichè si tratta di eventi non equiprobabili e non ripetibili nelle stesse condizioni, possiamo usare la definizione SOGGETTIVA: la valutazione di probabilità dipende dalle informazioni che abbiamo [De Finetti e Savage].