

Dal Lancio di Due Dadi al Gioco del Craps

I Dadi

I dadi (dal Latino *datum*, che indica il gesto del lancio del dado) sono piccoli oggetti di forma cubica, utilizzati nel contesto di diversi giochi per generare esiti numerici o di altro tipo.



I dadi tradizionali, utilizzati dalla maggior parte dei giochi, sono cubi con le facce marcate con i numeri naturali da 1 a 6

I Dadi nella Storia

I dadi sono stati usati in tutto l'Oriente da tempo immemorabile, come provato dai ritrovamenti in antiche tombe, che paiono indicare chiaramente una loro origine Asiatica.



Il gioco dei dadi viene citato nei **Veda**, un'antichissima raccolta in sanscrito di testi sacri risalente al XX secolo a.C..

I Dadi nella Storia

Analoghi dei dadi moderni sono stati trovati in Egitto e risalgono al XX secolo a.C. (come i dadi citati nei Veda).

Anche la Bibbia, l'Odissea e l'Iliade contengono informazioni su giochi di dadi, e il gioco dei dadi è rappresentato in antichi affreschi greci.



I Dadi nella Storia

Nell'antica Roma, i dadi erano giocati da tutti, ma i poveri potevano intrattenersi con essi solo durante stagioni speciali.



La Chiesa nel Medioevo era contraria ai dadi a causa del loro uso nella divinazione. Il primo divieto posto su questi oggetti di intrattenimento risale al III secolo a.C..

Anche il clero nel Medioevo giocava a dadi, ma usava dadi speciali sui quali erano raffigurate le virtù invece dei punti.

Piccoli cenni Etimologici

Il termine Italiano “**Azzardo**” deriva dalla parola “**Zar**” che in arabo indica appunto i **Dadi**.

Il termine Italiano “**Aleatorio**” (Rischioso, Incerto) deriva dal Latino **Alea** (Sost. Femm. I Decl.) che vuol dire letteralmente “**Dado**” e per traslato **Gioco dei Dadi** o anche **Gioco d’Azzardo**.

Il Gioco del Craps

E' probabilmente il più diffuso fra i giochi di dadi e la sua forma attuale risale al XII secolo (in Inghilterra) e deriva dal ben più antico gioco "Al Zar" (giocato nei Paesi Arabi).

Attualmente il "Craps" esiste in due versioni:

Craps da Banco giocato nei casinò;

Craps da strada (di cui si analizzeranno le regole di gioco).



Il Gioco del Craps

- 1) **Viene scelto un lanciatore.** Questo giocatore dovrà lanciare una coppia di dadi uguali. Prima di tirare, comunque, dovrà piazzare una scommessa.
- 2) **Gli altri giocatori devono fare una scommessa contro il lanciatore.**
 - Possono "passare" o puntare una somma fino al massimo pari a quella del lanciatore.
 - I giocatori possono anche fare puntate aggiuntive, scommettendo per esempio che il lanciatore otterrà un numero vincente o farà una certa combinazione.



Il Gioco del Craps

3) Il lanciatore tira i dadi.

- Se con il lancio esce **7** o **11**, il lanciatore vince i soldi degli altri giocatori. (**Natural**)
- Se esce **2**, **3** o **12**, il lanciatore perde la puntata a favore degli altri giocatori. (**Craps**)
- Se si ottiene qualsiasi altro numero (**4**, **5**, **6**, **8**, **9**, **10**) questo diventa il **punto** (cioè in un tiro successivo il giocatore dovrà ottenere di nuovo lo stesso punteggio). (**Punto**)
- Gli altri giocatori possono allora scommettere che il lanciatore farà o non farà il punto.



Il Gioco del Craps

4) Si tirano i dadi per cercare di fare il punto.

- Se il lanciatore fa il punto, vince.
- Se il lanciatore fa 7 perde.
- Se il lanciatore non fa ne punto ne 7 continua a lanciare fino a quando non farà punto oppure 7 (chiaramente gli altri giocatori potranno continuare a scommettere).



Probabilità di vittoria nel Craps

Si consideri il primo lancio:

1) **Natural**: Il **lanciatore vince** se ottiene 7 oppure 11.

- Il **7** può essere ottenuto in 6 modi: **(1, 6) (2, 5) (3, 4) (4, 3) (5, 2) (6, 1)**
- L'**11** può essere ottenuto in 2 modi: **(5, 6) (6, 5)**

Pertanto i **casi favorevoli alla vittoria** del lanciatore sono **8** (6 + 2) sui **36** casi possibili:

$$p(\text{Natural}) = \frac{8}{36} = 0,222 \quad (22,2 \%)$$

Probabilità di vittoria nel Craps

Si consideri il primo lancio:

2) **Craps**: Il **lanciatore perde** se ottiene **2, 3 o 12**.

- Il **2** può essere ottenuto in 1 solo modo: **(1, 1)**
- Il **3** può essere ottenuto in 2 modi: **(1, 2) (2, 1)**
- Il **12** può essere ottenuto in 1 solo modo: **(6, 6)**

Pertanto i **casi favorevoli alla sconfitta** del lanciatore sono **4** ($1 + 2 + 1$) sui **36** casi possibili:

$$p(\text{Craps}) = \frac{4}{36} = 0,111 \quad (11,1 \%)$$

Probabilità di vittoria nel Craps

Si consideri il primo lancio:

3) **Punto**: Il **lanciatore** ottiene (**4, 5, 6, 8, 9, 10**) e fa punto.

Considerato che:

- I casi favorevoli alla vittoria sono 8
- I casi favorevoli alla sconfitta sono 4

Possiamo calcolare i **casi favorevoli al punto** come differenza fra i casi totali e i casi favorevoli rispettivamente alla vittoria e alla sconfitta:

$$36 - 8 - 4 = 24$$

$$p(\text{Punto}) = \frac{24}{36} = 0,666 \quad (66,6 \%)$$

Probabilità di vittoria nel Craps

Ricapitolando:

$$p(\textit{Natural}) = \frac{8}{36} = 0,222 \quad (22,2 \%)$$

$$p(\textit{Craps}) = \frac{4}{36} = 0,11 \quad (11,1 \%)$$

$$p(\textit{Punto}) = \frac{24}{36} = 0,666 \quad (66,6 \%)$$

Si consideri, ora, il caso in cui il lanciatore abbia fatto punto, cioè abbia ottenuto al primo lancio (4, 5, 6, 8, 9, 10) e debba continuare a lanciare fino a quando non fa punto e vince oppure non fa 7 e perde.

A questo punto la probabilità di riuscire a fare punto dipende dal punteggio effettuato al primo lancio.

Probabilità di vittoria nel Craps

Consideriamo il caso in cui il lanciatore abbia ottenuto 4 al primo lancio, i casi favorevoli sono 3 (1, 3) (2, 2) (3, 1) sui 36 totali quindi:

$$p(\mathbf{4 \text{ al primo lancio}}) = \frac{3}{36} = \mathbf{0,083} \quad (\mathbf{8,3 \%})$$

La probabilità di vittoria in un lancio successivo al primo è un **evento composto e condizionato**.

Si tratta di un evento composto in quanto:

- Il giocatore **vince al secondo lancio** se si verificano i due eventi:
 - Esce 4 al primo lancio**
 - Esce 4 al secondo lancio**
- Il giocatore **perde al secondo lancio** se si verificano i due eventi:
 - Esce 4 al primo lancio**
 - Esce 7 al secondo lancio**

Probabilità di vittoria nel Craps

Se al secondo lancio non esce né 4 né 7 si passa al terzo lancio.

Il giocatore **vince al terzo lancio** se si verificano i tre eventi:

Esce 4 al primo lancio

Non esce ne 4 ne 7 al secondo lancio

Esce 4 al secondo lancio

Il giocatore **perde al terzo lancio** se si verificano i tre eventi:

Esce 4 al primo lancio

Non esce ne 4 ne 7 al secondo lancio

Esce 7 al secondo lancio

Etc.

Probabilità di vittoria nel Craps

Si tratta di un **evento condizionato** in quanto, nel momento in cui si passa al secondo lancio, il primo lancio è già stato effettuato e se ne conosce l'esito, pertanto:

L'uscita del 4 al primo lancio condiziona i lanci successivi
(cioè il gioco ha termine solo se esce il 4 (vittoria) o il 7 (sconfitta))

Quindi, i casi che portano conclusione del gioco sono:

(1, 3) (2, 2) (3, 1)

Casi favorevoli al 4

(1, 6) (2, 5) (3, 4) (4, 3) (5, 2) (6, 1)

Casi favorevoli al 7

Esistono quindi solo 9 combinazioni che permettono di terminare il gioco.

Probabilità di vittoria nel Craps

La probabilità di ottenere 4 nell'ultimo lancio è data da 3 casi su 9

$$p(4 \text{ in un lancio successivo al } I) = \frac{3}{9} = 0,333 \quad (33,3 \%)$$

Per il teorema della probabilità composta:

$$\begin{aligned} p(\text{Vittoria in un lancio successivo al } I \text{ con } 4 \text{ al } I \text{ lancio}) &= \\ &= p(4 \text{ al } I \text{ lancio}) \times p(4 \text{ in un lancio successivo al } I) \end{aligned}$$

Ed essendo: $p(4 \text{ al } I \text{ lancio}) = \frac{3}{36}$

$$p(\text{Vittoria con } 4 \text{ al } I \text{ lancio}) = \frac{3}{36} \times \frac{3}{9} = \frac{1}{36} = 0,0277$$

Probabilità di vittoria nel Craps

Essendo:

$$p(\text{Vittoria con 4 al I lancio}) = \frac{3}{36} \times \frac{3}{9} = \frac{1}{36} = 0,0277$$

Si ha:

$$p(\text{sconfitta con 4 al I lancio}) = \frac{35}{36} = 0,973$$

Chiaramente il discorso fatto nel caso in cui al primo lancio esca 4 potrebbe essere ripetuto per ciascuno dei valori che determinano il **punto**, calcolando per ogni caso le probabilità di vittoria e sconfitta.

Le probabilità di vittoria e di sconfitta (in senso assoluto) saranno date dalla somma delle probabilità relative a ciascun caso.

Probabilità di vittoria nel Craps

Lancio Iniziale	Probabilità I Lancio	Probabilità vittoria	Probabilità sconfitta
7 o 11 (Natural)	22,2%	22,2%	<i>La probabilità di sconfitta verrà determinata come differenza fra il 100% e la probabilità di vittoria complessiva.</i>
2, 3 o 12 (Craps)	11,1%	0%	
4 (punto)	8,3%	2,7%	
5 (punto)	11,1%	4,4%	
6 (punto)	13,9%	6,3%	
8 (punto)	13,9%	6,3%	
9 (punto)	11,1%	4,4%	
10 (punto)	8,3%	2,7%	
Probabilità complessiva		49%	51%

Rischi nel gioco del Craps

Apparentemente il gioco del Craps garantisce una buona possibilità di vittoria per il giocatore in quanto:

$$p(\text{Vittoria}) = 49\%$$

$$p(\text{sconfitta}) = 51\%$$

Pertanto, il **Gioco del Craps da strada** risulta tutto sommato innocuo in quanto le probabilità di vincere o di perdere si equivalgono.

Giocare al **Craps da strada** con gli amici non comporta particolari **rischi di rovinarsi**.

In questo caso la componente **Azzardo** del gioco porterà i giocatori ad essere più competitivi rendendo il gioco stesso più intrigante.

Rischi nel gioco del Craps

Diverso è il discorso per il **Gioco del Craps da Banco** giocato nei casinò.

Un Casinò ha accesso a una quantità di denaro praticamente illimitata pertanto:

- Mentre una serie di puntate sfortunate possono portare alla Rovina il giocatore.
- Il banco potrà sempre rifarsi sugli altri giocatori, in un'altra giornata o compensando le perdite con le vittorie in altri giochi.

Perché un casino propone un gioco in cui le probabilità di vittoria o sconfitta sono quasi equivalenti?

La risposta sta, più che nelle regole del gioco, nel meccanismo di scommessa:

- Ciascun giocatore può, in ogni fase del gioco, scommettere a favore o contro il lanciatore.
- Queste scommesse non rispettano le regole di probabilità calcolate per il Craps, ma le regole generali di lancio di due dadi.

(ad esempio la probabilità di ottenere 4 per lo scommettitore è sempre l'8,3%)

Rischi nel gioco del Craps

Quindi **il banco** tende a **guadagnare** più sulle **scommesse dei vari giocatori** che sulla puntata del lanciatore.

Quali sono i **rischi** per il **giocatore del Craps da banco**?

- Nel momento in cui si lancia, le probabilità di vittoria e sconfitta si equivalgono,
- Ma sei sicuro che quando non lanci non sarai tentato di piazzare una scommessa sul lanciatore al primo tiro?
- E al secondo? E al terzo?
- I rischi sono di natura psicologica:

Se hai vinto sarai tentato di scommettere ulteriormente per incrementare il tuo guadagno

Se hai perso vorrai sicuramente rifarti scommettendo ancora

Ricorda sempre che il banco è in grado di sostenere le scommesse di qualunque giocatore.