



Partite di calcio

...è vero che è più facile vincere una partita in casa che in trasferta?

Per rispondere alla domanda osserviamo la tabella a doppia entrata relativa a un campionato di serie A a venti squadre.

Goal segnati dalla squadra ospite

	0	1	2	3	4	5	6	7	<i>totale</i>
0	39	26	15	5	2	0	0	0	87
1	50	48	21	7	2	0	0	0	128
2	29	26	22	8	2	2	0	0	89
3	14	22	8	5	3	0	0	0	52
4	6	6	2	4	0	0	0	0	18
5	1	3	0	1	0	0	0	0	5
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>totale</i>	140	131	68	30	9	2	0	0	380

Goal segnati dalla squadra che gioca in casa

Sulla diagonale è riportata la frequenza delle partite finite in parità: per esempio, quelle finite 0-0 sono 39. Nel triangolo inferiore sono indicate le partite in cui ha vinto la squadra che giocava in casa, nel triangolo superiore quelle in cui ha perso. Calcoliamo le frequenze.

ESITO PARTITA	FREQUENZA	FREQUENZA RELATIVA PERCENTUALE
parità	114	30
vittoria in casa	173	45,5
vittoria in trasferta	93	24,5
<i>totale partite</i>	380	100

L'analisi statistica dice che nel campionato in esame le partite in casa hanno una percentuale di vittorie quasi doppia rispetto a quelle in trasferta.

Si può fare di più: calcolare il numero medio di goal per partita delle squadre che giocano in casa e quello delle squadre ospiti. Consideriamo i totali di colonna e di riga della tabella a doppia entrata: i primi indicano la frequenza delle partite in base al numero di goal segnati dalla squadra che gioca in casa, i secondi quella in base ai goal segnati dalla squadra ospite (e quindi subiti dalla squadra di casa). Per esempio, 87 partite sono finite con 0 reti per la squadra di casa, 128 con una rete e così via. Per la squadra che gioca in casa, si ricava il numero medio P_g di goal segnati e quello P_r di goal subiti utilizzando la media ponderata:

$$P_g = \frac{0 \cdot 87 + 1 \cdot 128 + 2 \cdot 89 + 3 \cdot 52 + 4 \cdot 18 + 5 \cdot 5 + 6 \cdot 0 + 7 \cdot 1}{87 + 128 + 89 + 52 + 18 + 5 + 0 + 1} = \frac{566}{380} \approx 1,489;$$

$$P_r = \frac{0 \cdot 140 + 1 \cdot 131 + 2 \cdot 68 + 3 \cdot 30 + 4 \cdot 9 + 5 \cdot 2 + 6 \cdot 0 + 7 \cdot 0}{140 + 131 + 68 + 30 + 9 + 2 + 0 + 0} = \frac{403}{380} \approx 1,061.$$

Si osserva che in casa il numero medio di goal segnati è superiore a quello dei goal subiti.