

SIMULAZIONE ALGORITMO SU CAMPIONE GIOCATORI

Consideriamo 5 giocatori e simuliamo 3 giornate di campionato partendo dalla prima.

Tabella GIORNATA	
id_giornata	Nome
0	Giornata0
1	Giornata1
2	Giornata2
3	Giornata3

Creiamo anche la tabella con le squadre della Serie A.

Tabella CLASSIFICA	
Nome	Posizione
Napoli	1
Milan	2
Lazio	3
Atalanta	..

Partiamo dal file Excel di precampionato dove sono indicati soltanto i giocatori e le statistiche sono a zero.

File Excel StatisticheGiornata0											
Id	R	Nome	Squadra	Pv	Mv	Fm	Gf	Ass	Amm	Esp	Gsub
572	P	Meret	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
2531	A	Lukaku	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
1003	A	Lautaro	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	C	Modric	Milan	0	0	0	0	0	0	0	0

Con le formule SQL, usiamo questi dati per riempire la tabella STATISTICHE_GIORNATA. Da questo momento in poi il file excel non ci serve più.

Tabella STATISTICHE_CALCIATORI												
id_giornata	Id	R	Nome	Squadra	Pv	Mv	Fm	Gf	Ass	Amm	Esp	Gsub
0	572	P	Meret	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2531	A	Lukaku	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1003	A	Lautaro	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2005	C	Modric	Milan	0	0	0	0	0	0	0	0

Da questa tabella, riempiamo anche la tabella GIOCATORE.

Tabella GIOCATORE			
Id	R	Nome	Squadra
572	P	Meret	Napoli
2531	A	Lukaku	Napoli
1002	C	Barella	Inter
1003	A	Lautaro	Inter
2005	C	Modric	Milan

Riempiamo anche la tabella STATISTICHE_AGGREGATE_GIOCATORE.

tabella STATISTICHE_AGGREGATE_GIOCATORE					
Id_ Giorn_rif	Id_ Gioc.	Fm_ stagione	Fm_ recente	Presenze_ recenti	Prob_ Titolare
0	572	0	0	0	0
0	2531	0	0	0	0
0	1002	0	0	0	0
0	1003	0	0	0	0
0	2005	0	0	0	0

Mettiamo un set di pesi di esempio all'algoritmo

Tabella PARAMETRI_ALGORITMO						
PK	peso_ fmstagione	peso_fm_ recente	peso_ gol	peso_ assist	peso_ difficolta	peso_ probTitolare
1	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5

Facciamo anche una tabella per i parametri dei portieri.

Tabella PARAMETRI_ALGORITMO_PORTIERI						
PK	peso_ fmstagione	peso_ fm_recente	peso_ golSubiti	peso_ rigoriParati	peso_ posizione	peso_ probTitolare
1	0.4	0.4	0.3	0.5	0.3	0.1

Questi valori possono essere modificati per migliorare l'algoritmo: è possibile variare il valore dei pesi o aggiungerne altri.

Per i giocatori di movimento l'algoritmo userà in ingresso:

- fm_stagione, fm_recente, prob_titolare da STATISTICHE_AGGREGATE
- gol, assist da STATISTICHE_CALCIATORI (prendendo la riga con ID_Giornata più alto per avere il dato aggiornato)
- posizione da CLASSIFICA

e moltiplicherà i valori per i pesi. La somma delle moltiplicazioni darà l'indice finale da confrontare con gli altri calciatori. L'algoritmo sceglie così gli 11 giocatori con indice più alto in base al modulo scelto.

Sempre come i pesi, è possibile aggiungere, togliere o modificare i dati in input.

Per i portieri il processo è analogo ma cambiano i parametri e i pesi.

La prima giornata è un caso particolare perché non ci sono statistiche. Andiamo avanti. Al termine della prima giornata, inseriamo il file con le statistiche nella tabella.

Tabella STATISTICHE_CALCIATORI												
id_giornata	Id	R	Nome	Squadra	Pv	Mv	Fm	Gf	Ass	Amm	Esp	Gsub
0	572	P	Meret	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2531	A	Lukaku	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1003	A	Lautaro	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2005	C	Modric	Milan	0	0	0	0	0	0	0	0
1	572	P	Meret	Napoli	1	6	6	0	0	0	0	0
1	2531	A	Lukaku	Napoli	1	7	10	1	0	0	0	0
1	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1003	A	Lautaro	Inter	1	6,5	7,5	0	1	0	0	0
1	2005	C	Modric	Milan	1	5,5	5	0	0	1	0	0

Aggiorniamo anche la tabella STATISTICHE_AGGREGATE.

Per aggiornare questa tabella, utilizziamo questi parametri:

- cambiamo l'id della giornata di riferimento a 1;
- ricopiamo STATISTICHE_CALCIATORI.Fm in Fm_Stagione per ogni calciatore prendendo quello dove la riga id_giornata ha valore più alto;
- fm_recente è ancora inutilizzabile, ma dovrà prendere in futuro la fantamedia delle partite di campionato più recenti. Ad esempio, alla giornata 10 diremo: *dalla tabella statistiche_calciatori, trova l'id giornata più alto (10) e fai la media delle ultime 5 giornate;*
- in presenze recenti controlliamo in maniera simile quante volte il giocatore è andato a voto (valore Pv nella tabella statistiche)
- prob_titolare è un valore calcolato a partire da presenze_recenti. Se un giocatore ha giocato 5 delle ultime 5 partite, è probabile che giochi.

La tabella sarà quindi:

tabella STATISTICHE_AGGREGATE_GIOCATORE					
Id_Giorn_rif	Id_Gioc.	Fm_stagione	Fm_recente	Presenze_recenti	Prob_Titolare
1	572	6	6	1	1
1	2531	10	10	1	1
1	1002	0	0	0	0*
1	1003	7,5	7,5	1	1
1	2005	5	5	1	1

*Barella non ha giocato, quindi è probabile che non giochi nemmeno la prossima (dati grezzi).

Possiamo di nuovo utilizzare l'algoritmo per la giornata 2, seppur grezzo. Andiamo alla giornata 3.

Carichiamo l'excel *StatisticheGiornata2* e continuiamo.

Tabella STATISTICHE_CALCIATORI												
id_giornata	Id	R	Nome	Squadra	Pv	Mv	Fm	Gf	Ass	Amm	Esp	Gsub
0	572	P	Meret	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2531	A	Lukaku	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1003	A	Lautaro	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2005	C	Modric	Milan	0	0	0	0	0	0	0	0
1	572	P	Meret	Napoli	1	6	6	0	0	0	0	0
1	2531	A	Lukaku	Napoli	1	7	10	1	0	0	0	0
1	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1003	A	Lautaro	Inter	1	6,5	7,5	0	1	0	0	0
1	2005	C	Modric	Milan	1	5,5	5	0	0	1	0	0
2	572	P	Meret	Napoli	2	6	5,5	0	0	0	0	1
2	2531	A	Lukaku	Napoli	2	6,5	8	1	0	0	0	0
2	1002	C	Barella	Inter	1	6	6	0	0	0	0	0
2	1003	A	Lautaro	Inter	2	6	5,5	1	0	0	0	0
2	2005	C	Modric	Milan	1	5,5	5	0	0	1	0	0

Cosa hanno fatto i calciatori alla giornata 2?

- Meret ha preso 6 in pagella ma ha subito un gol, quindi ha avuto fantavoto 5. Quindi Mv resta 6 e la Fv passa a 5,5;
- Lukaku ha preso 6 in pagella senza bonus/malus. La Mv e Fv si abbassano rispettivamente a 6,5 e 8;
- Barella ha giocato e preso voto. Pv diventa 1. Non prende bonus/malus quindi ha 6 come Mv e Fv.
- Lautaro fa un gol, prendendo 7 come voto e 10 come fantavoto, si aggiorna la sua media che passa a 6,5 e 8;
- Modric non ha giocato, i suoi dati sono uguali a quelli della giornata 1.

Aggiorno le statistiche aggregate:

tabella STATISTICHE_AGGREGATE_GIOCATORE					
Id_ Giorn_rif	Id_ Gioc.	Fm_ stagione	Fm_ recente	Presenze_ recenti	Prob_ Titolare
2	572	5,5	5,5	2	1
2	2531	8	8	2	1
2	1002	6	6	1	0.5
2	1003	5,5	5,5	1	1
2	2005	5	5	1	0.5

Possiamo procedere all'utilizzo dell'algoritmo.

Facciamo un salto alla giornata 10.

Tabella STATISTICHE_CALCIATORI												
id_giornata	Id	R	Nome	Squadra	Pv	Mv	Fm	Gf	Ass	Amm	Esp	Gsub
0	572	P	Meret	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2531	A	Lukaku	Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1002	C	Barella	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1003	A	Lautaro	Inter	0	0	0	0	0	0	0	0
...
...
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...
10	572	P	Meret	Napoli	10	5,96	5,5	0	0	0	0	3
10	2531	A	Lukaku	Napoli	9	6,5	7,05	4	1	0	0	0
10	1002	C	Barella	Inter	8	6,05	5,74	0	0	2	0	0
10	1003	A	Lautaro	Inter	10	6	6,75	2	2	1	0	0
10	2005	C	Modric	Milan	3	5,5	5	0	0	1	0	0

Ora possiamo riempire la tabella delle statistiche aggregate in maniera più accurata. Supponiamo di voler utilizzare solo le ultime 5 giornate come parametri (quindi giornate 8,9 e 10).

Nelle formule SQL imposteremo una query che ci dia dei dati elaborati soltanto dalle giornate con ID 6,7, 8, 9 e 10. Ad esempio:

- Trova ID_giornataMAX.
- Seleziona Fm nelle righe ID_giornataMAX, ID_giornata(MAX-1), ID_giornata(MAX-2) fino a MAX-4 e fai la media
- inserisci il valore in Fm_recente di quel giocatore.

Possiamo fare lo stesso per *presenze recenti*.

La tabella potrà essere:

tabella STATISTICHE_AGGREGATE_GIOCATORE					
Id_Giorn_rif	Id_Gioc.	Fm_stagione	Fm_recente	Presenze_recenti	Prob_Titolare
10	572	5,96	5,5	5	1
10	2531	6,5	6	5	1
10	1002	6,05	6,5	5	1
10	1003	6	6,04	4	0,75
10	2005	5,5	0	0	0

In questo caso, Fm_recente è diversa da Fm_stagione perché prende in analisi l'andamento della media nelle ultime 5 giornate. Inoltre Modric non ha mai giocato, probabilmente non giocherà la prossima (infortunio). L'algoritmo ora può ragionare sia sui dati globali della stagione e sia sul trend delle ultime 5.