

# Progetto Datawarehouse

...

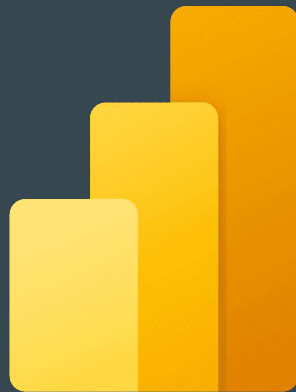
Gaetano Emanuele Izzo, Eugenio Iandoli, Aniello Gaudino

# Il progetto

- Ci siamo divertiti nel gestire dei dati appartenenti ad un mondo con cui siamo a contatto tutti i giorni, il calcio, in particolare abbiamo trovato un dataset da cui siamo partiti contenente i dati di: squadre, calciatori, arbitri, giornate di lega ecc. del campionato di Premier League 2018-2019.
- La fonte del dataset utilizzato è la seguente: <https://footystats.org>

# Passaggi principali

- Analisi di dati, sorgenti ed obiettivi.
- Creazione modello ER.
- Ristrutturazione ER e Trasformazione in DWH.
- Analisi e visualizzazione di grafici tramite Power BI.



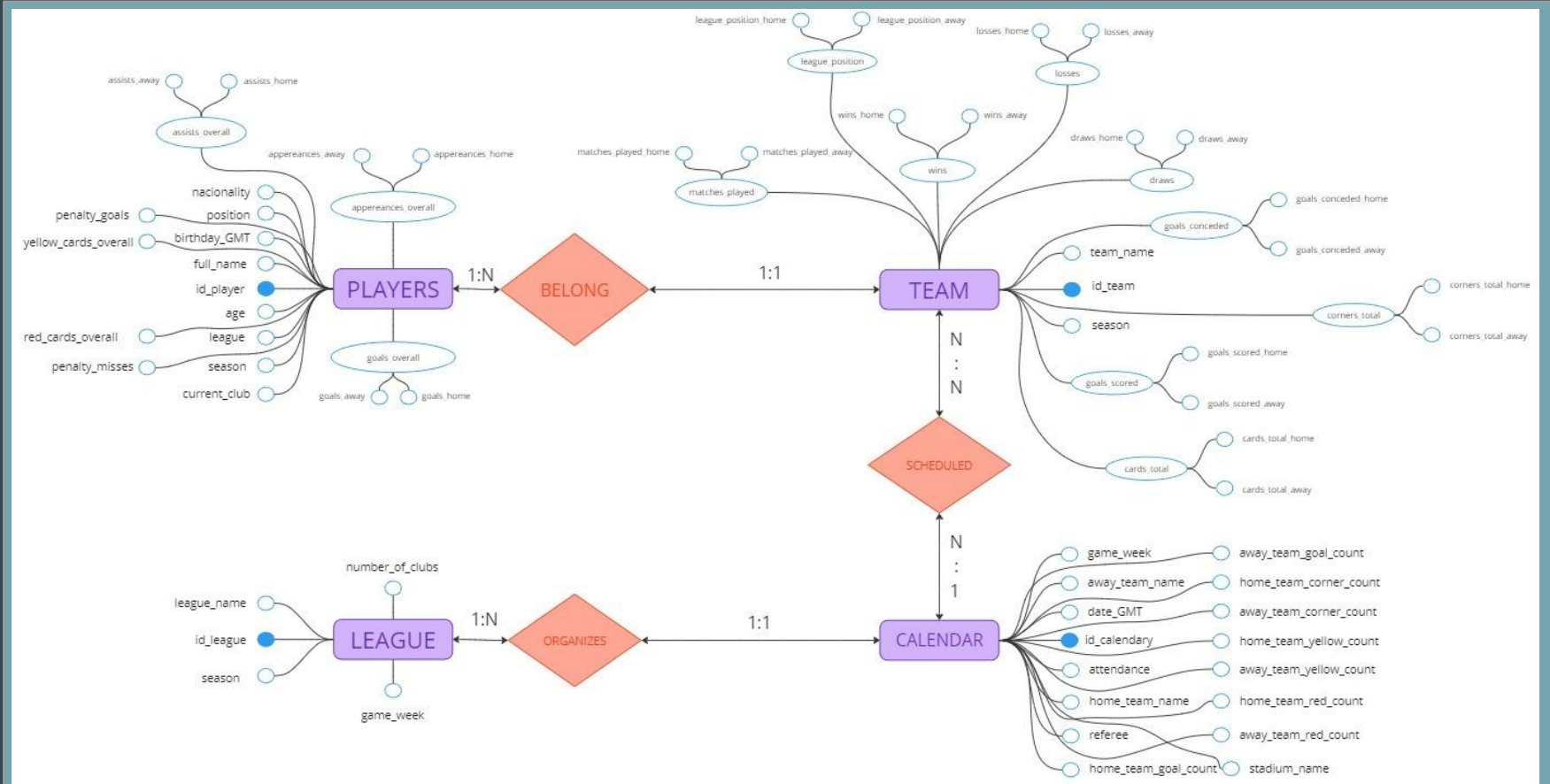
Power BI

# Pulizia dei dati

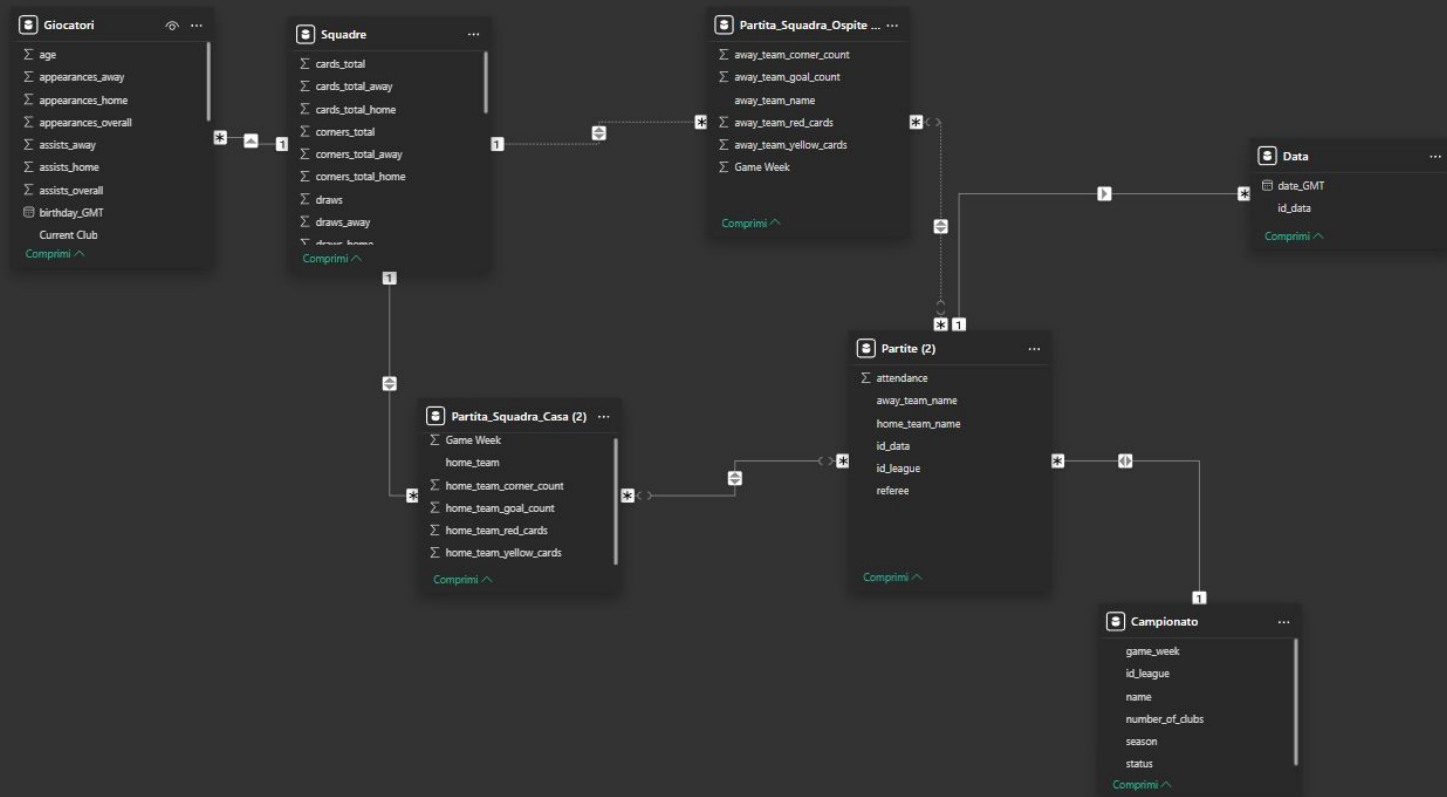
- Prima dell'implementazione del database è stato necessario “pulire” il dataset da dati inutili, superflui o addirittura ridondanti
- dopo aver quindi modellato il dataset a nostro piacimento ci siamo impegnati nella realizzazione del modello **ER** e del modello **DWH**



# Modello E-R



# Modello Datawarehouse



# Schema “Fiocco di Neve”

Per il DWH si è stabilito uno schema a “fiocco di neve” con le seguenti tabelle:

Tabella dei Fatti: **Partite**

Tabelle delle dimensioni:

- Dimensione **Squadra\_Casa/Ospite** ;
- Dimensione temporale (**data**);
- Dimensione luogo (**campionato** ).

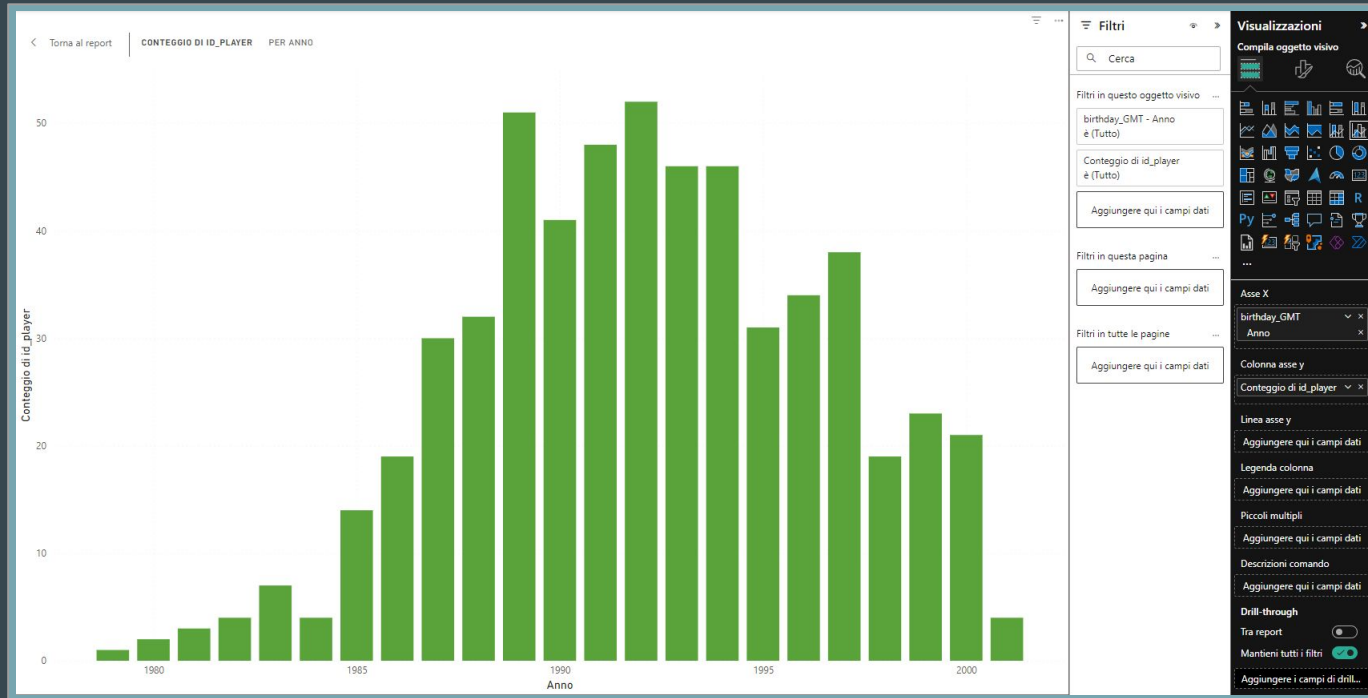
Misure:

Attendance;

Referee.

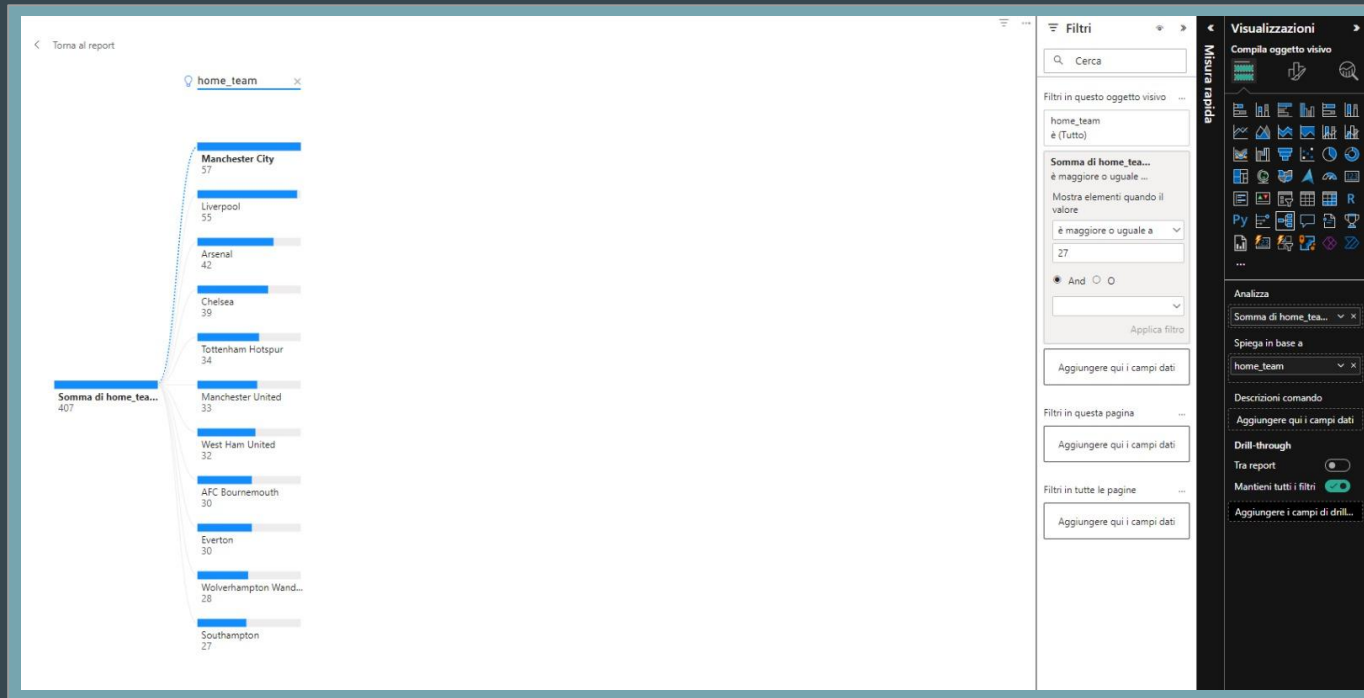


- Il grafico di sotto stato predisposto in modo tale da mostrare il numero dei calciatori delle squadre della premier league 2018-2019 nati in diverse decadi.
- Sull'asse delle Y il conteggio effettivo dei calciatori.
- Sull'asse delle X gli anni a partire dal 1980 in poi, con scarto di 5 anni tra l'uno e l'altro.

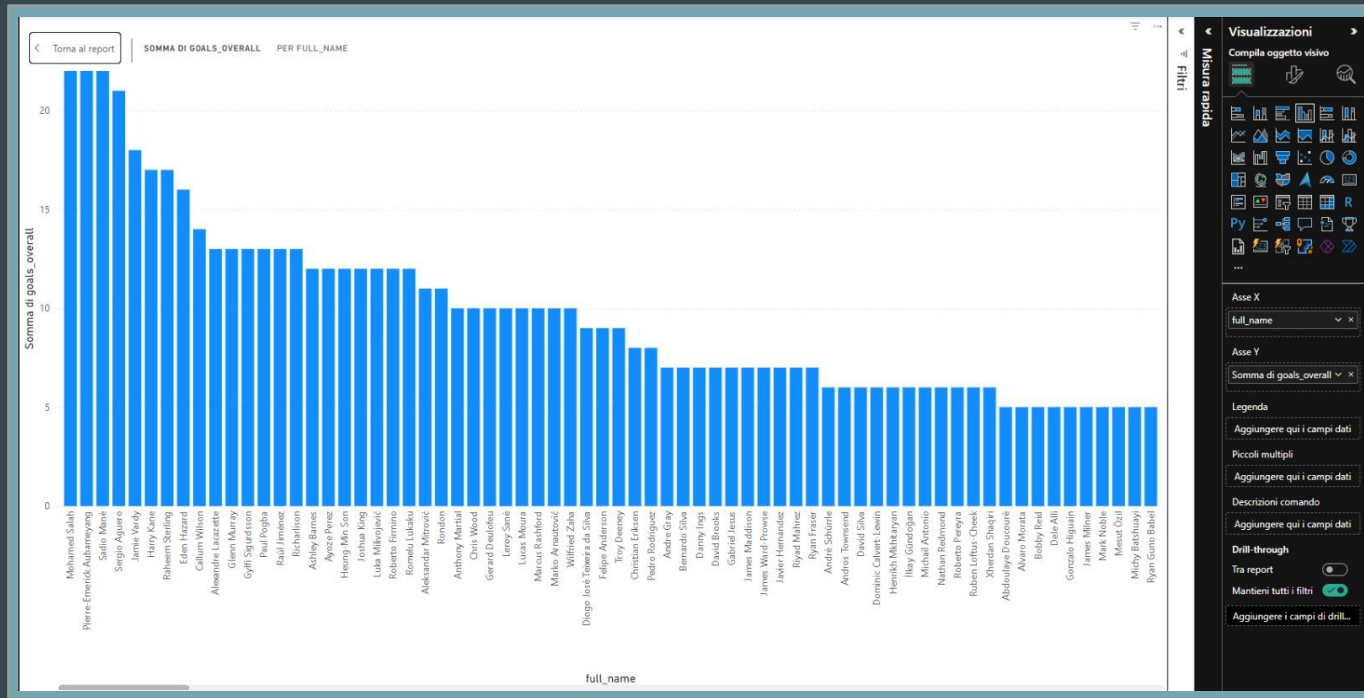




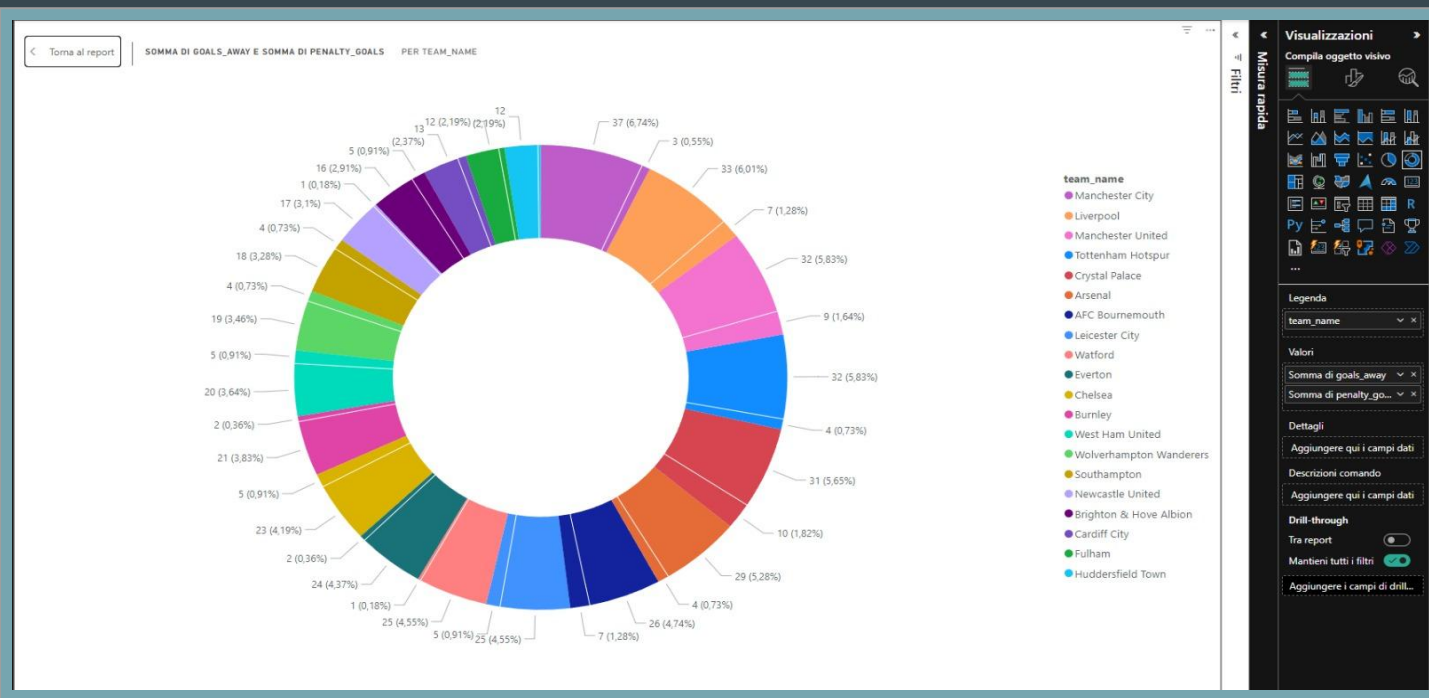
- Nel seguente grafico si filtrano le squadre che hanno segnato più goal in casa nella stagione di Premier League 2018-2019
- In particolare la soglia minima è di 27 goal, come nel caso del Southampton, che è l'ultima della lista dietro a Wolverhampton ed Everton.



- Questa analisi si riferisce alla “Classifica Marcatori” della stagione di Premier League 2018-2019.
- Da sinistra verso destra i calciatori con più goal segnati nell’intera stagione, al primo posto Mohamed Salah con 22 reti a pari merito con Pierre-Emerick Aubameyang e Sadio Manè.



- Grafico ad anello che mostra i **goal segnati dai giocatori in trasferta per ogni squadra** , scritti in ordine decrescente a partire dal Manchester City che è al primo posto con 37 goal totali.
- Fondamentale sottolineare che i goal presi in considerazione sono quelli dei giocatori della data squadra e non sono considerati in questa analisi le autoreti; visto che questa è dovuta ad un giocatore della squadra avversaria.
- Da notare che per ogni squadra nel conteggio totale si è voluto mostrare la quantità di goal **segnati su rigore** , nel caso del Liverpool ad esempio, 33 goal totali, di cui 7 dagli 11 metri.



- Grafico molto dettagliato che mostra per ogni giornata di Lega (38 in totale) i goal segnati dalle squadra di casa.
- I campi vuoti evidenziano il fatto che la squadra in questione chiaramente **giocava in trasferta**.
- Il totale nell'ultima colonna di destra fa riferimento al totale dei goal segnati dalla squadra della rispettiva riga, ad esempio nella prima vediamo il Bournemouth con 30 goal totali segnati in tutte le partite in cui giocava in casa.
- Nella riga più in basso viene invece mostrato il totale dei goal segnato da tutte le squadre di casa **in una determinata giornata**.

Torna al report

team_name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Totale	
AFC Bournemouth	2	2		4		2	0			1		1		2	0		2				3		2	4			1	0		2		1		0		1		30		
Arsenal	0	3				2	2		3		1	1		4		1		3			4		2	2			2	5		2		2		2		1		42		
Brighton & Hove Albion		3		2		1		1		1			1		3		1		1	1		0			0	1			1	0	0		0		1		1	19		
Burnley		1		0		4		1		0			1		1	1			1	2		2			1		2	1	1	1	2		2		0		1	24		
Cardiff City		0		2		0	1		4		0	2		2		1		1			0	0		2		1	0		2		1			0		2		21		
Chelsea		3		2	4		1		2		3	0		2		2		2		0		0	2			5	3	2		1			2		2		3	39		
Crystal Palace		0		0		0		0		2		3		0		2			1		0	0		1			2	1		1		1		2		1		0	5	19
Everton		2		1		1		3		2		3		1		1	2		2			0	2			1		0		0		2		1		4		2	30	
Fulham		0		4			1		1		0			3		1		0		1	1			1	4		0			1	1	0		2		1		0	22	
Huddersfield Town		0		0		0		0		0		1		1			0		1			1	0	0		1		1		0		1		1		1		10		
Leicester City		2		1		3		1		1		0		2		0				2	0		1			0		1	2		3		2		0		3	0	24	
Liverpool		4		1			3		0		4		2		1			3		4	5			4	1		3		5		4		2		2		5	2	55	
Manchester City			6		2	3			2		5		6	3		3			3	2			2	3			3	6		1		3			2		1	57		
Manchester United		2		0			1		3		2			0		2	4			3	4			2	2			0		3		0	2		2		1	0	33	
Newcastle United		1		1		1		0		0		1	2		0		1		0			0	3	2			2	2		3			0		3		2	24		
Southampton		0		1		2			0		0		1		2			3		1	1			2	1		1		2			1		3		3	1	27		
Tottenham Hotspur			3			1		1				3		3		1		5	1		0		2	1	3			1		2		1		4		0	2	34		
Watford		2		2	2	1			0		3			0		1		3		1	1			0			1		2		1		4		0		1	26		
West Ham United			1		0		0		3		0		4		0		3	3		0			2	1		1		3		2		4		0		2	3	32		
Wolverhampton Wanderers		2		1		1			2		0		2		0			2		2	0			0		4	3		1		2		3		2		0	1	28	
Totale	13	21	15	12	18	15	16	8	16	13	22	12	10	19	15	17	11	19	16	12	20	21	16	18	15	21	13	21	16	13	15	16	15	15	17	13		596		

Visualizzazioni

Compila oggetto visivo

Misura rapida

Filtri

Righe

team\_name

Colonne

Game Week

Valori

Somma di home\_tea...

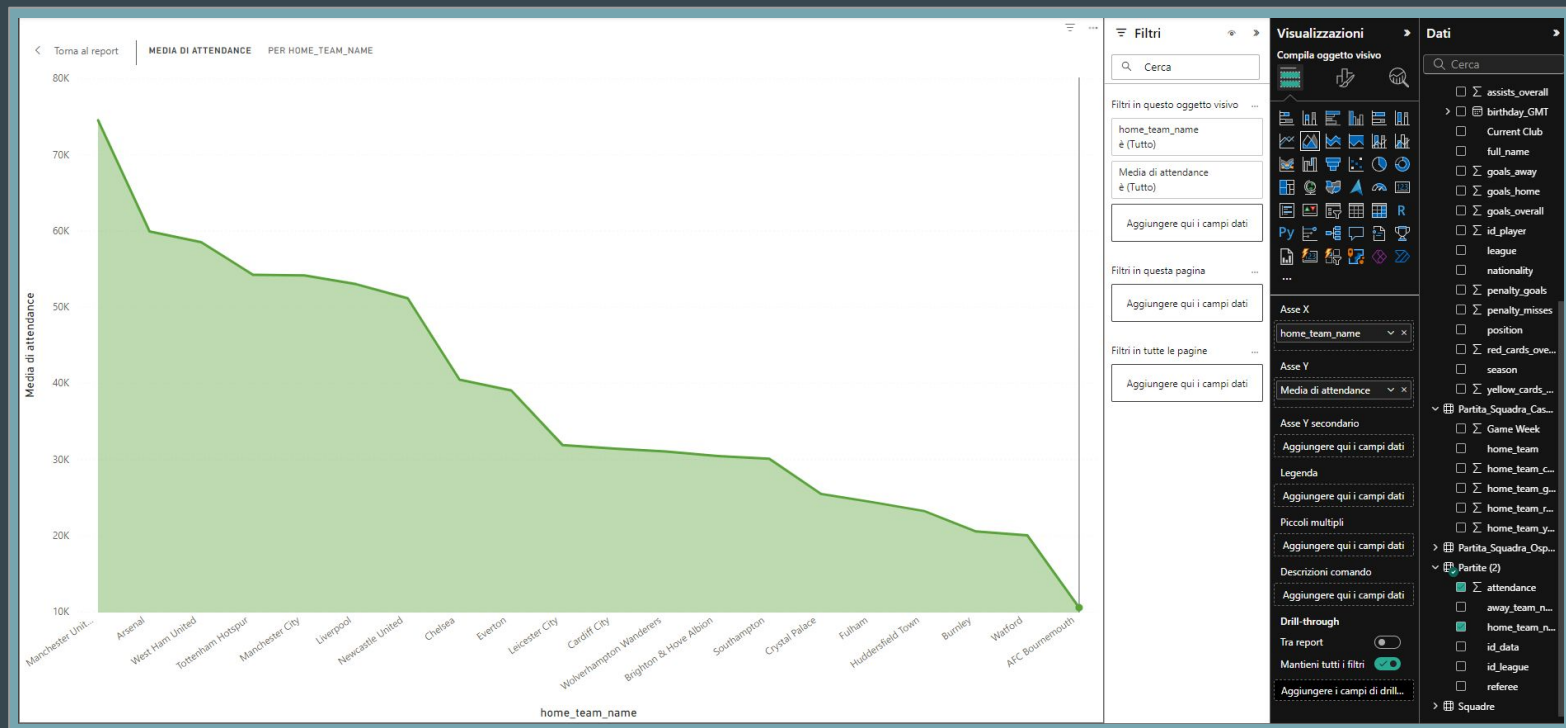
Drill-through

Tra report

Mantieni tutti i filtri

Aggiungere i campi di drill...

- Grafico che mostra la **media degli spettatori** che le squadre di casa hanno avuto durante tutta la stagione nelle loro partite.
- Ad esempio, il Manchester United si trova al primo posto con una media di oltre 70mila spettatori per partita.



- Qui viene mostrato il numero di volte in cui un arbitro ha arbitrato una partita di una determinata squadra.
- Viene indicato in grassetto il nome della squadra di casa ed a tendina esce il nome della squadra ospite

← Torna al report

home_team_name	Andre Marriner	Andy Madley	Anthony Taylor	Chris Kavanagh	Craig Pawson	David Coote	Graham Scott	Jonathan Moss	Kevin Friend	Lee Mason	Lee Probert	Martin Atkinson
<b>Arsenal</b>	1		4	2			3	3	1			
<b>Brighton &amp; Hove Albion</b>	1	1	2	2					5		1	
AFC Bournemouth									1			
Arsenal			1									
Burnley												
Cardiff City	1											
Chelsea										1		
Crystal Palace												
Everton		1										
Fulham											1	
Huddersfield Town												
Leicester City				1								
Liverpool										1		
Manchester City												
Manchester United									1			
Newcastle United												
Southampton												
Tottenham Hotspur				1								
Watford												
West Ham United										1		
Wolverhampton Wanderers			1									
<b>Burnley</b>			3	2	1	1		1			1	2
<b>Cardiff City</b>	1		1		2		1	2	3	1	1	3
<b>Chelsea</b>	2			2			1	2	2	1	1	1
<b>Crystal Palace</b>	1				3			1		1	3	4
<b>Everton</b>			3	1	1	1			2	3		3
<b>Fulham</b>	2			1	2	2	1		3		2	1
<b>Huddersfield Town</b>	1		3	2	1	2		1		2		
<b>Leicester City</b>	1		2	1	1	2	1			1	1	
<b>Liverpool</b>	1		2	2			2	1	1			5
<b>Manchester City</b>	2		2		2			2	2	1	2	1
<b>Manchester United</b>	3		1		1		1	4	1	2	1	1
<b>Newcastle United</b>	3		1		2				1	1	2	2
<b>Southampton</b>	1		2	2	2		3	2	2		1	1
<b>Tottenham Hotspur</b>	3		4	2		2			1	1		1
<b>Watford</b>	1	1	1	1	1			4			1	1
<b>West Ham United</b>	1		1	3			1	2	1	2	1	1
<b>Wolverhampton Wanderers</b>	2			1	3	1	1	2	1	1		1
<b>Totale</b>	27	2	32	24	26	11	17	27	27	19	18	29

**Filtri**  
 Cerca  
 Filtri in questo oggetto visivo  
 away\_team\_name è (Tutto)  
 Conteggio di referee è (Tutto)  
 home\_team\_name è (Tutto)  
 referee è (Tutto)  
 Aggiungere qui i campi dati  
 Filtri in questa pagina  
 Aggiungere qui i campi dati  
 Filtri in tutte le pagine  
 Aggiungere qui i campi dati

**Visualizzazioni**  
 Compila oggetto visivo  
 Righe  
 home\_team\_name  
 away\_team\_name  
 Colonne  
 referee  
 Valori  
 Conteggio di referee  
 Drill-through  
 Tra report  
 Mantieni tutti i filtri  
 Aggiungere i campi di drill...

**Dati**  
 Cerca  
 position  
 red\_cards\_ove...  
 season  
 yellow\_cards...  
 Partita\_Squadra\_Cas...  
 Game Week  
 home\_team  
 home\_team\_c...  
 home\_team\_g...  
 home\_team\_f...  
 home\_team\_y...  
 Partita\_Squadra\_Osp...  
 Partite (2)  
 attendance  
 away\_team\_n...  
 home\_team\_n...  
 id\_data  
 id\_league  
 referee  
 Squadre  
 cards\_total  
 cards\_total\_a...  
 cards\_total\_ho...  
 corners\_total  
 corners\_total...  
 corners\_total...  
 draws  
 draws\_away  
 draws\_home  
 goals\_conceded  
 goals\_conced...  
 goals\_conced...