



OLTRE IL RISULTATO

TESI CORSO MATCH ANALYST

9 Aprile 2019

LUCA DIDDI

Analisi statistica del campionato di Serie A 2018/19
attraverso l'utilizzo degli EXPECTED GOALS
Periodo analizzato : 1°-26° giornata

**« Se torturi i numeri
abbastanza a lungo,
confesseranno
qualsiasi cosa »»**

(GREGG EASTERBROOK)



indice

| | |
|---|----------------|
| Introduzione | pagina • 4 |
| Cosa sono gli EXPECTED GOAL (XG) | pagina • 5 |
| Analisi degli XG stagione 2018/19 | pagina • 6-7 |
| EXPECTED GOAL AGAIST (XGA) | pagina • 8 |
| Analisi degli XGA stagione 2018/19 | pagina • 9-10 |
| EXPECTED GOAL DIFFERENCE (XGD) | pagina • 11 |
| Analisi degli XGD stagione 2018/19 | pagina • 12-13 |
| EXPECTED POINTS (XPTS) | pagina • 14 |
| Analisi degli XPTS stagione 2018/19 | pagina • 15-18 |
| <i>in correlazione alle stagioni precedenti</i> | |
| Considerazioni finali | pagina • 19 |
| Ringraziamenti | pagina • 20 |



intro

In questa analisi statistica cercherò di andare oltre il risultato o il semplice piazzamento in classifica di una squadra che milita nel nostro massimo campionato di calcio, corrispondente alla Serie A.

Partirò analizzando i dati in generale e, soffermandomi poi su dei dati significativi, cercherò di capire le cause che determinano i risultati, partendo dagli effetti reali, dopo aver confrontato ogni dato dell'attuale stagione in relazione alle due stagioni precedenti della serie A 2017/18 e 2016/17.

Per calcolare tutto questo ho bisogno di ricorrere a dei dati che siano i più oggettivi possibile e questo può essere garantito da un'analisi sulla pericolosità dei tiri.

Qui intervengono gli **EXPECTED GOAL (XG)** che, insieme all'indice di pericolosità, rappresentano un'avanzata frontiera della statistica applicata al calcio.



Cosa sono gli EXPECTED GOAL (XG)

Gli **Expected Goals** (abbreviati con **XG** come viene spiegato nell'articolo di Ultimo uomo) sono un metodo di misurazione della qualità delle occasioni create (o concesse) da una squadra con l'obiettivo di misurare quanti gol quella stessa squadra avrebbe segnato (o subito), in media, in base alla qualità e alla quantità dei tiri effettuati (o concessi).

Assegnando ad ogni tiro presente, passato o futuro la rispettiva probabilità di essere convertito in rete, siamo ora in grado di valutare ogni tiro in una scala che va da 0 a 1: ovviamente più alto sarà il valore, più alta sarà la possibilità che il tiro venga convertito in gol.

Questa probabilità deriva da un'attenta analisi dei cinque maggiori campionati europei dove gli analisti che hanno sviluppato questo indice hanno classificato i tiri effettuati dai giocatori in base a parametri quali la posizione, la presenza di avversari sulla linea di tiro, la distanza dalla porta, la tipologia di assist ricevuto etc.

Di modelli per classificare gli Expected Goals ce ne sono diversi e per questa analisi ho usato di dati forniti da **UNDERSTAT** (che conta come occasione anche i calci di rigore), inglobando alcuni dati con **OPTA** e **SICS**.

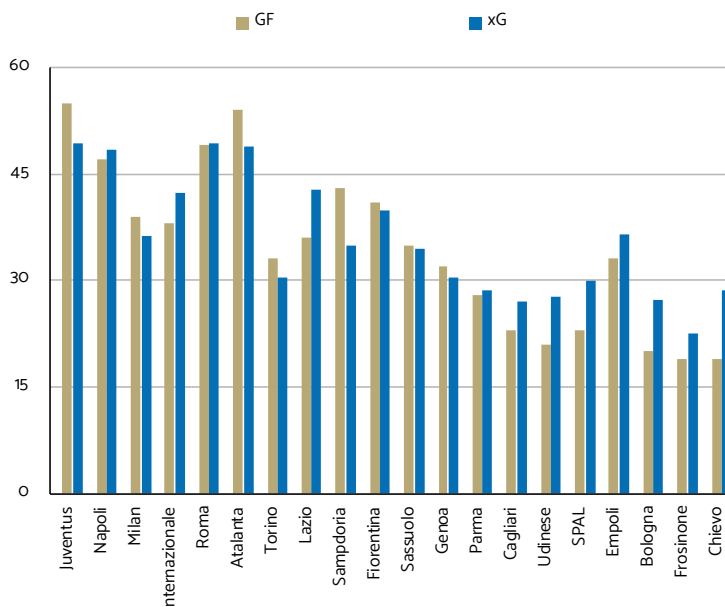


Analisi XG (Expected Goal)

STAGIONE 2018/19

Nel grafico di fianco si analizzano gli **XG** prodotti in campionato dalla 1° alla 26° giornata da tutte le squadre di serie A.

La barra oro indica i gol fatti reali, la barra azzurra gli **xG** che avrebbe dovuto fare in relazione ai tiri prodotti mentre le squadre sotto sono in ordine alla posizione in classifica al momento della rilevazione.



In relazione al grafico precedente andiamo ad analizzare le situazioni in cui è presente una maggiore differenza tra i due dati, cercando di approfondire nel particolare.

Il dato più importante relativo agli XG è rappresentato dalla Sampdoria che ha registrato 43 gol fatti in relazione ai 34,83 che avrebbe dovuto fare, registrando un incremento del 23% in più rispetto al prodotto, addirittura come percentuale superiore alla Juventus prima in classifica.

| Rank | PG | Squadra | GF | xG | % |
|------|----|------------------|-----------|-------------|------------|
| 1 | 26 | Juventus | 55 | 49,3 | 12% |
| 2 | 26 | Napoli | 47 | 48,3 | -3% |
| 3 | 26 | Milan | 39 | 36,2 | 8% |
| 4 | 26 | Internazionale | 38 | 42,3 | -10,0% |
| 5 | 26 | Roma | 49 | 49,2 | -0,3% |
| 6 | 26 | Atalanta | 54 | 48,8 | 11% |
| 6 | 26 | Torino | 33 | 30,5 | 8% |
| 6 | 25 | Lazio | 36 | 42,8 | -16% |
| 9 | 26 | Sampdoria | 43 | 34,8 | 23% |
| 10 | 26 | Fiorentina | 41 | 39,7 | 3% |
| 11 | 26 | Sassuolo | 35 | 34,5 | 2% |
| 12 | 26 | Genoa | 32 | 30,4 | 5% |
| 12 | 26 | Parma | 28 | 28,6 | 2% |
| 14 | 26 | Cagliari | 23 | 27,1 | -15% |
| 15 | 25 | Udinese | 21 | 27,7 | -24% |
| 16 | 26 | SPAL | 23 | 30 | -23% |
| 17 | 26 | Empoli | 33 | 36,4 | -9% |
| 18 | 26 | Bologna | 20 | 27,2 | -26% |
| 19 | 26 | Frosinone | 19 | 22,5 | -15% |
| 20 | 26 | Chievo | 19 | 28,7 | -33% |



Una volta analizzati i gol fatti e i gol attesi consideriamo un dato importante per il nostro indice, cioè i tiri verso la porta ma soffermandoci, in base alla tabella precedente, sul 23% di gol realmente fatti in più dalla Sampdoria rispetto a quelli attesi per capire le cause che hanno portato a tali effetti.

Analizzando infatti la tabella di fianco osserviamo un altro dato incredibile sulla Sampdoria che con 313 tiri verso la porta sarebbe uno dei peggiori dati in fase di finalizzazione del campionato, addirittura il Bologna, in zona retrocessione, tira in porta più della Sampdoria, in questa parte di campionato analizzata. Nella stagione precedente (2017/18) la Sampdoria alla 26° giornata aveva fatto 46 gol rispetto ai 43 di questa stagione con un XG di 40,87, quindi superiore a quello di quest'anno con 34,43, che infatti faceva registrare un 12% in più di gol rispetto a quelli attesi, percentuale molto più bassa rispetto al +23% della stagione in corso.

Adirittura nella stagione 2016/17, sempre in riferimento al periodo analizzato, i gol fatti erano 31 in relazione ai gol attesi di 31,23 quindi solamente un 1% in più.

| Rank | PG | Squadra | Tiro |
|------|----|----------------|------|
| 1 | 26 | Juventus | 454 |
| 2 | 26 | Napoli | 486 |
| 3 | 26 | Milan | 412 |
| 4 | 26 | Internazionale | 414 |
| 5 | 26 | Roma | 426 |
| 6 | 26 | Atalanta | 431 |
| 6 | 26 | Torino | 347 |
| 6 | 25 | Lazio | 420 |
| 9 | 26 | Sampdoria | 313 |
| 10 | 26 | Fiorentina | 408 |
| 11 | 26 | Sassuolo | 356 |
| 12 | 26 | Genoa | 355 |
| 12 | 26 | Parma | 250 |
| 14 | 26 | Cagliari | 292 |
| 15 | 25 | Udinese | 312 |
| 16 | 26 | SPAL | 321 |
| 17 | 26 | Empoli | 327 |
| 18 | 26 | Bologna | 322 |
| 19 | 26 | Frosinone | 271 |
| 20 | 26 | Chievo | 293 |

Andiamo ancora più nel particolare cercando di capire questo 11% in più di gol fatti rispetto alla stagione 2017/18, e soprattutto il 22% in più rispetto alla stagione 2016/17, a cosa è realmente dovuto. Un dato che ci dà una spiegazione reale è analizzare il suo attaccante principe, Fabio Quagliarella: dalla tabella risulta essere

| Rank | PG | Min | Age | Giocatore | Squadra | Tiro | Gol | xG | DELTA | % | XG MEDIA |
|------|----|------|-----|-------------------|----------------|------|-----|------|-------|-------|----------|
| 1 | 25 | 2152 | 36 | F. Quagliarella | Sampdoria | 92 | 19 | 15,8 | 3 | 20,0% | 0,66 |
| 1 | 26 | 2239 | 34 | Cristiano Ronaldo | Juventus | 159 | 19 | 21,5 | -3 | -12% | 0,86 |
| 3 | 25 | 1986 | 23 | K. Piatek | Milan | 91 | 18 | 11,7 | 6 | 53% | 0,53 |
| 4 | 26 | 1918 | 27 | D. Zapata | Atalanta | 79 | 16 | 12,9 | 3 | 20,0% | 0,6 |
| 5 | 23 | 1472 | 25 | A. Milik | Napoli | 70 | 14 | 10,9 | 3 | 20,0% | 0,66 |
| 6 | 24 | 1926 | 29 | C. Immobile | Lazio | 85 | 12 | 11,2 | 1 | 7% | 0,52 |
| 6 | 26 | 2340 | 31 | F. Caputo | Empoli | 69 | 12 | 12,4 | 0 | 0% | 0,48 |
| 8 | 21 | 1779 | 30 | L. Pavoletti | Cagliari | 57 | 10 | 8,7 | 1 | 7% | 0,44 |
| 8 | 24 | 2044 | 23 | A. Petagna | SPAL | 63 | 10 | 9,78 | 0 | 0% | 0,43 |
| 10 | 20 | 1669 | 26 | M. Icardi | Internazionale | 53 | 9 | 10,1 | 0 | 0% | 0,55 |

autore di ben 19 gol rispetto ai 15,80 gol attesi (20% in più), che avrebbe dovuto fare con quei tiri (92) verso la porta. Questo dato ci fa capire che i gol fatti dalla Sampdoria, in questa fase di campionato analizzata, rispetto ai gol attesi sono dovuti alla Over Performer di **FABIO QUAGLIARELLA** che in questo campionato ha fatto registrare una media XG di 0,66.

Un altro dato che ci conferma di avere trovato le cause di quel 23% in più di gol rispetto agli attesi, lo possiamo riscontrare nelle stagioni precedenti di Quagliarella alla Sampdoria. Nella stagione 2017/18 alla 26° giornata registrava 17 gol rispetto ai 14 attesi con una media di 0,60. Nella stagione 2016/17 registrava addirittura 6 gol fatti rispetto a 8 attesi con una media XG personale di 0,38.



XGA (Expected Goal Against)

Prima di iniziare la successiva analisi, soffermiamoci a capire cosa sono gli XGA. Sono indici che aiutano a valutare la qualità della difesa, una grande difesa concede pochi tiri e anche poco pericolosi. I gol effettivamente subiti dipendono anche dalla precisione delle squadre incontrate e dalla prestazione del portiere.

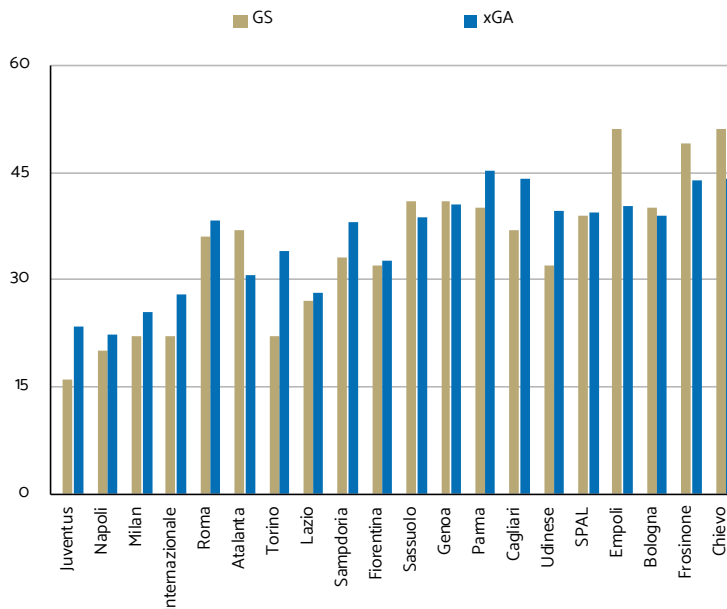


Analisi XGA (Expected Goal Against)

STAGIONE 2018/19

Nel grafico di fianco analizziamo gli **XGA** prodotti in campionato dalla 1° alla 26° giornata da tutte le squadre di serie A.

La barra oro indica i gol subiti, la barra azzurra gli **XGA** che avrebbe dovuto subire in relazione ai tiri avuti verso la propria porta, mentre le squadre sotto sono in ordine alla posizione in classifica al momento della rilevazione.



Come per gli XG, analizziamo, grazie alla tabella a fianco, la situazione globale della serie A in base alla differenza tra i gol realmente subiti e quelli che dovrebbe aver subito (XGA).

La Juventus, come nell'analisi precedente, è il massimo termine di paragone in quanto anche nelle stagioni precedenti ha fatto registrare numeri impressionanti e costanti.

Il dato più significativo che osservo è rappresentato dal Torino che ha subito 22 gol in relazione ai 33,92 che avrebbe dovuto subire, facendo registrare un 35% in meno di gol presi.

| Rank | PG | Squadra | GS | xGA | % |
|------|----|----------------|-----------|-------------|-------------|
| 1 | 26 | Juventus | 16 | 23,4 | -32% |
| 2 | 26 | Napoli | 20 | 22,4 | -11% |
| 3 | 26 | Milan | 22 | 25,5 | -14% |
| 4 | 26 | Internazionale | 22 | 28 | -21,0% |
| 5 | 26 | Roma | 36 | 38,2 | -6,0% |
| 6 | 26 | Atalanta | 37 | 30,6 | 21% |
| 6 | 26 | Torino | 22 | 33,9 | -35% |
| 6 | 25 | Lazio | 27 | 28,2 | -4% |
| 9 | 26 | Sampdoria | 33 | 38,1 | -15% |
| 10 | 26 | Fiorentina | 32 | 32,7 | -2% |
| 11 | 26 | Sassuolo | 41 | 38,7 | 6% |
| 12 | 26 | Genoa | 41 | 40,4 | 1% |
| 12 | 26 | Parma | 40 | 45,3 | -12% |
| 14 | 26 | Cagliari | 37 | 44 | -16% |
| 15 | 25 | Udinese | 32 | 39,5 | -20% |
| 16 | 26 | SPAL | 39 | 39,3 | -1% |
| 17 | 26 | Empoli | 51 | 40,3 | 27% |
| 18 | 26 | Bologna | 40 | 38,9 | 3% |
| 19 | 26 | Frosinone | 49 | 43,9 | 12% |
| 20 | 26 | Chievo | 51 | 44,2 | 15% |



Anche in questa analisi sugli XGA analizziamo i tiri ricevuti verso la porta nel periodo in esame, focalizzando l'attenzione in questo caso sul Torino, sempre per capire le cause di quel 35% in meno di gol subiti rispetto a quelli che avrebbe dovuto subire.

I tiri verso la porta sono in media, più o meno, con la classifica che occupa forse migliore della Roma ma sicuramente peggiore dell'Atalanta; quindi non è un dato che ci può essere utile per capire a cosa è dovuta la percentuale di differenza.

Analizzando le stagioni precedenti possiamo vedere che nella stagione 2017/2018 ha subito 32 gol rispetto ai 31,79 XGA, con una percentuale minima dell'1%.

Nella stagione 2016/17, alla stessa giornata, aveva subito 37 gol rispetto al 35,34 XGA con una percentuale del 5% in meno.

Ecco che si capisce come questo 35% in meno di gol subiti quest'anno dimostri una Over performer della difesa del Torino, rispetto alle due stagioni precedenti.

| Rank | PG | Squadra | Tiro |
|------|----|----------------|------------|
| 1 | 26 | Juventus | 294 |
| 2 | 26 | Napoli | 290 |
| 3 | 26 | Milan | 327 |
| 4 | 26 | Internazionale | 316 |
| 5 | 26 | Roma | 383 |
| 6 | 26 | Atalanta | 305 |
| 6 | 26 | Torino | 334 |
| 8 | 26 | Lazio | 302 |
| 9 | 26 | Sampdoria | 380 |
| 10 | 26 | Fiorentina | 341 |
| 11 | 26 | Parma | 543 |
| 12 | 26 | Sassuolo | 336 |
| 13 | 26 | Genoa | 393 |
| 14 | 26 | Cagliari | 432 |
| 15 | 26 | Udinese | 405 |
| 16 | 26 | SPAL | 362 |
| 17 | 26 | Empoli | 401 |
| 18 | 26 | Bologna | 385 |
| 19 | 26 | Frosinone | 481 |
| 20 | 26 | Chievo | 426 |

Un dato rilevante da tenere in considerazione in relazione all'analisi degli XGA è la prestazione del portiere.

Da quanto emerge dalla tabella a fianco possiamo dare una risposta e trovare le cause che hanno generato quel 35% in meno dei gol presi dal Torino rispetto agli XGA attesi.

Come possiamo vedere SIRIGU è il secondo miglior portiere del campionato, con una media

di 7,12 gol evitati e con il 76,9% delle parate con 14 interventi decisivi fatti (dati sics). Nella stagione precedente (2017/18) **SIRIGU**, alla medesima giornata, registrava una media di 2,02 gol evitati con il 70,9% delle parate fatte in base ai tiri ricevuti (253). In base a quanto analizzato possiamo dire tranquillamente che quel 35% di gol subiti in meno può essere imputato a una doppia over performer del **TORINO**, da parte della difesa ma soprattutto del proprio portiere, che difficilmente potrà mantenere questi numeri. Prendendo infatti sempre come riferimento la **JUVENTUS**, ho potuto osservare che ha finito il campionato 2017/18 con una percentuale positiva del 16% rispetto ai gol subiti, mentre nella stagione 2016/17 addirittura -14% (cioè ha preso il 14% dei gol in più rispetto a quelli attesi).

Considerando tutto ciò si comprende quindi l'eccezionale risultato del Torino in termini difensivi.

| Rank | PG | Min | Giocatore | Squadra | GoalsPrev | TiriSub | Parate | %Parate |
|------|----|------|------------------|----------------|-------------|------------|-----------|--------------|
| 1 | 26 | 2430 | A. Cragno | Cagliari | 9,34 | 433 | 110 | 73,8% |
| 2 | 25 | 2180 | S. Sirigu | Torino | 7,12 | 299 | 68 | 76,9% |
| 3 | 20 | 1800 | W. Szczesny | Juventus | 5,24 | 219 | 46 | 78,3% |
| 4 | 26 | 2430 | S. Handanovic | Internazionale | 4,65 | 316 | 71 | 75,8% |
| 5 | 26 | 2340 | T. Strakosha | Lazio | 4,39 | 302 | 69 | 70,5% |
| 6 | 17 | 1530 | J. Musso | Udinese | 3,13 | 273 | 62 | 73,3% |
| 7 | 6 | 540 | O. Karnezis | Napoli | 2,63 | 53 | 11 | 84,6% |
| 8 | 26 | 2430 | L. Sepe | Parma | 2,02 | 543 | 105 | 72,8% |
| 9 | 26 | 2430 | G. Donnarumma | Milan | 2,01 | 330 | 80 | 78,3% |
| 10 | 22 | 1980 | I. Radu | Genoa | 1,72 | 325 | 72 | 70,2% |



XGD (Expected Goal Difference)

Gli XGD corrispondono alla differenza reti (i gol fatti meno quelli subiti) comparata con la differenza degli XG (cioè la differenza tra le occasioni da gol prodotte, misurate in XG, e le occasione concesse, misurate in XGA).
In pratica quello che andiamo ad analizzare ora rappresenta le due precedenti analisi unite.

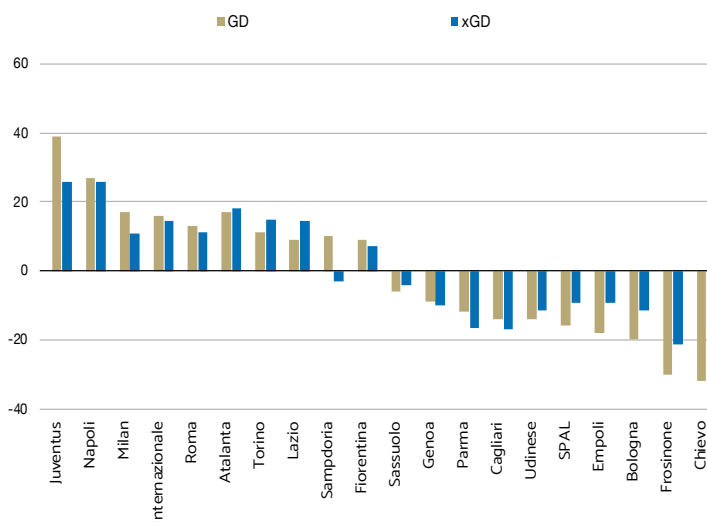


Analisi degli XGD (Expected Goal Difference)

STAGIONE 2018/19

Nel grafico di fianco analizziamo gli XGD prodotti in campionato dalla 1° alla 26° giornata da tutte le squadre di serie A.

La barra oro indica la differenza reti reale mentre la barra azzurra gli **XGD** ovvero come detto in precedenza la differenza tra gli XG (occasioni da gol create) e gli XGA (occasioni da gol concesse), mentre le squadre sotto sono in ordine alla posizione in classifica al momento della rilevazione.



Nella tabella di fianco possiamo analizzare nel dettaglio tutte le varie situazioni.

La prima cosa che si nota, sempre il relazione alle due analisi precedenti e in particolare modo alla prima (XG), è la straordinaria performance della Sampdoria nell'attuale campionato.

Fino a questo momento ha fatto registrare, addirittura, un XGD in negativo (-3,24) rispetto a un +10 di GD, con una differenza del +13,24 superiore anche alla Juventus prima in classifica.

Tutto questo ci fa ipotizzare a un calo della Sampdoria nella parte finale del campionato, non potendo matematicamente mantenere tali medie in relazione al nostro indice dim massimo paragone in Italia, cioè la Juventus.

Possiamo rafforzare la nostra idea andando a verificare anche i dati delle stagioni precedenti sia della Juventus che della Sampdoria, sempre tenendo fede allo stesso periodo di rilevazione dati (1°-26° giornata)

| Rank | PG | Squadra | GD | xGD | DELTA |
|------|----|------------------|-----|-------|--------|
| 1 | 26 | Juventus | 39 | 25,9 | 13,11 |
| 2 | 26 | Napoli | 27 | 25,9 | 1,11 |
| 3 | 26 | Milan | 17 | 10,7 | 6,3 |
| 4 | 26 | Internazionale | 16 | 14,4 | 1,6 |
| 5 | 26 | Roma | 13 | 11 | 2 |
| 6 | 26 | Atalanta | 17 | 18,1 | -1,14 |
| 6 | 26 | Torino | 11 | 14,8 | -3,65 |
| 6 | 25 | Lazio | 9 | 14,7 | -5,65 |
| 9 | 26 | Sampdoria | 10 | -3,24 | 13,24 |
| 10 | 26 | Fiorentina | 9 | 7,03 | 1,97 |
| 11 | 26 | Sassuolo | -6 | -4,2 | -1,8 |
| 12 | 26 | Genoa | -9 | -9,94 | -0,94 |
| 12 | 26 | Parma | -12 | -16,8 | 4,75 |
| 14 | 26 | Cagliari | -14 | -17 | 2,96 |
| 15 | 25 | Udinese | -14 | -11,6 | -2,36 |
| 16 | 26 | SPAL | -16 | -9,38 | -6,62 |
| 17 | 26 | Empoli | -18 | -9,38 | -14,01 |
| 18 | 26 | Bologna | -20 | -11,6 | -8,33 |
| 19 | 26 | Frosinone | -30 | -21,4 | -8,61 |
| 20 | 26 | Chievo | -32 | -15,5 | -16,48 |



Mantenendo lo stessa tabella come riferimento andiamo a verificare quanto detto in precedenza.

Nella stagione 2017/18 la Juventus aveva un XGD di 37,66 con un GD positivo di 47 facendo registrare un delta (differenza) di +9.

La Sampdoria nella medesima stagione ha fatto registrare un GD positivo di 12 con un XGA atteso del 12,32, praticamente con una differenza pari a 0.

Nella stagione ancora precedente (2016/17) la Juventus ha fatto registrare un DG positivo di 38 e un XGD di 31,84 con un delta di +6.

La Sampdoria, sempre nella stessa stagione, aveva un GD addirittura negativo di 1 e un XGD sempre negativo di -6,9.

Questi dati confermano ancora una volta lo straordinario campionato della Sampdoria in relazione agli XG.

| Rank | PG | Squadra | GD | xGD | DELTA |
|------|----|------------------|-----------|--------------|--------------|
| 1 | 26 | Juventus | 39 | 25,9 | 13,11 |
| 2 | 26 | Napoli | 27 | 25,9 | 1,11 |
| 3 | 26 | Milan | 17 | 10,7 | 6,3 |
| 4 | 26 | Internazionale | 16 | 14,4 | 1,6 |
| 5 | 26 | Roma | 13 | 11 | 2 |
| 6 | 26 | Atalanta | 17 | 18,1 | -1,14 |
| 6 | 26 | Torino | 11 | 14,8 | -3,65 |
| 6 | 25 | Lazio | 9 | 14,7 | -5,65 |
| 9 | 26 | Sampdoria | 10 | -3,24 | 13,24 |
| 10 | 26 | Fiorentina | 9 | 7,03 | 1,97 |
| 11 | 26 | Sassuolo | -6 | -4,2 | -1,8 |
| 12 | 26 | Genoa | -9 | -9,94 | -0,94 |
| 12 | 26 | Parma | -12 | -16,8 | 4,75 |
| 14 | 26 | Cagliari | -14 | -17 | 2,96 |
| 15 | 25 | Udinese | -14 | -11,6 | -2,36 |
| 16 | 26 | SPAL | -16 | -9,38 | -6,62 |
| 17 | 26 | Empoli | -18 | -9,38 | -14,01 |
| 18 | 26 | Bologna | -20 | -11,6 | -8,33 |
| 19 | 26 | Frosinone | -30 | -21,4 | -8,61 |
| 20 | 26 | Chievo | -32 | -15,5 | -16,48 |

Andando avanti nell'analisi degli XGD possiamo notare che la Lazio ha fatto, fino a questo momento, un campionato sotto le sue reali possibilità (under performer) facendo registrare un GD (9) rispetto a quello che avrebbe dovuto avere in base al nostro indice (14,65).

Nella stagione precedente la Lazio ha fatto registrare un GD di 31 e un XGD di 16,95 con un delta di 14,05, addirittura meglio della Juventus attuale.

Nella stagione 2016/17 la Lazio, sempre con la stessa base temporale, faceva registrare un GD 16 in relazione a un XGD di 15,54 con un delta pari, circa, a 0. Nelle tre stagioni della Lazio analizzate possiamo osservare la straordinaria stagione dello scorso anno, terminata al 4° posto in parità di punteggio con l'Inter, rispetto alla stagione 2016/17 terminata quinta in classifica ottenendo un posto in EL.

Analizzando questi dati possiamo dire che se non c'è un'inversione di rotta la Lazio quest'anno faticherà ad entrare in EL (Europa League).

| Rank | PG | Squadra | GD | xGD | DELTA |
|------|----|------------------|-----------|--------------|--------------|
| 1 | 26 | Juventus | 39 | 25,9 | 13,11 |
| 2 | 26 | Napoli | 27 | 25,9 | 1,11 |
| 3 | 26 | Milan | 17 | 10,7 | 6,3 |
| 4 | 26 | Internazionale | 16 | 14,4 | 1,6 |
| 5 | 26 | Roma | 13 | 11 | 2 |
| 6 | 26 | Atalanta | 17 | 18,1 | -1,14 |
| 6 | 26 | Torino | 11 | 14,8 | -3,65 |
| 6 | 25 | Lazio | 9 | 14,7 | -5,65 |
| 9 | 26 | Sampdoria | 10 | -3,24 | 13,24 |
| 10 | 26 | Fiorentina | 9 | 7,03 | 1,97 |
| 11 | 26 | Sassuolo | -6 | -4,2 | -1,8 |
| 12 | 26 | Genoa | -9 | -9,94 | -0,94 |
| 12 | 26 | Parma | -12 | -16,8 | 4,75 |
| 14 | 26 | Cagliari | -14 | -17 | 2,96 |
| 15 | 25 | Udinese | -14 | -11,6 | -2,36 |
| 16 | 26 | SPAL | -16 | -9,38 | -6,62 |
| 17 | 26 | Empoli | -18 | -9,38 | -14,01 |
| 18 | 26 | Bologna | -20 | -11,6 | -8,33 |
| 19 | 26 | Frosinone | -30 | -21,4 | -8,61 |
| 20 | 26 | Chievo | -32 | -15,5 | -16,48 |



XPTS (Expected Points)

Gli XPTS assegnano un punteggio da 0 a 3 a ogni squadra in ogni partita, punteggio basato su una serie di parametri (tra cui gli XG e XGA) poi convertiti nelle probabilità di vittoria, pareggio e sconfitta.

Negli XPTS non si hanno 3 punti o un punto o zero punti di classifica, come poi è nella realtà, ma, ad esempio, potrebbero essere 2,3 punti o 1,8 per chi vince e, per chi perde, magari 0,3 o 0,9. Se da un punto di vista della prestazione la squadra che ha perso ha prodotto molto, ma poi non ha segnato e magari ha perso sull'unico tiro fatto dall'avversario potrebbe avere un punteggio XPTS superiore alla squadra che ha vinto.

È, cioè, una classifica basata sulle prestazioni della squadra e non sui risultati effettivi, aspetto che ritengo molto utile per i Match Analyst, che sono chiamati ad analizzare la prestazione al di là del risultato finale.

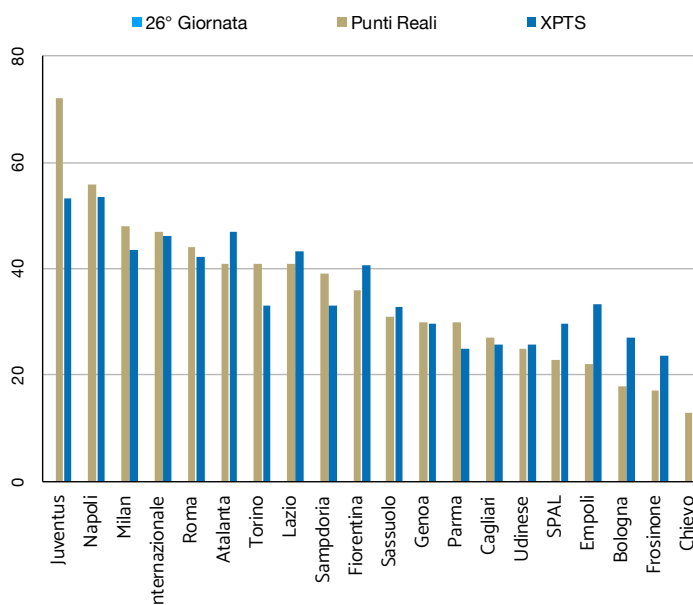


Analisi XPTS (EXPECTED POINTS)

STAGIONE 2018/19 IN CORRELAZIONE ALLE STAGIONI PRECEDENTI

Nel grafico di fianco analizziamo gli **XPTS** prodotti in campionato dalla 1° alla 26° giornata da tutte le squadre di serie A.

La barra oro indica i punti effettivi in classifica, la barra azzurra gli XPTS ovvero come detto in precedenza (il calcolo ipotetico dei punti su base prestazionale), mentre le squadre sotto sono in ordine alla posizione in classifica al momento della rilevazione.



Gli XPTS, per come sono concepiti, tendono ad essere sempre inferiori ai punti effettivi nelle squadre di testa, dato che queste vincono molto spesso e quando vincono prendono sempre 3 punti nella realtà e non 2,1 o 1,7 o 1,3. Analogamente gli XPTS tendono ad essere superiori ai punti reali nelle squadre in lotta per la salvezza, dato che hanno perso molte partite e in quel caso hanno realizzato sempre e solo 0 punti nella realtà, e non 0,3 o 0,6 etc. I punti reali rispetto agli XPTS dipendono poi anche dalle caratteristiche delle squadre e dal tipo di gioco più offensivo o meno offensivo. Infine, i punti reali dipendono anche dalle qualità dei singoli, essendo il calcio un gioco di squadra ma anche un gioco di singoli. Gli XPTS tendono ad illustrare quanto producono squadre di pari o simile rango, indipendentemente dalla presenza di più o meno campioni nella rosa, il cui intervento fa innalzare il divario tra punti reali e XPTS, se quel divario è abbastanza marcato e costante nelle varie stagioni. Gli XPTS sono utili per un allenatore, al pari di un XG o XGA, per valutare e poi migliorare la qualità complessiva del gioco di squadra, indipendentemente dalla presenza di singoli giocatori in grado di risolvere le partite da soli.

| Rank | PG | Squadra | Punti | XPTS | Delta | % + Rank |
|------|----|----------------|-------|-------|-------|-------------|
| 1 | 26 | Juventus | 72 | 53,26 | 19 | 35% (2) CL |
| 2 | 26 | Napoli | 56 | 53,6 | 2 | 4% (1) CL |
| 3 | 26 | Milan | 48 | 43,54 | 4 | 10% (5) |
| 4 | 26 | Internazionale | 47 | 46,06 | 1 | 2% (4) CL |
| 5 | 26 | Roma | 44 | 42,2 | 2 | 4% (7) |
| 6 | 26 | Atalanta | 41 | 46,95 | -6 | -13% (3) CL |
| 6 | 26 | Torino | 41 | 33,02 | 8 | 24% (11) |
| 6 | 25 | Lazio | 41 | 43,38 | 2 | 5% (6) |
| 9 | 26 | Sampdoria | 39 | 33,06 | 6 | 18% (9) |
| 10 | 26 | Fiorentina | 36 | 40,68 | -5 | -11% (8) |
| 11 | 26 | Sassuolo | 31 | 32,74 | -2 | -5% (12) |
| 12 | 26 | Genoa | 30 | 29,58 | 0 | 0% (14) |
| 12 | 26 | Parma | 30 | 24,9 | 5 | 20% (19) R |
| 14 | 26 | Cagliari | 27 | 25,7 | 1 | 5% (17) |
| 15 | 25 | Udinese | 25 | 25,64 | 0 | 0% (18) R |
| 16 | 26 | SPAL | 23 | 29,74 | -7 | -23% (13) |
| 17 | 26 | Empoli | 22 | 33,47 | -11 | -34% (10) |
| 18 | 26 | Bologna | 18 | 27,04 | -9 | -33% (15) |
| 19 | 26 | Frosinone | 17 | 23,64 | -7 | 28% (20) R |
| 20 | 26 | Chievo | 13 | 26,35 | -13 | 50% (16) |



Analizzando la tabella di fianco basandoci sugli XPTS, possiamo dire che Juventus e Napoli producono la stessa quantità di gioco (53,36 XPTS della Juventus contro i 53,60 XPTS del Napoli).

Confrontando i punti reali invece possiamo osservare una notevole differenza tra le due squadre (+16 punti a favore della Juventus).

Le cause di tale differenza, tra punti reali e XPTS, possono essere imputate alle qualità dei singoli giocatori delle due squadre.

Prendendo i due giocatori più rappresentativi (e anche i più produttivi a livello realizzativo) delle due squadre cioè **CRISTIANO RONALDO** e **MILIK** possiamo ad andare ad analizzare alcuni dati.

CRISTIANO RONALDO nella stagione analizzata fino alla 26° giornata ha calcciato in porta la bellezza di 159 volte, realizzando 19 gol rispetto ai 21,51 gol attesi (+3 gol rispetto alla realtà) con una media XG di 0,86.

| Rank | PG | Squadra | Punti | XPTS | Delta | % + Rank |
|------|----|----------------|-------|-------|-------|-------------|
| 1 | 26 | Juventus | 72 | 53,26 | 19 | 35% (2) CL |
| 2 | 26 | Napoli | 56 | 53,6 | 2 | 4% (1) CL |
| 3 | 26 | Milan | 48 | 43,54 | 4 | 10% (5) |
| 4 | 26 | Internazionale | 47 | 46,06 | 1 | 2% (4) CL |
| 5 | 26 | Roma | 44 | 42,2 | 2 | 4% (7) |
| 6 | 26 | Atalanta | 41 | 46,95 | -6 | -13% (3) CL |
| 6 | 26 | Torino | 41 | 33,02 | 8 | 24% (11) |
| 6 | 25 | Lazio | 41 | 43,38 | 2 | 5% (6) |
| 9 | 26 | Sampdoria | 39 | 33,06 | 6 | 18% (9) |
| 10 | 26 | Fiorentina | 36 | 40,68 | -5 | -11% (8) |
| 11 | 26 | Sassuolo | 31 | 32,74 | -2 | -5% (12) |
| 12 | 26 | Genoa | 30 | 29,58 | 0 | 0% (14) |
| 12 | 26 | Parma | 30 | 24,9 | 5 | 20% (19) R |
| 14 | 26 | Cagliari | 27 | 25,7 | 1 | 5% (17) |
| 15 | 25 | Udinese | 25 | 25,64 | 0 | 0% (18) R |
| 16 | 26 | SPAL | 23 | 29,74 | -7 | -23% (13) |
| 17 | 26 | Empoli | 22 | 33,47 | -11 | -34% (10) |
| 18 | 26 | Bologna | 18 | 27,04 | -9 | -33% (15) |
| 19 | 26 | Frosinone | 17 | 23,64 | -7 | 28% (20) R |
| 20 | 26 | Chievo | 13 | 26,35 | -13 | 50% (16) |

MILIK, sempre nella stagione in corso, ha calcciato in porta 70 volte, meno della metà di **CRISTIANO RONALDO**, realizzando 14 gol contro i 10,88 attesi, quindi 3 gol in più di quelli attesi, con una XG MEDIA dello 0,60. Analizzando i dati, possiamo vedere quanto sia stato incisivo **RONALDO** nella JUVENTUS, in questa parte del campionato, sia come gol che come tiri verso la porta e di conseguenza con una **XG MEDIA PERSONALE** di 0,86. Osservando, nello stesso periodo, le medie del top score per eccellenza, che utilizzo come termine di paragone per costanza nella realizzazione, cioè **MESSI**, possiamo vedere che ha realizzato attualmente 26 gol con una XGM 0,88, molto vicino a quello di **RONALDO** alla sua prima stagione in Italia. Per un'analisi ancora più approfondita sull'incisività del singolo, possiamo far notare che in Spagna **RONALDO** nella stagione 2017/18 aveva una XGM di 1,05, nella stagione 2016/17 di 0,90 e nella stagione ancora precedente (2015/16) di 1,01.

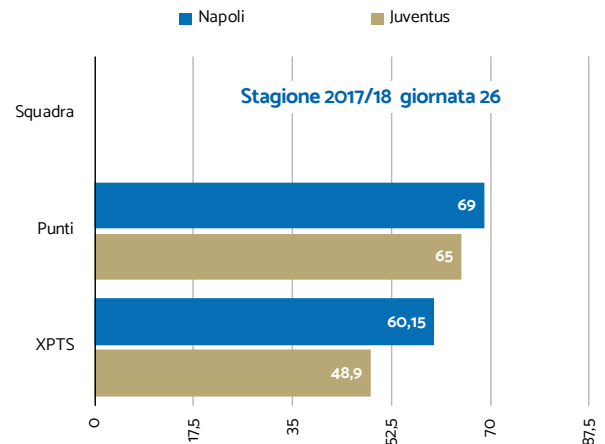
Considerazione finale?

RONALDO è quel singolo che determina il risultato.



Continuando la nostra analisi, andiamo ad osservare le differenze tra punti reali e XPTS nella scorsa stagione (2017/18) sempre tra **JUVENTUS** e **NAPOLI**, ormai dirette concorrenti negli ultimi anni per la vittoria finale. Nel grafico di fianco indichiamo con la barra azzurra i punti effettivi delle due squadre e con la barra oro gli XPTS.

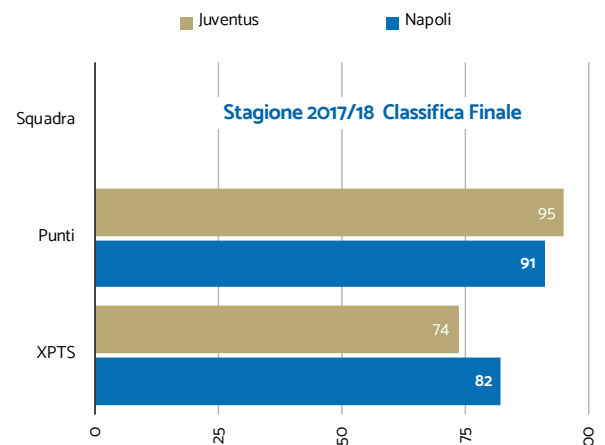
A momento del rilevamento il Napoli era primo in classifica con 69 punti e la Juventus seconda con 65 ma con una partita da recuperare poi vinta 2-0 in casa con l'Atalanta (recuperata a marzo).



Come possiamo vedere dalla tabella a fianco, il Napoli in questa stagione sotto la guida di **SARRI** ha una produzione di gioco molto superiore alla Juventus e soprattutto superiore anche al Napoli attuale (ricordiamo il 53,60 XPTS) e alla stessa Juventus (53,26). Al momento della rilevazione il Napoli aveva anche più punti della Juventus e quindi, analizzando questi dati, stava facendo una grandissima stagione (over performer). Considerando i singoli, il Napoli aveva con Martens il suo miglior marcatore con 18 gol e una media XG di 0,63, probabilmente la sua miglior media nelle ultime 3-4 stagioni, mentre nella Juventus risultava miglior marcatore **Dybala** con 14 gol e una XGM di 0,59. Sulla base di questi dati, si registrava per il Napoli, oltre a un over performer di squadra a livello di occasioni prodotte, anche una grande stagione a livello di singoli ma, come detto molte volte, difficile da mantenere fino alla fine per una serie di costanti che ci indicano che, in realtà, il Napoli e il suo marcatore principe potevano avere un calo.

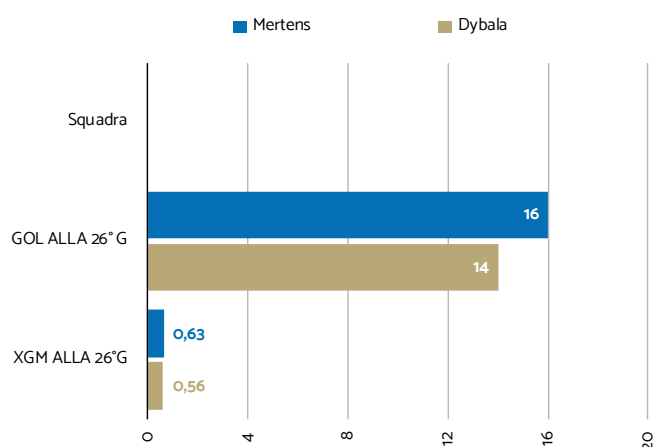
| Rank | PG | Squadra | Punti | XPTS |
|------|----|----------|-------|-------|
| 1 | 26 | Napoli | 69 | 60,15 |
| 2 | 25 | Juventus | 65 | 48,9 |

Continuando il discorso precedente analizziamo cosa è successo alla fine del campionato della stagione precedente. La barra oro ci mostra che la Juventus ha concluso in testa con 95 punti con un XPTS di 73,51, il Napoli ha concluso secondo con 91 punti e con un XPTS di 82,23. Analizzando bene i dati troviamo conferma del fatto che, al momento della prima rilevazione, il Napoli era in **OVER PERFORMER** sia a livello di squadra che di singoli ma che difficilmente avrebbe potuto tenere fino alla fine. Il dato è importante per il Napoli, che comunque ha fatto un campionato straordinario come numeri sia per XPTS prodotti (82,23), numero che rappresenta per il **NAPOLI** il record nelle ultime 8-10 stagioni in cui solo una squadra ha fatto meglio in Italia (ovviamente sempre la Juventus nella stagione 2016/17 con 82,86) sia per punti (91), punteggio che risulta essere un record storico per la società mai realizzato precedentemente.

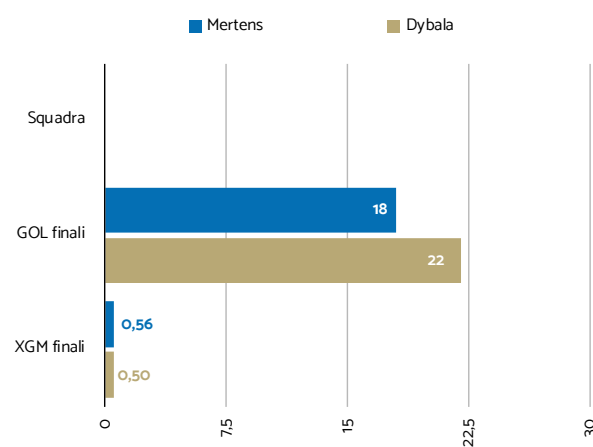




Cosa ha determinato il risultato finale tra Juventus e Napoli ? I singoli Giocatori.



Goals fatti e XGM alla 26°
(stag.2017/18)



Goals fatti e XGM alla fine del campionato
(stag.2017/18)

Come possiamo vedere dal grafico riportato in alto, **MERTENS** ha grande media realizzativa, nel periodo analizzato, in relazione al gioco prodotto dal Napoli (XPTS 60,15) a discapito di **Dybala**, con meno gol e con meno gioco offensivo creato dalla Juventus (XPTS 48,90). Il Napoli, come detto, in questo momento è primo in Classifica a + 4 sulla Juventus (una partita in meno).

Nel grafico possiamo vedere la situazione precedente ma a fine campionato. **Mertens** ha realizzato soltanto due gol in più ma la squadra ha continuato a produrre molto (82, 23 XPTS FINALI, RECORD!) Dybala ha incrementato molto il suo score portando i gol a 22 (+ 8 rispetto al precedente rilevamento giocando 5 partite in meno di Mertens). La Juventus ha concluso con un XPTS di 73,51, in media con le sue stagioni. Il Napoli ha concluso il campionato secondo con 91 punti (altro RECORD STORICO!) ma il campionato è stato vinto dalla Juventus con 95 punti, mantenendo la media delle stagioni precedenti dove ha vinto i campionati con un punteggio che varia dagli 87 punti della stagione 2015/16, ai 91 della stagione 16/17 arrivando ai 95 della stagione esaminata precedentemente.



Considerazioni finali

Analizzando questi dati possiamo arrivare tranquillamente a dire che se la classifica di serie A si potesse riscrivere tenendo conto delle statistiche appena analizzate, sulla qualità del gioco offensivo e difensivo, le sorprese non mancherebbero!

I punti in classifica non sono sempre l'espressione fedele di quello che succede in campo. Ne sa qualcosa il Napoli che, in base al gioco prodotto, avrebbe vinto il campionato 2017/18 e probabilmente lotterebbe anche per quello attuale; altre squadre non sarebbero andate in Champions League o Europa League o addirittura sarebbero state diverse le retrocessioni.

Oltre a tutto questo però, come è giusto che sia, la differenza viene fatta dai singoli giocatori, dalla loro tecnica, dall'essere cinici sotto porta, dalla solidità di un reparto e dalla bravura di un portiere.

Ritengo gli Expected Goals un importante strumento e un validissimo aiuto, perché, come abbiamo visto, ci permettono di valutare il livello di performance determinando se una squadra (o un singolo calciatore) sta andando oltre le aspettative (over-performer), oppure sta viaggiando al di sotto delle aspettative (under-performer), semplicemente calcolando la differenza tra gol segnati (o subiti) e gol attesi e paragonando ogni dato alla stagione precedente, stabilendo un termine massimo di paragone che in Italia ho identificato, per costanza nelle stagioni, nella Juventus.

In uno sport con punteggi bassi come il calcio, tutto ciò che permette di guadagnare un margine, anche minimo, sull'avversario diventa fondamentale e gli XG forniscono agli addetti un grande strumento per analizzare le cause di determinati effetti, capendo in tempo se certe situazioni possono migliorare o in caso contrario peggiorare, così da trovare eventuali soluzioni per attutire la caduta o favorire un aumento delle prestazioni.



Ringraziamenti

Vorrei concludere ringraziando tutti i docenti del corso di Match Analyst per la professionalità e competenza nello svolgere il proprio lavoro. Un ringraziamento particolare lo rivolgo ai due docenti centrali del progetto di Analyst, **ANTONIO GAGLIARDI** e **FILIPPO LORENZON**, per avermi fornito mezzi e avermi aperto la conoscenza di nuove dimensioni, per poter affrontare, ancora meglio e in modo sempre più approfondito, il mio ruolo da allenatore.

Ringrazio inoltre tutte le aziende che ci hanno gentilmente fornito per un periodo di prova i propri programmi e permesso, attraverso i propri dati, di svolgere questa Analisi Statistica .

Luca Diddi • info@lucadiddi.com

Understat

SICS

optapro





OLTRE IL RISULTATO

TESI CORSO MATCH ANALYST

9 Aprile 2019

LUCA DIDDI