



Starcks - The Game - Scoring

Glossario	1
Introduzione	2
Calcolo degli score	2
Round Score	2
Seasonal Score	2
Tournament Score	2
ScoreAlgo	3
Calcolo del BaseScore	4
Calcolo dello AdjustedScore	5
Soglie V7	5
Normalization dell'ABSScore	7
Considerazioni sulla normalizzazione	7

Ultima revisione 2025/04/10

Glossario

Platform: la piattaforma di Starcks.

App: la web app di Starcks.

Game: il fantasy football game di Starcks.

Player: uno dei giocatori listati sulla Platform.

User: un utente registrato sulla Platform.

Star Token (STK): il token primario della Platform.

Star Player Token (SPT): un token secondario associato ad un Player.

Credit: unità di credito nella Platform, possono essere vinti attraverso il Game o generati attraverso il Locking. Possono essere spesi in Game Item e Item dello Store.

Wallet: la sezione della App in cui è possibile acquistare e scambiare STK e SPT.

Formation: un insieme da 1 a 5 Player.

Formation Countervalue: il controvalore in STK totale dei giocatori in una Formation.

Store: lo store dell'App che consente di acquistare item di varia natura.

Game Store: lo store dedicato al Game dove è possibile acquistare i Game Item: Logo, Jersey e Tactic.

Tactic: una tattica tra quella di default e quelle acquistabili nel Game Store che forniscono dei moltiplicatori in funzione di specifiche formazioni.

Round: un turno del Game, generalmente associato ad un turno della Serie A del campionato italiano.

Boost: moltiplicatore aggiuntivo allo score di Formation da applicare in funzione del superamento delle diverse soglie incrementali B1, B2, B3 calcolate con il Formation Countervalue, i valori delle soglie sono indicati nell'App.

Season: una stagione di Game, tipicamente associata ad una stagione della Serie A del campionato italiano.



Tournament: un torneo composto di una o due Round consecutivi, suddiviso in Level di accesso, con soglia di ingresso incrementale basata sul Formation Countervalue.

Level.

ScoreAlgo: il nostro algoritmo proprietario per la valutazione quantitativa delle performance di un Player durante un match.

Introduzione

The Game di Starcks è un innovativo fantasy football game che prevede di schierare fino a 5 Player tra quelli presenti in Piattaforma ed associare loro un peso nella formazione. Un Player può essere schierato se si possiede per esso una quantità minima di Star Player Token pari ad un controvalore di 500 STK. I controvalori in STK dei Player presenti nella Formation (Formation Countervalue) ed i relativi pesi sono calcolati come finali al momento dell'apertura del Round del Game. Alla Formation è possibile associare la Tactic di default o una Tactic consumabile acquistata nel Game Store. La Tactic fornisce un moltiplicatore bonus allo score di Formation se si rispettano degli specifici requisiti. Ad ogni Formation può essere applicato un moltiplicatore di Boost in funzione del Formation Countervalue. Una Formation partecipa sempre alla classifica della Season e opzionalmente ad una classifica di Tournament. Uno User può decidere di iscriversi ad un Tournament selezionando uno del Level disponibili. Una volta selezionato un Level non può essere più cambiato fino al completamento del Tournament. I Tournament hanno delle classifiche divise per livelli al termine del quale vengono erogati i premi in Credit. Nei tempi di riposo tra un Round e l'altro la Platform apre la possibilità di customizzare la propria Formation. Durante lo svolgimento di un Round invece non è possibile modificarla. Quando viene aperta la fase di editing del Game, la Platform fornisce inizialmente una Formation di default, basata su un massimo dei 5 migliori Player per controvalore presenti nel Wallet. Se uno User dimentica di customizzare la propria Formation giocherà con la Formation di default. Se uno User ha customizzato la propria Formation può sempre tornare alla Formation di default.

Calcolo degli score

Round Score

Lo Score di un Player in un Round (PS) è calcolato grazie allo **ScoreAlgo**, il cui funzionamento è spiegato nelle sezioni successive. Lo ScoreAlgo calcola un punteggio in base alle prestazioni quantitative durante un match. Il PS viene espresso in un valore da 0 a 10000.



Seasonal Score

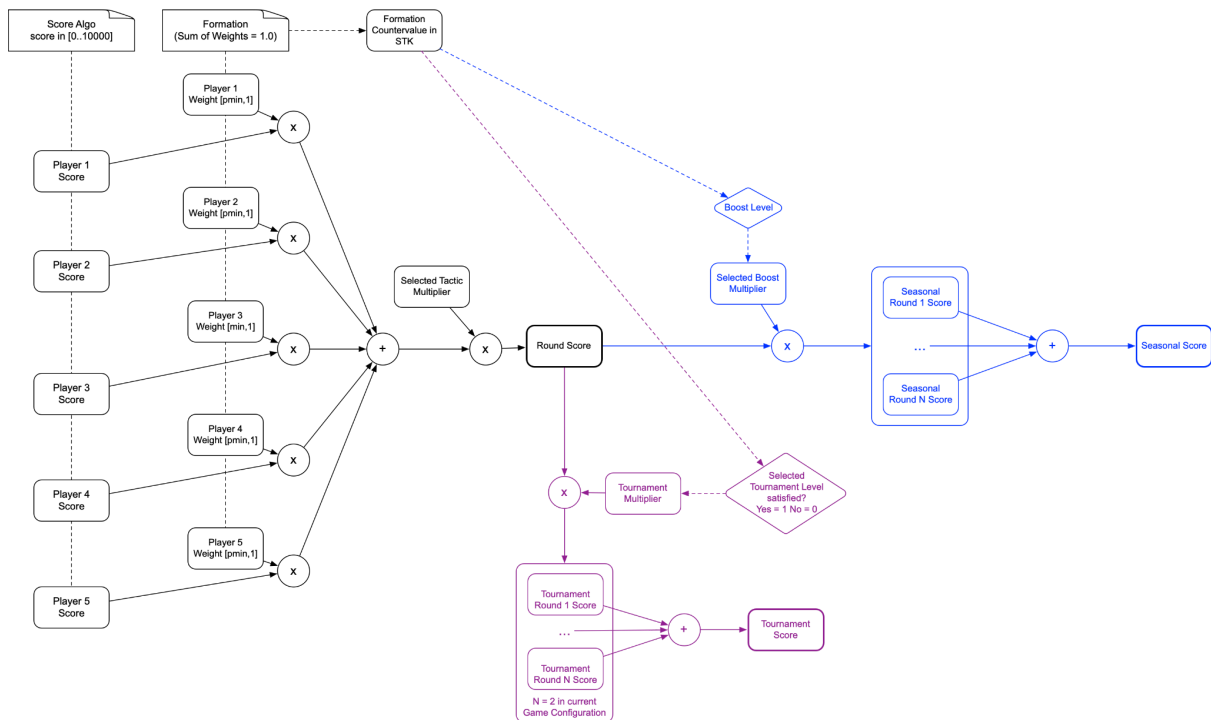
Il Seasonal Score è calcolato a partire dal Round Score a cui viene applicato un Boost Multiplier in funzione del Formation Countervalue, ottenendo un Seasonal Round Score, la somma di tutti i Seasonal Round Score determina il Seasonal Score.

Tournament Score

Il Tournament Score è calcolato a partire dal Round Score, a cui viene applicato un Tournament Multiplier che può essere 0 se il Tournament Level sottoscritto non è soddisfatto o 1 se lo è. La somma dei singoli Tournament Round Score costituisce il Tournament Score, nella stagione corrente il primo Tournament ha un solo Round, i successivi sono costituiti da 2 round.

Di seguito un diagramma che spiega la logica di calcolo del Round Score (in nero), del Seasonal Score (in blu), e del Tournament Score (in viola).

Starcks Game
Season and Tournament Score Computation



ScoreAlgo

Per calcolare il punteggio di un Player (PlayerScore) relativo ad un match si utilizza un BaseScore e un AdjustedScore secondo la formula:

$$\text{PlayerABSScore}(\text{match}, \text{player}) = \text{BaseScore}(\text{match}, \text{player}) + \text{AdjustedScore}(\text{match}, \text{player})$$



PlayerScore = **Normalize(Previous(Season(match)), Role(player), PlayerABSScore)**

Il PlayerScore non ha un limite quantitativo massimo, viene per questo normalizzato all'interno di un range [0, 1] moltiplicato successivamente x 10000.

BaseScore si calcola sulle statistiche che hanno un impatto diretto sul match (ad esempio, goal, passaggi decisivi, cartellino rosso).

AdjustedScore si calcola su statistiche complementari che risultano preziose per valutare la prestazione complessiva di un giocatore e il suo impatto sulla partita.

Normalize: la normalizzazione usa le statistiche di una stagione (usiamo la stagione precedente all'attuale in quanto completa) ed il ruolo del Player. del PlayerScore per la stagione precedente.

Calcolo del BaseScore

Il Base Score segue i contributi chiave di un Player durante un match. Ogni Player parte dal level 0. Ogni statistica d'impatto positiva migliora il livello di punteggio del giocatore, ogni statistica d'impatto negativa abbassa il punteggio del giocatore al livello precedente. Il level non può uscire dall'intervallo [-3, 5].

Esempio: un giocatore con 2 goal, 1 assist e un cartellino rosso finirà al livello 2, un giocatore che concede 1 rigore e riceve un cartellino rosso finirà al livello -2 (5 punti).

Dato un level si genera un punteggio di base secondo la seguente tabella.

Level	BaseScore
-3	0
-2	5
-1	15
0	25 (+10 se il Player ha partecipato oltre ai $\frac{2}{3}$ del tempo di match)
1	60
2	70
3	80



4	90
5	100

Di seguito la lista degli eventi che hanno impatto positivo (+1) e impatto negativo (-1) nel calcolo del BaseScore.

Type	Role	Event
Positive	Any	Goal
Positive	Any	Assist
Positive	Any	Penalty Kick Won
Positive	Goalkeeper	Penalty Kick Saved
Positive	Goalkeeper	Clean Sheet
Negative	Any	Red Card
Negative	Any	Own goal
Negative	Any	Pen Kicks Committed

Calcolo dello AdjustedScore

L'AdjustedScore tiene conto di statistiche secondarie che sono più difficili da quantificare durante una partita dal vivo. A tale scopo ci affidiamo a partner leader di mercato come Opta Stats Perform per ottenere tali statistiche, che utilizziamo perché riteniamo che, insieme ai punteggi decisivi, offrano una valutazione complessiva più accurata dell'impatto di un giocatore su una partita. L'AdjustedScore viene attualmente calcolato utilizzando la tabella seguente secondo la seguente formula:

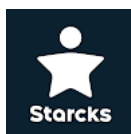
$$\text{AdjustedScore}(\text{match}, \text{player}) = \text{Sum}(\text{for}(\text{param}, \text{Parameters}(), \text{Weight}(\text{param}, \text{Role}(\text{player})) * \text{ParamValue}(\text{match}, \text{player}, \text{param}))$$

Soglie V7

Parameter	Scope	W Central Defender	W External Defender	W Midfielder	W Midfielder Attacker	W Attacker	W Goalkeeper
Tiri nello	Any	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00



specchio (Shots)	player						
Tiri (sbagliati) nello specchio mancati (ShotsMissed)	Any player	-0.50	-0.50	-1.00	-1.00	-1.00	-0.50
Passaggi positivi % (PassesAccurate)	Any player	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05
Occasioni create (PassesKey)	Any player	0.40	0.40	0.30	0.30	0.10	0.50
Contrasti vinti (TacklesWon)	Any player	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
Duelli vinti (DuelsWon)	Any player	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	0.00
Duelli Persi (duels.total-duels.won)	Any player	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	0.00
Duelli aerei vinti (DuelsAerialWon)*	Any player	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	0.00
Dribbling positivi - palla tenuta (DribblesWon)	Any player	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	5.00
Dribbling falliti - palla persa (DribblesLost)	Any player	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50
Dribbling persi - palla non sottratta (DribblesPast)	Any player	-0.50	-0.50	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
Palle intercettate (BallsIntercepted)	Any player	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Palle bloccate (BallsBlocked)	Any player	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Palle perse (BallsDispossessed)	Any player	-0.60	-0.60	-0.50	-0.50	-0.10	-0.30



Cross positivi # (CrossesAccurate)	Any player	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50	0.20
Falli commessi (FoulsCommitted)	Any player	-2.00	-2.00	-1.00	-1.00	-0.50	-1.00
Ammonizioni (YellowCards)	Any player	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00
Calci di rigore sbagliati (PenKicksMissed)	Any player	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00
Goal concessi all'avversario (GoalsTeamConceded)	Any player	-4.00	-4.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00
Fuorigioco (Offsides)	Any player	-2.00	-2.00	-0.50	-0.50	-0.50	-1.00
Palo (other.hit_woodwork)	Any player	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	3.00
Parate (ShotsSaved)	Goalkeeper	Not applicable					2.00
Goal subiti (GoalsConceded)							-3.00
Pugno (Punches)							1.50

Normalization dell'ABSScore

Ogni ABSScore viene normalizzato in base ai decili della stagione precedente, calcolati preventivamente e mantenuti per tutta la stagione corrente.

In base alla **Serie A** stagione **2022/2023** ecco le soglie di riferimento per la divisione in decili e i min e max di categoria.

Role	MIN	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	MAX
Goalkeeper	-1.85	25.80	36.65	39.74	42.60	45.77	49.75	63.20	69.00	74.02	90.60
Central	-9.75	26.01	29.07	31.50	34.30	37.60	41.20	45.80	51.88	59.94	100.45



Defender											
External Defender	2.45	29.75	36.17	40.05	43.85	46.62	49.85	53.80	60.11	68.67	107.70
Midfielder	7.0	26.35	29.10	31.75	34.85	38.45	42.35	46.12	52.05	64.35	103.75
Midfielder Attacker	8.30	26.80	31.96	35.12	38.10	40.80	44.09	51.22	62.19	70.14	106.95
Attacker	5.84	26.35	28.94	31.00	33.50	37.00	41.05	46.82	62.53	70.37	105.64

I decili raccolgono tutti i punteggi dei Player di una stagione per la stessa categoria, li ordinano per score e li dividono in 10 gruppi ugualmente rappresentati. Quindi se avessimo 100 giocatori per ogni categoria, nel range [MIN, D1] avremmo i primi 10 per risultato complessivo stagionale, nel range [D1, D2] i secondi 10 per risultato complessivo stagionale fino al range [D9, MAX] dove avremmo i migliori 10 per risultato stagionale. Le 9 soglie associate ai decili D1 - D9 dividono le categorie dei giocatori in 10 famiglie di voto. Nella normalizzazione i valori minori di MIN danno 0 ed i valori maggiori di MAX danno 100.

Esempio1: un ABSScore = 43.5 per un c cade nel range [D4, D5] e corrisponde quindi ad un normalized score (espresso in centesimi) tra 40 incluso e 50 escluso, calcolato proporzionalmente in funzione della vicinanza dello score tra le due soglie

$$NV = (V - Spre) / (Spost - Spre) + Decile$$

$$\text{nello specifico: } NV = (43.5 - 42.60) / (47.77 - 42.60) + 4 = 4.1740$$

Che viene poi moltiplicato per 1000 nel Game score per avere solo valori interi. in questo caso NormalizedScore = 4174.

Esempio 2: Un ABSScore = 69.00 per un Goalkeeper cade nel range [D8, D9] e quindi corrisponde ad un normalized score (espresso in centesimi) tra 80 incluso e 90 escluso, in questo caso corrisponde esattamente alla soglia inferiore di D8, che va sempre moltiplicato per 1000 per lavorare con score interi. Quindi avremo NormalizedScore = 8000.

Considerazioni sulla normalizzazione

La normalizzazione ridistribuisce un voto concentrato mediamente tra 25 e 75 ad un voto tra 0 e 100, dando l'impressione di aver perso 20 punti in D1 e guadagnato 20 punti in D9. Questo fenomeno è causato dalla concentrazione di voti nelle fasce dei decili, ad esempio per il Goalkeeper D1 parte da -1.85 e D9 arriva a 90.60, l'operazione di normalizzazione può portare un voto che in ABSScore corrisponde ad esempio a 75 ad un voto normalizzato che va oltre 90. Tuttavia il voto normalizzato aiuta a rappresentare meglio lo score quantitativo di un Player, andando ad usare l'intero range di voto esistente.