

Raccolta e Analisi dei Requisiti Progetto *Football Analytics*

Versione 1.0

Data 15/06/2024

Presentato da Arcangeli Giovanni, Ciano Vittorio, Di Maio Marco

Revision History

Versione	Data	Autore Descrizione
0.01	28/05/24	Aggiunta scenari
0.02	30/05/24	Aggiunta Use case
0.03	01/06/24	Aggiunta RF
0.04	02/06/24	Aggiunta RNF
0.05	07/06/24	Prima stesura seconda sezione
0.6	10/06/24	Aggiunta MU
0.7	15/06/24	Revisione parziale
1.0	15/06/24	Revisione finale

1. Introduzione

1.1 Scopo del sistema

Il sistema in questione è un programma dedicato all'analisi dettagliata del campionato di calcio di Serie A per la stagione 2017/18. L'obiettivo principale del programma è fornire agli utenti, che possono essere appassionati di calcio, analisti sportivi, e allenatori, una piattaforma completa e interattiva per visualizzare e analizzare i dati relativi al campionato.

Attraverso una serie di grafici dinamici e interattivi, il programma permette di esplorare le performance delle squadre e dei singoli giocatori durante l'intera stagione. Gli utenti possono confrontare statistiche, osservare tendenze e trarre conclusioni basate su dati accurati e aggiornati.

1.2 Ambito del sistema

Il sistema è progettato per soddisfare le esigenze di vari tipi di utenti, tra cui:

- Appassionati di Calcio: Utenti interessati a esplorare statistiche e tendenze del campionato per migliorare la loro conoscenza e il loro apprezzamento del gioco.
- Analisti Sportivi: Professionisti che analizzano dati per creare report, fare previsioni o supportare decisioni strategiche.
- Allenatori e Staff Tecnico: Membri di squadre di calcio che analizzano le performance per preparare strategie di gioco e migliorare le prestazioni della squadra.

1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema

Gli obiettivi del sistema sono:

- Fornire una piattaforma di analisi dettagliata delle performance delle squadre e dei giocatori, accessibile a utenti di diverso profilo.
- Integrare dati aggiuntivi tramite scraping per arricchire il dataset iniziale, garantendo una base informativa completa e aggiornata.
- Creare un'interfaccia utente interattiva e intuitiva utilizzando Electron, permettendo agli utenti di esplorare i dati in modo dinamico.
- Migliorare la comprensione delle dinamiche del campionato, offrendo strumenti che facilitino l'analisi e l'interpretazione dei dati.

I criteri di successo del sistema sono:

- Implementazione di un programma che risponda alle principali funzionalità previste, inclusi grafici interattivi e dashboard dettagliati.
- Integrazione e corretto funzionamento dei dati aggiuntivi raccolti tramite scraping, verificato tramite testing.
- Interfaccia utente di facile utilizzo, accessibile anche a chi ha un'esperienza minima di navigazione in rete.
- Prestazioni elevate del sistema, garantendo rapidità e reattività anche con grandi quantità di dati.
- Feedback positivo degli utenti, valutando la soddisfazione rispetto alle funzionalità e alla facilità d'uso.
- Documentazione completa e chiara, che favorisca la manutenibilità e la scalabilità del sistema.

1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

- **FA:** FootballAnalytics
- **RF:** requisito funzionale

- **RNF:** requisito non funzionale
- **SC:** scenario
- **UC:** use case
- **MU:** Mock-up

1.5 Organizzazione del documento

Questo documento si articola in:

- Sezione 1: Introduzione, che illustra le ragioni dietro allo sviluppo del programma di analisi del campionato di Serie A 2017/18 e i suoi criteri di successo, oltre a fornire indicazioni utili per una più agevole comprensione del documento stesso.
- Sezione 2: Sistema Proposto, che descrive il programma nei suoi requisiti.

2. Sistema proposto

2.1 Panoramica

Il programma per l'analisi del campionato di Serie A 2017/18 permette agli utenti di esplorare dati dettagliati sulle performance delle squadre e dei giocatori. Gli appassionati di calcio, analisti sportivi e allenatori possono utilizzare il programma per visualizzare grafici interattivi e dashboard, confrontare statistiche e identificare tendenze. Il sistema include anche funzionalità di scraping per integrare dati aggiuntivi, garantendo informazioni complete e aggiornate.

2.2 Requisiti Funzionali

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_BN_1	Visualizzazione delle Performance delle Squadre	Il sistema deve consentire agli utenti di visualizzare grafici che rappresentano l'andamento delle squadre nel corso della stagione, includendo statistiche come vittorie, sconfitte, gol segnati e subiti.	Utente	Elevata
RF_BN_2	Analisi delle Prestazioni dei Giocatori	Gli utenti devono poter esplorare le prestazioni individuali dei giocatori attraverso grafici e metriche specifiche, come gol segnati, assist, minuti giocati, cartellini gialli e rossi.	Utente	Elevata
RF_BN_3	Scraping e Integrazione Dati	Il sistema deve supportare l'integrazione di dati aggiuntivi attraverso tecniche di scraping da fonti affidabili, ampliando così la base informativa disponibile per l'analisi	Utente	Elevata
RF_BN_4	Generazione di Report e Dashboard	Il sistema deve generare report automatizzati e dashboard interattive che consentano agli utenti di ottenere una visione d'insieme delle tendenze	Utente	Elevata

2.3 Requisiti non funzionali

Identificativo	Descrizione
----------------	-------------

RNF_BN_1	L'interfaccia utente deve essere intuitiva e facile da navigare, anche per utenti non esperti di tecnologie avanzate, con una curva di apprendimento minima per l'utilizzo delle funzionalità principali.
RNF_BN_2	Il sistema deve essere progettato per essere facilmente scalabile, in modo da gestire senza problemi l'aggiunta di nuovi dati e utenti, mantenendo alte prestazioni anche con un aumento del carico di lavoro.
RNF_BN_3	Il sistema deve essere compatibile con una vasta gamma di dispositivi e browser web, garantendo una buona esperienza utente su diverse piattaforme senza compromettere le funzionalità principali.
RNF_BN_4	Il sistema deve usare un Database NoSQL

2.4 Modelli di sistema

2.4.1 Scenari

Attori:

Utente: L'unico attore di questo sistema è l'Utente. Ossia un appassionato di calcio o un analista che desidera visualizzare informazioni e analisi relative al campionato di serie A 2017/2018

Nome Scenario: SC_1: Visualizzazione classifica		
Partecipanti: Luigi: Utente		
Descrizione: Visualizzazione classifica campionato Serie A 2017/18		
Flusso di Eventi	Utente	Sistema
	Luigi, un appassionato desidera visualizzare la classifica del campionato, accedendo alla homepage	
		Il sistema gli fornisce una lista con la classifica con i relativi punti

Nome Scenario: SC_2: Visualizzazione radar giocatore		
Partecipanti: Andrea: Utente		
Descrizione: Visualizzazione delle statistiche di un giocatore tramite radar		
Flusso di Eventi	Utente	Sistema
	Andrea, un appassionato desidera visualizzare le statistiche del suo giocatore preferito e accede alla homepage	
		Il sistema gli fornisce una lista con la classifica e le singole squadre partecipanti al campionato
	L'utente clicca sulla squadra del suo giocatore	
		Il sistema gli fornisce una lista con la rosa dei giocatori della squadra selezionata
	L'utente clicca sul nome del giocatore che vuole visualizzare	
		Il sistema gli mostra due pulsanti per visualizzare i grafici
	L'utente clicca su Generate Rada Chart	
		Il sistema gli fornisce il grafico con tutte le statistiche di quel giocatore

Nome Scenario: SC_3: Visualizzazione calendario di una squadra		
Partecipanti: Enrica: Utente		
Descrizione: Visualizzazione del calendario di una squadra		
Flusso di Eventi	Utente	Sistema
	Enrica, un'appassionata desidera visualizzare il calendario della propria squadra e accede alla homepage	
		Il sistema le fornisce una lista con la classifica e le singole squadre partecipanti al campionato
	L'utente clicca sulla squadra desiderata	
		Il sistema le fornisce una lista con la rosa dei giocatori della squadra selezionata e un pulsante "Partite giocate"
	L'utente clicca sul pulsante "Partite giocate"	
		Il sistema le mostra una lista con tutte le partite giocate ed i relativi risultati

Nome Scenario: SC_4: Visualizzazione heat map di un giocatore		
Partecipanti: Marco: Utente		
Descrizione: Visualizzazione dell'heat map di un giocatore in una specifica partita		
Flusso di Eventi	Utente	Sistema
	Marco, un appassionato desidera visualizzare l'heat map di un giocatore in una specifica partita e accede alla homepage	
		Il sistema gli fornisce una lista con la classifica e le singole squadre partecipanti al campionato
	L'utente clicca sulla squadra desiderata	
		Il sistema gli fornisce una lista con la rosa dei giocatori della squadra selezionata e un pulsante "Partite giocate"
	L'utente clicca sul pulsante "Partite giocate"	
		Il sistema gli mostra una lista con tutte le partite giocate ed i relativi risultati
	L'utente clicca sulla partita in questione	
		Il sistema gli fornisce la formazione titolare ed i sostituti
	L'utente clicca sul giocatore che vuole visualizzare	

		IL sistema gli fornisce l'heat map delle azioni di quel giocatore
--	--	---

2.4.2 Use Case model

Identificativo UC_1	Visualizza Radar Chart		Data 12/06/2024
	RF di origine: RF_BN_2		Versione 0.1
			Frequenza: 100 volte al giorno
Descrizione	Il caso d’uso fornisce la funzionalità di visualizzare le statistiche di uno specifico calciatore		
Attore Principale	L’Utente è interessato a visualizzare le statistiche di un calciatore.		
Entry Condition	L’utente accede alla homepage		
Exit condition On success	Viene visualizzato il radar con le statistiche del giocatore		
Exit condition On failure	La visualizzazione non va a buon fine		
Flusso di Eventi Principale			
1	Cliente:	Accede alla home page	
2	Sistema:	Mostra la classifica con tutte le squadre	
3	Cliente:	Sceglie la squadra del giocatore da visualizzare	

4	Sistema:	Viene fornita una lista con la rosa dei giocatori della squadra selezionata e un pulsante "Partite giocate"
5	Cliente:	Clicca sul giocatore che gli interessa
6	Sistema:	Fornisce il pulsante: "Generate Radar Chart"
7	Cliente:	Clicca su "Generate Radar Chart"
8	Sistema:	Carica i dati del giocatore e fornisce il radar chart con le sue statistiche

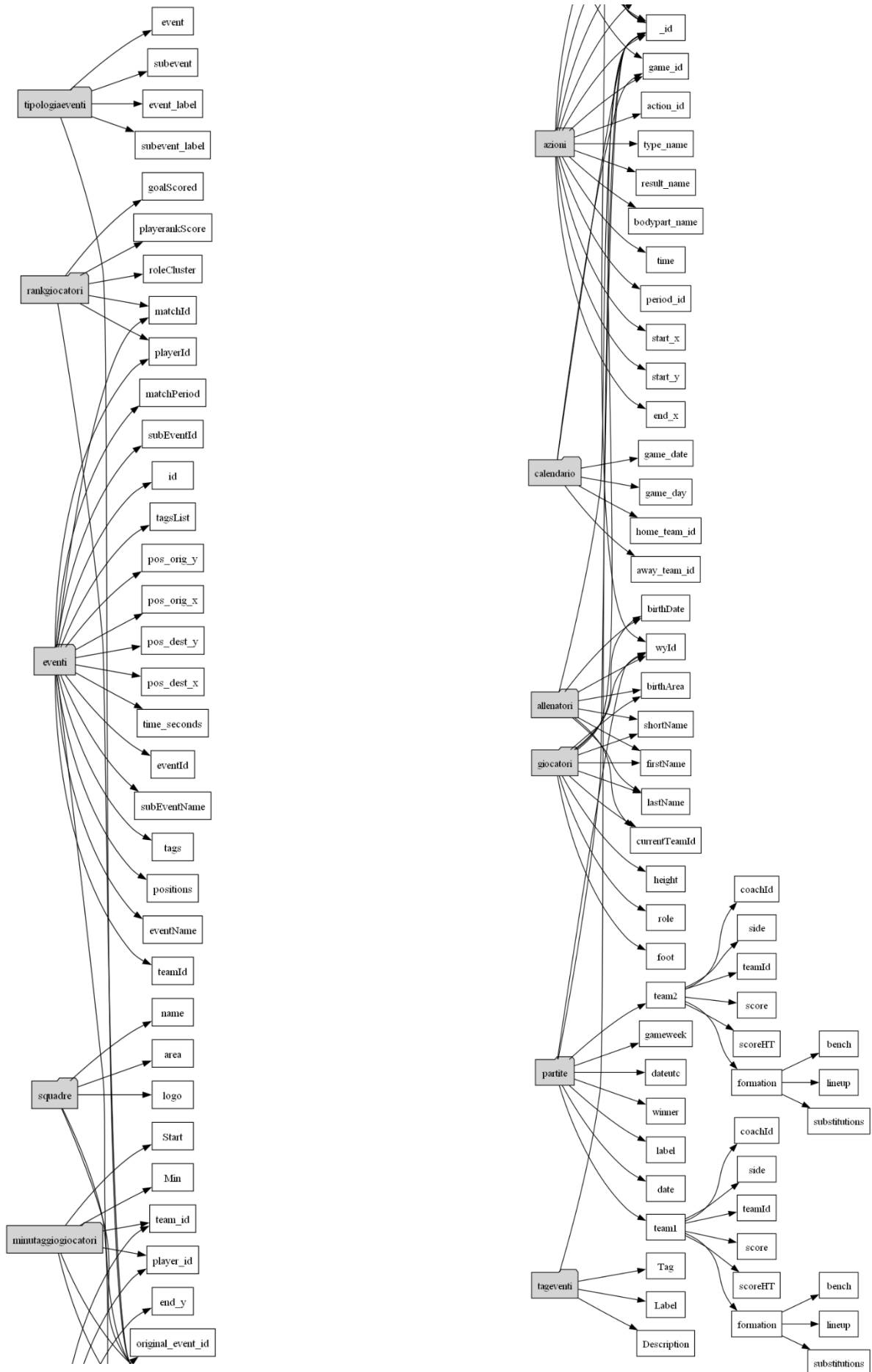
Identificativo UC_2	Visualizza informazioni squadra	Data 12/06/2024
		Versione 0.1
	RF di origine: RF_BN_1	Frequenza: 1000 volte al giorno
Descrizione	Il caso d'uso permette di visualizzare le informazioni e la rosa di una squadra	
Attore Principale	L'Utente è interessato a visualizzare le informazioni di una squadra.	
Entry Condition	L'utente accede alla homepage	
Exit condition On success	Viene visualizzato la rosa	

Exit condition On failure		La visualizzazione non va a buon fine
Flusso di Eventi Principale		
1	Cliente:	Accede alla home page
2	Sistema:	Mostra la classifica con tutte le squadre
3	Cliente:	Sceglie la squadra del giocatore da visualizzare
4	Sistema:	Viene fornita una lista con la rosa dei giocatori della squadra selezionata e pulsanti per visualizzare grafici relativi al gioco

Use Case Model

Entity	
Allenatori	Allenatore di una squadra di calcio partecipante al campionato di serie A 2017/2018
Azioni	Un evento registrato durante la partita in una specifica parte del campo da uno specifico giocatore di una delle due squadre di quella partita
Calendario	Elenco delle partite composto da squadra ospite e ospitante
Eventi	Simile ad azioni ma più approfondita
Giocatori	Giocatori che sono stati convocati almeno una delle 38 partite del campionato
MinutaggioGiocatori	Informazioni relative al minutaggio come tempo di gioco e se il giocatore è partito titolare o meno
Partite	Partita caratterizzata dalle squadre partecipanti, dal risultato e dalla data
RankGiocatori	Prestazione del giocatore in quella determinata partita con il ruolo occupato e i gol segnati
Squadre	Squadre che hanno partecipato al campionato di Serie A del 2017/18
TagEventi	Sintesi dell'evento con numero dell'evento, descrizione ed esito
TipologiaEventi	Sintesi dell'evento con tipologia, evento principale e numero del sottoevento

Struttura del database

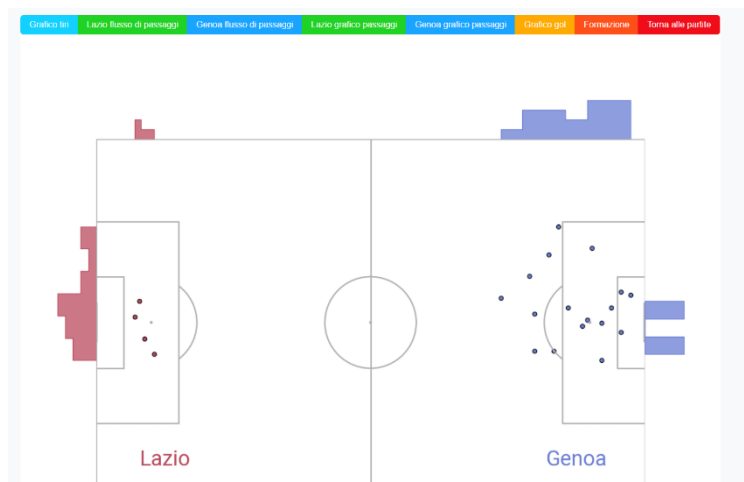


2.4.5 Interfaccia Utente

MU_1: Homepage

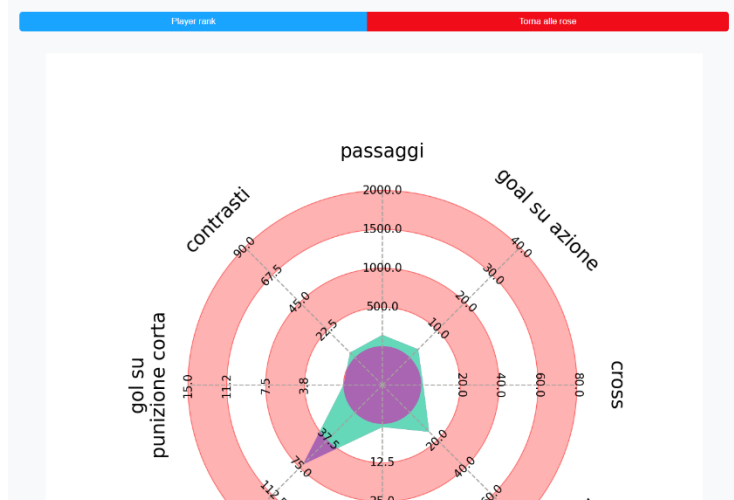
Classifica 2017/2018 Serie A						
Riassunto Squadre						
	Squadre	V	N	P	Goal	PT
1	Juventus	30	5	3	88.24	95
2	Napoli	28	7	3	77.29	91
3	Roma	23	8	7	61.28	77
4	Lazio	21	9	8	89.49	72
5	Internazionale	20	12	6	68.30	72
6	Milan	18	10	10	56.42	64
7	Atalanta	16	12	10	57.39	60
8	Florentina	16	9	13	54.46	57
9	Torino	13	15	10	54.46	54
10	Sampdoria	16	6	16	56.90	54
11	Sassuolo	11	10	17	29.59	43
12	Genoa	11	8	19	33.43	41
13	Udinese	12	4	22	48.63	40
14	Chievo	10	10	18	36.59	40
15	Bologna	11	6	21	40.52	39

MU_2: Visualizzazione grafico dei tiri

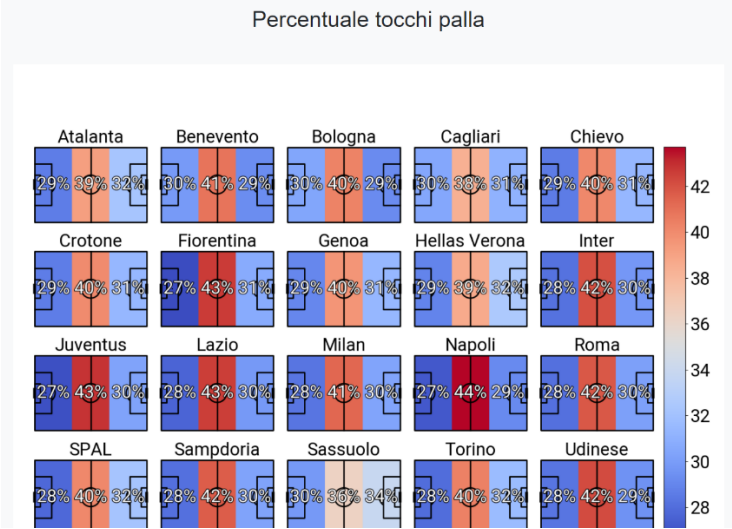


MU_3: Visualizzazione Radar delle statistiche di un giocatore

G. Lapadula



MU_4: Visualizzazione percentuale tocchi palla di tutte le squadre



MU_5: Visualizzazione rosa di una squadra

Genoa

Rosa Partite giocate Torna alla classifica

Nome	Ruolo	Minuti giocati	Gol
E. Lamanna	Portiere	90	
M. Perin	Portiere	3330	
A. Izzo	Difensore	1387	1
A. Rosi	Difensore	1697	
D. Biraschi	Difensore	1797	
E. Zukanović	Difensore	2790	
F. Migliore	Difensore	329	
J. El Yamiq	Difensore	360	
L. Rossettini	Difensore	2027	
N. Spili	Difensore	1771	
Pedro Pereira	Difensore	362	
S. Gentiletti	Difensore	291	
A. Bertolacci	Centrocampista	2894	1
A. Tatarab	Centrocampista	1614	2
D. Lazović	Centrocampista	1192	
I. Cofie	Centrocampista	589	
L. Rigoni	Centrocampista	1575	2

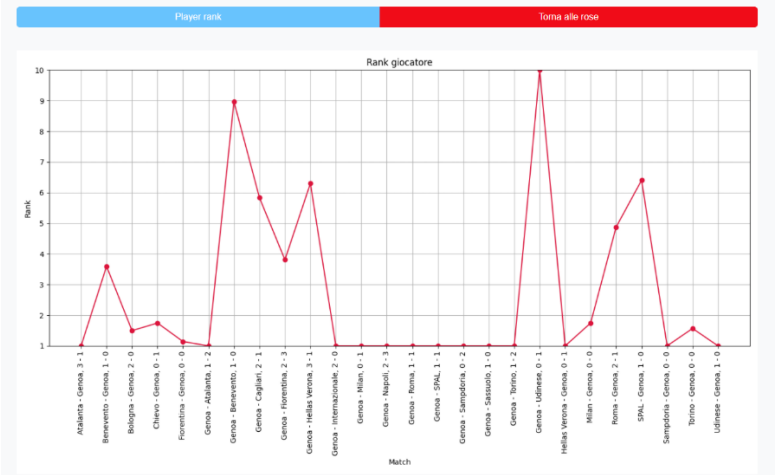
MU_ : Visualizzazione calendario di una squadra con numero di giornata e risultati

Genoa

Rosa Partite giocate Torna alla classifica

Giornata	Squadre	Risultato
1	Sassuolo - Genoa	0 - 0
2	Genoa - Juventus	2 - 4
3	Udinese - Genoa	1 - 0
4	Genoa - Lazio	2 - 3
5	Genoa - Chievo	1 - 1
6	Internazionale - Genoa	1 - 0
7	Genoa - Bologna	0 - 1
8	Cagliari - Genoa	2 - 3
9	Milan - Genoa	0 - 0
10	Genoa - Napoli	2 - 3
11	SPAL - Genoa	1 - 0
12	Genoa - Sampdoria	0 - 2
13	Crotone - Genoa	0 - 1
14	Genoa - Roma	1 - 1
15	Hellas Verona - Genoa	0 - 1
16	Genoa - Atalanta	1 - 2

MU_7: Visualizzazione andamento del rank di un giocatore
G. Lapadula



MU_8: Visualizzazione info di una specifica partita

Grafico tifi

Lazio flusso di passaggi

Genoa Russo di passaggi

Lazio grafico passaggi

Genoa grafico passaggi

Grafico gol

Formazione

Torna allo partita

Genoa - Lazio, 2 - 3

4ª giornata - 17/09/2017 - 20:45

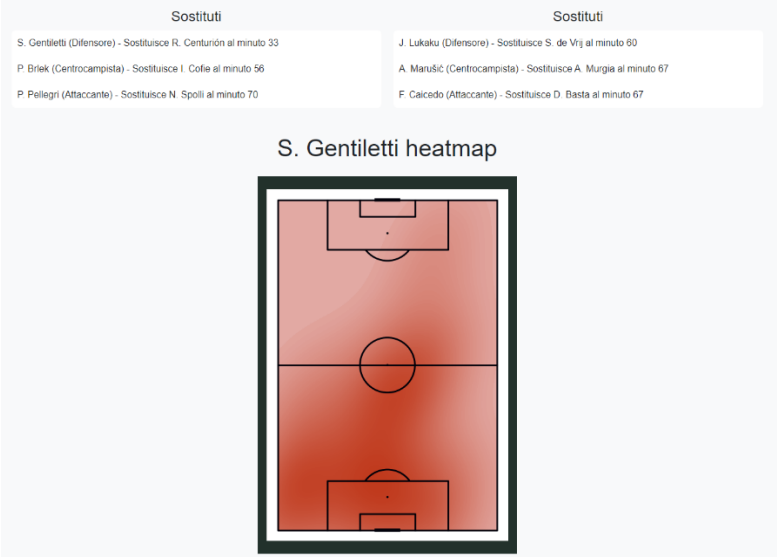
Allenatore Genoa: I. Jurić

Allenatore Lazio: S. Inzaghi

Risultato primo tempo: 0-1

Genoa	Lazio
M. Perin (Portiere)	T. Strakosha (Portiere)
N. Spolli (Difensore)	S. de Vrij (Difensore)
E. Zukanović (Difensore)	D. Basta (Difensore)
L. Rossetini (Difensore)	Bastos (Difensore)
A. Rosi (Difensore)	S. Radu (Difensore)
R. Centurión (Centrocampista)	A. Murgia (Centrocampista)
I. Cofie (Centrocampista)	S. Lulić (Centrocampista)
D. Laxalt (Centrocampista)	S. Milinković-Savić (Centrocampista)
M. Veloso (Centrocampista)	Luis Alberto (Centrocampista)
A. Taarabt (Centrocampista)	Lucas Leiva (Centrocampista)
F. Ricci (Attaccante)	C. Immobile (Attaccante)
Sostituti	Sostituti
S. Gentiletti (Difensore) - Sostituisce R. Centurión al minuto 33	J. Lukaku (Difensore) - Sostituisce S. de Vrij al minuto 60
P. Briek (Centrocampista) - Sostituisce I. Cofie al minuto 56	A. Marušić (Centrocampista) - Sostituisce A. Murgia al minuto 67

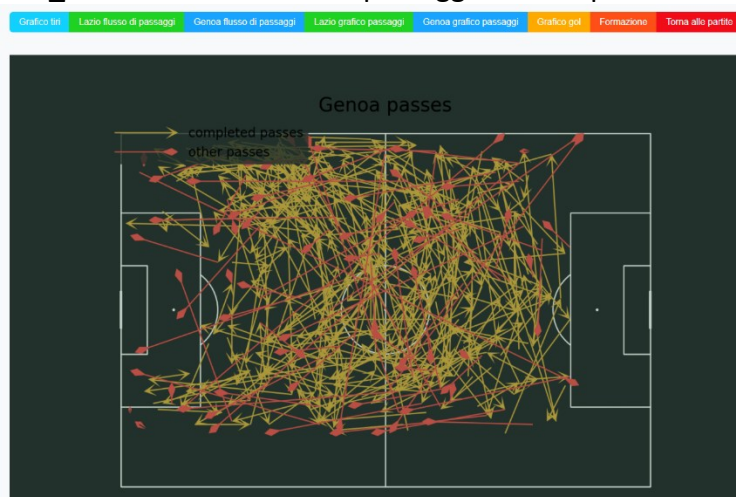
MU_9: Visualizzazione Heatmap di un giocatore in una specifica partita



MU_10: Visualizzazione flow map dei passaggi di una squadra in una specifica partita



MU_11: Visualizzazione dei passaggi di una squadra in una specifica partita



MU_12: Visualizzazione gol su azione di una specifica partita

