

**Università degli Studi di Salerno**  
Corso di Ingegneria del Software

**FantaUnisa**  
**Problem Statement**  
**Versione 0.4**



Data: 14/10/2025

Progetto: FantaUnisa	Versione: 0.4
Documento: Problem Statement	Data: 14/10/2025

### Coordinatore del progetto:

Nome	Matricola
Corona Francesco	0512119827

### Partecipanti:

Nome	Matricola
Clavino Antonio	0512119692
Corona Francesco	0512119827
Sabetta Francesco	0512118990
Tiberini Monica	0512120226

<b>Scritto da:</b>	Tutti i partecipanti.
--------------------	-----------------------

## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
01/10/2025	0.1	Presentazione della proposta di progetto	Tutti i partecipanti
12/10/2025	0.2	Stesura Problem Statement	Antonio Clavino
13/10/2025	0.3	Modifiche Problem Statement	Antonio Clavino
14/10/2025	0.4	Modifiche Scenari Problem Statement	Antonio Clavino

# Indice

1.	INTRODUZIONE .....	4
1.1.	Il gioco del Fantacalcio.....	4
1.1.1.	Cos'è il fantacalcio .....	4
1.1.2.	Le regole fondamentali .....	4
1.2.	Gli obiettivi del progetto.....	4
1.2.1.	Utilizzare l'AI per schierare la formazione migliore .....	4
1.2.2.	Strumenti e figure previsti .....	4
2.	Problem Statement .....	5
2.1.	Purpose .....	5
2.2.	Audience.....	5
2.3.	Dominio del problema.....	5
2.4.	Scenari .....	5
2.5.	Requisiti di sistema .....	6
2.5.1.	<i>Requisiti Funzionali</i> .....	6
2.5.2.	<i>Requisiti Non Funzionali</i> .....	7
2.6.	Target Environment.....	8
2.7.	Deliverable & deadlines .....	8

# 1. INTRODUZIONE

## *1.1. Il gioco del Fantacalcio*

### **1.1.1. Cos'è il fantacalcio**

Il fantacalcio è un gioco manageriale molto diffuso in Italia. Nato negli anni '90, si basa sui risultati e i voti in pagella attribuiti ai giocatori delle squadre di Serie A. Prima dell'era digitale il punto di riferimento era la Gazzetta dello Sport, nell'era digitale il cartaceo è stato sostituito da diversi portali online che si sostituiscono a tutte le operazioni che un tempo erano effettuate con carta, penna e calcolatrice.

### **1.1.2. Le regole fondamentali**

Un gruppo di *fantallenatori* (solitamente 8, 10 o 12 persone) forma una lega. Prima di iniziare ciascun fantallenatore costruisce la propria rosa basandosi sulla lista dei calciatori presenti in Serie A. Al termine di ogni giornata di campionato si somma il voto di ciascun giocatore (sommato a eventuali bonus/malus come goal, assist o cartellini) per ottenere il voto di giornata. Solitamente si stabiliscono delle soglie gol: ad esempio si realizza un gol quando si raggiungono i 66 punti, poi 71, 76 e così via.

è chiaro che l'obiettivo del gioco è quello di ottenere più punti, un modo per farlo è quello di schierare i giocatori più adatti: preferire giocatori in particolare condizione di forma, evitare giocatori di squadre medio-piccole che affrontano squadre di prima fascia, scegliere il modulo migliore per massimizzare il punteggio.

## *1.2. Gli obiettivi del progetto*

### **1.2.1. Utilizzare l'AI per schierare la formazione migliore**

L'obiettivo del progetto è realizzare un portale in grado di consigliare a un fantallenatore la miglior formazione da schierare in base alla sua rosa.

Il funzionamento è semplice: l'utente carica la propria rosa, il portale in base ai dati in suo possesso restituisce i giocatori consigliati.

### **1.2.2. Strumenti e figure previsti**

Per la realizzazione, sarà necessario utilizzare strumenti in grado di recuperare i dati di squadre e calciatori (con un'operazione manuale da eseguire periodicamente oppure in automatico), di sviluppo web e di programmazione.

Tra le prime figure previste ci sono: l'utente base, il gestore degli utenti, il gestore del database sportivo, il gestore degli algoritmi di ricerca e di calcolo.

## 2. Problem Statement

### 2.1. Purpose

Lo scopo del progetto “**FantaUnisa**” è la progettazione e realizzazione di un sistema web intelligente capace di supportare i fantallenatori nell’individuare la formazione ideale da schierare ogni settimana, attraverso l’uso combinato di analisi statistica e tecniche di intelligenza artificiale.

Il sistema si pone l’obiettivo di automatizzare e oggettivare il processo decisionale che oggi è affidato esclusivamente all’esperienza soggettiva dell’utente, basandosi su informazioni frammentarie provenienti da fonti esterne.

“FantaUnisa” si differenzia da altri strumenti simili grazie alla capacità di integrare e interpretare dati reali provenienti da un file Excel periodicamente aggiornato ogni settimana da Leghe Fantacalcio e di elaborare in autonomia un indice di difficoltà per ogni squadra di Serie A.

Questo indice viene calcolato mediante un modello di pesatura che considera:

- i gol fatti e subiti dalle squadre
- le valutazioni medie dei singoli giocatori
- le fantavalutazioni medie dei singoli giocatori

L’applicazione fornisce quindi all’utente una raccomandazione personalizzata della formazione migliore in base al modulo selezionato e la visualizzazione dinamica dei dati tramite grafici e tabelle interattive. Il progetto inoltre contribuisce a migliorare l’esperienza dei giocatori di fantacalcio, fornire una base concreta di applicazione per tecniche di intelligenza artificiale e data analysis

### 2.2. Audience

Cliente: Utenti che necessitano di un aiuto per lo schieramento settimanale della propria formazione al fantacalcio.

Utenti Finali: Fantallenatori che utilizzeranno il sistema per caricare le proprie squadre, consultare statistiche e ricevere suggerimenti di formazione.

Project Management: Francesco Corona

Analisi e sviluppatori: Tutti i partecipanti

Test: Tutti i partecipanti

Partecipanti: Antonio Clavino, Francesco Corona, Francesco Sabetta, Monica Tiberini

### 2.3. Dominio del problema

Il dominio applicativo di “FantaUnisa” è quello del fantacalcio, un gioco in cui i partecipanti costruiscono una rosa di calciatori reali di Serie A e ottengono punteggi basati sulle loro prestazioni effettive in campionato.

In questo contesto, il problema principale è la scelta della formazione settimanale ottimale, influenzata da molteplici fattori variabili come, lo stato di forma dei giocatori, le prestazioni delle squadre avversarie, le statistiche individuali di ogni calciatore e la difficoltà delle partite da disputare.

Attualmente, i fantallenatori devono consultare manualmente diversi siti o fonti per ricavare questi dati, con il rischio di scelte non ottimali.

“FantaUnisa” interviene su questo limite offrendo un sistema centralizzato e intelligente che elabora automaticamente le informazioni necessarie e suggerisce in modo oggettivo le migliori combinazioni di formazione.

Ogni settimana un amministratore carica il file Excel con le nuove statistiche ufficiali di Leghe Fantacalcio, poi il sistema aggiorna i dati di ogni giocatore e calcola i nuovi indici di difficoltà per tutte le squadre e infine gli utenti registrati possono visualizzare le statistiche aggiornate e ottenere la formazione ottimale, generata in base alla propria rosa e al modulo scelto.

## **2.4. Scenari**

### **Scenario 1 – Registrazione**

Istanze degli attori partecipanti:

Marco: visitatore

Flusso degli eventi:

Marco è uno studente universitario che desidera partecipare alla lega di FantaCalcio creata dai suoi amici.

Durante una pausa, apre il sito FantaUnisa sul suo computer e nota l'opzione per registrarsi.

Clicca su “Registrati” e il sistema mostra un modulo di registrazione con i campi obbligatori: nome utente, nome, cognome, e-mail e password.

Marco compila tutti i campi inserendo:

nome=”Marco”

cognome=”Rossi”

e-mail=”marcolino@gmail.com”

password=”Ninopino01”

nome utente=”Marcoli”

preme il pulsante “Conferma”. Il sistema verifica i dati inseriti,

mostra un messaggio che dice: “Nome utente già inserito”, dopodiché Marco cambia nome e inserisce “MarcoTop01”, preme il pulsante “Conferma”, poi un nuovo messaggio appare, “Password non sicura”, Marco la modifica e inserisce “!Ninopino01”, preme il pulsante “Conferma”, il sistema verifica i dati, crea l'account e lo invita ad accedere.

Dopo la registrazione, Marco ritorna alla home page e seleziona “Accedi”.

Marco torna alla home page e accede con le credenziali appena create. Marco però inserisce la vecchia password errata, il sistema visualizza il messaggio “Credenziali non valide” e permette di riprovare.

Dopo il login corretto, il sistema mostra la home e Marco poi chiude la sessione.

### **Scenario 2 – Caricamento della squadra personale**

Istanze degli attori partecipanti:

Marco: utente registrato

Flusso degli eventi:

Dopo aver effettuato l'accesso, Marco vuole caricare la propria squadra per iniziare la stagione di fantacalcio.

Accede alla sezione "Gestione Squadra" e il sistema mostra una schermata suddivisa in quattro aree: portieri, difensori, centrocampisti e attaccanti.

Marco inizia a selezionare i giocatori. Inizia scegliendo i portieri: seleziona "Meret", "Svilar" e "Terracciano".

Prosegue con i difensori: "Di Lorenzo", "Bastoni", "Spinazzola", "Biraghi", "Darmian", "Toloi", "Danilo", "Dossena".

Per i centrocampisti sceglie "Barella", "Baldanzi", "Rabiot", "Mkhitaryan", "Pessina", "Luis Alberto", "Fagioli" e "Zielinski".

Infine aggiunge sei attaccanti: "Lautaro", "Hojlund", "Immobile", "Dzeko", "Nzola" e "Pinamonti".

Dopo aver completato la rosa, Marco clicca su "Salva squadra".

Dopo aver selezionato 3 portieri e 8 difensori, Marco tenta di aggiungere "Olivera": il sistema mostra un messaggio "Hai raggiunto il limite massimo di giocatori".

Marco rimuove l'ultimo difensore inserito e prosegue premendo "Salva squadra". Il sistema registra le scelte nel database e visualizza un messaggio con scritto "Squadra salvata con successo".

Marco chiude la pagina, soddisfatto di aver completato la selezione della propria squadra.

### **Scenario 3 – Aggiornamento settimanale dei dati**

Istanze degli attori partecipanti:

Antonio: amministratore

Antonio è l'amministratore del portale FantaUnisa. Ogni settimana deve aggiornare le statistiche delle squadre di Serie A.

Dalla home amministrativa seleziona la voce "Aggiorna dati" e clicca su "Carica file Excel".

Sceglie dal computer il file "Statistiche\_Giornata9.xlsx" e preme "Conferma caricamento".

Il sistema inizia a leggere il file ma mostra un avviso: "Errore: colonna 'Gol subiti' non trovata".

Antonio apre il file sul suo computer, corregge l'intestazione della colonna e salva le modifiche.

Torna su FantaUnisa, seleziona di nuovo il file aggiornato e clicca su "Conferma caricamento".

Il sistema mostra una barra di avanzamento e, dopo alcuni secondi, il messaggio: "Importazione completata – 20 squadre aggiornate".

Antonio apre la sezione "Classifica Difficoltà" e verifica che i valori siano stati ricalcolati correttamente.

Chiude la sessione amministrativa.

### **Scenario 4 – Consultazione delle statistiche**

Giulia: utente registrato

Flusso degli eventi:

Giulia vuole controllare il rendimento dei propri centrocampisti prima di decidere la formazione.

Accede alla sezione "Statistiche Giocatori" dal menù principale.

Il sistema mostra un elenco di tutti i calciatori e una barra di ricerca.

Giulia digita "Baldanzi" e clicca sul pulsante "Cerca".

Il sistema mostra la scheda personale del giocatore con i dati:

Media voto: 6.32

Fantamedia: 6.58

Gol: 3

Assist: 2

Percentuale di titolarità: 82%

In fondo alla pagina è presente un grafico che mostra l'andamento della fantamedia nelle ultime cinque giornate.

Giulia osserva che il rendimento è in crescita e decide di inserirlo come titolare per la prossima giornata. Chiude la scheda e torna alla home.

### **Scenario 5 – Generazione della formazione ideale**

Sofia: utente registrato

Flusso degli eventi:

Sofia entra nel portale FantaUnisa il venerdì sera per preparare la formazione della nuova giornata. Dalla sua home personale seleziona la voce “Formazione ideale”.

Il sistema mostra un menù con i moduli di gioco disponibili. Sofia sceglie il 3-4-3.

Il sistema elabora i dati dei giocatori della sua rosa e, dopo pochi secondi, mostra una formazione consigliata:

Portiere: Meret

Difensori: Di Lorenzo, Bastoni, Acerbi

Centrocampisti: Barella, Lobotka, Zielinski, Rabiot

Attaccanti: Hojlund, Lautaro, Pinamonti

Dopo preme “Salva formazione”.

Il sistema registra la formazione e mostra il messaggio: “Formazione ottimale per la Giornata 10”.

Sofia visualizza il riepilogo finale e chiude la sessione

### **Scenario 6 – Consultazione della classifica degli indici di difficoltà**

Istanze degli attori partecipanti:

Davide: utente registrato

Flusso degli eventi:

Davide accede alla piattaforma FantaUnisa la domenica mattina per verificare le squadre più difficili da affrontare nella giornata in corso.

Dal menù principale seleziona “Classifica Difficoltà”.

Il sistema mostra una tabella con le venti squadre di Serie A ordinate per indice di difficoltà, dal più alto al più basso.

Davide nota che Inter, Milan e Juventus risultano ai primi posti con un indice superiore a 0.8, mentre Lecce, Verona ed Empoli presentano valori sotto 0.3.

Clicca sul nome “Inter” per visualizzare i dettagli della squadra.

Il sistema apre una finestra con i dati: Gol fatti 21, Gol subiti 4, Media voto 6.60, Fantamedia 6.75.

Dopo aver letto i dati, Davide conclude che il suo attaccante “Pinamonti” avrà una partita difficile e



decide di lasciarlo in panchina.

Chiude la sezione e salva la formazione aggiornata

## ***2.5. Requisiti di sistema***

### ***2.5.1. Requisiti Funzionali***

#### **RF1 - Registrazione**

Un visitatore del sito deve avere la possibilità di registrarsi al Sistema.

Priorità: Alta.

#### **RF2 – Login**

Un utente registrato deve avere la possibilità di accedere al Sistema.

Priorità: Alta

.

#### **RF3 – Gestione Squadra**

Un utente registrato deve poter creare e modificare la propria squadra del fantacalcio (3 portieri, 8 difensori, 8 centrocampisti, 6 attaccanti).

Priorità: Alta.

#### **RF4 – Scelta Modulo**

L'utente deve poter selezionare il modulo di gioco preferito (4-3-3, 3-4-3, 4-4-2...).

Priorità: Media.

#### **RF5 – Upload File Excel**

L'amministratore deve avere la possibilità di caricare il file Excel contenente le statistiche aggiornate dei giocatori e delle squadre di Serie A.

Priorità: Alta.

#### **RF6 – Calcolo Indice di Difficoltà**

Il Sistema deve essere in grado di elaborare automaticamente l'indice di difficoltà di ogni squadra, basandosi sui gol fatti, gol subiti e fantamedie.

Priorità: Alta.

#### **RF7 – Aggiornamento Settimanale Dati**

Il Sistema deve aggiornare i dati e ricalcolare gli indici di difficoltà ogni volta che viene caricato un nuovo file Excel.

Priorità: Alta.

### **RF8 – Generazione Formazione Ideale**

L'utente deve avere la possibilità di visualizzare la formazione ideale per la prossima giornata, calcolata in base:

- alla fantamedia dei giocatori;
- all'indice di difficoltà della squadra avversaria;
- al modulo selezionato.

Priorità: Alta.

### **RF9 – Visualizzazione Statistiche Giocatori**

L'utente deve poter visualizzare statistiche aggiornate dei propri giocatori (gol, assist, media voto, fantamedia).

Priorità: Media.

### **RF10 – Visualizzazione Indice Difficoltà Squadre**

L'utente deve poter visualizzare la classifica aggiornata dell'indice di difficoltà di tutte le squadre di Serie A.

Priorità: Alta.

### **RF11 – Logout**

L'utente autenticato deve poter effettuare il logout dal Sistema in qualsiasi momento.

Priorità: Alta.

## ***2.5.2. Requisiti Non Funzionali***

### **RNF1 – Interfaccia Utente e Fattori Umani**

Il Sistema dovrà avere un menù con non più di cinque elementi principali.

Il Sistema dovrà essere responsive e ottimizzato per dispositivi mobili.

Il Sistema verrà utilizzato da quattro tipi di utenti: Visitatore, Utente Registrato, Amministratore, Sistema AI.

### **RNF2 – Documentazione**

Tutte le componenti software dovranno essere documentate per consentire manutenzione e riuso del codice.

L'uso dell'applicazione dovrà essere descritto nel manuale utente.

### **RNF3 – Prestazioni**

Il Sistema deve rispondere alle richieste di calcolo e visualizzazione in meno di 2 secondi.

Il Sistema deve poter gestire fino a 100 utenti simultanei senza degrado significativo delle prestazioni.

### **RNF4 – Manutenibilità**

Le funzionalità del Sistema devono essere debolmente accoppiate.

Il codice dovrà essere suddiviso in moduli distinti: servlet, bean, DAO, service.

### **RNF5 – Implementazione**

Applicazione Web-Based

Utilizzo del pattern MVC.

Database relazionale MySQL per la persistenza dei dati.

### **RNF6 – Sicurezza**

Le password devono essere salvate nel database per non rischiare furti

L'accesso alle funzioni di amministrazione deve essere riservato esclusivamente agli utenti con ruolo admin.

Le comunicazioni devono avvenire su protocollo HTTPS.

## ***2.6. Target Environment***

Il sistema sarà eseguito su server Tomcat

Sarà utilizzato un DBMS MySQL.

Sarà utilizzata l'architettura multi-tier, architettura di tipo Client-Server, ove le varie funzionalità saranno logicamente separate, suddivise su più strati o livelli software differenti tra loro ma in comunicazione.

## ***2.7. Deliverable & deadlines***

14 ottobre	Problem Statement
28 ottobre	Requisiti e Casi d'uso
11 novembre	Requirements Analysis Document
25 novembre	System Design Document
16 dicembre	Piano di test
5 gennaio	Object Design Document
10 gennaio	Documenti di esecuzione dei test
15 gennaio	Implementazione e test
20 gennaio	Consegna finale

