Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

Football League Manager

Object Design Document

Versione 1.7

Data: 01/01/2017

Partecipanti

Nome	Matricola
Nocerino Christian Giuseppe	0512103250
Manzo Gerardo	0512102974
Sarubbi Raffaele	0512102934
Capaldo Giovanni	0512102980
Iannuzzi Serena	0512103216

Scritto da	Raffaele Sarubbi

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
01/01/2017	1.0	Aggiunta sezione: Introduction (1.1, 1.2, 1.3)	1. Raffaele Sarubbi 2. Gerardo Manzo
05/01/2017	1.1	Aggiunta sezione: Packages	Raffaele Sarubbi
07/01/2017	1.2	Aggiornata sezione: Introduction (1.1)	1. Gerardo Manzo 2. Raffaele Sarubbi
12/01/2017	1.3	Aggiunta sezione: Class interfaces	1. Raffaele Sarubbi 2. Serena Iannuzzi
15/01/2017	1.4	Aggiunta sezione: Glossary	Raffaele Sarubbi
20/01/2017	1.5	Correzioni	1. Gerardo Manzo 2. Serena Iannuzzi 3. Raffaele Sarubbi
27/01/2017	1.6	Aggiornata sezione: Class interfaces	1. Serena Iannuzzi 2. Raffaele Sarubbi
30/01/2017	1.7	Correzioni	1. Gerardo Manzo 2. Raffaele Sarubbi

Indice

1. Introduction **3**

1.1 Object design trade-offs 3

1.2 Interface documentation guidelines

1.2.1 Packages

1.2.2 Classes

1.2.3 Methods

1.2.4 Fields, Variables and Constants

1.2.5 Comments

1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations 3

1.3.1 Definitions

1.3.2 Abbreviations 3

1.4 References 3

2. Packages **3**

3. Class interfaces **3**

4. Glossary **3**

1. Introduction

1.1 Object design trade-offs

Memory space vs. Response time

Le informazioni delle partite vengono replicate sulle istanze delle classi Squadra in modo da rendere più veloce il calcolo della classifica. Utilizzando questo approccio si utilizzerà un maggior quantitativo di memoria a discapito del tempo di risposta.

Buy vs. Build

Il software è scritto da zero tranne per l'utilizzo di componenti off-the shelf tra cui i driver JDBC, mentre Bootstrap e FontAwesome per la parte di presentazione e estetica.

Modularity vs. Efficiency

Si è deciso di favorire la modularità, piuttosto che l'efficienza, in quanto essa facilita molto l'implementazione e la manutenzione del software e la sua comprensione sia da parte dei programmatori intenzionati a modificarlo, sia da parte degli utenti.

1.2 Interface documentation guidelines

Sono state definite varie convenzioni che saranno rispettate dagli sviluppatori del sistema durante la fase di implementazione del software FLM. Tali convenzioni riguardano, in particolare, i nomi di pacchetti, classi, metodi, campi e variabili che faranno parte del codice, l'organizzazione dei pacchetti ed i commenti al codice del software.

1.2.1 Packages

- Tutte le classi che fanno parte del sito devono appartenere al package flm.
- Ogni package deve rappresentare un sottosistema e quindi che tutte le classi appartenenti ad esso sono collegate.

1.2.2 Classes

- Ogni classe deve avere un nome che sia composto da uno o più sostantivi singolari/plurali della lingua italiana o della lingua inglese, ognuno dei quali deve avere la prima lettera di ogni parola in maiuscolo.

- Ogni classe deve avere un nome che sia significativo per il suo scopo relativamente al software di cui fa parte.

1.2.3 Methods

- Ogni metodo deve avere un nome composto da uno o più termini singolari della lingua italiana o della lingua inglese.
- Il primo termine del nome di ogni metodo deve essere totalmente in minuscolo, mentre gli altri termini del nome devono avere la lettera iniziale in maiuscolo e le rimanenti lettere in minuscolo.
- Ogni nome di metodo deve essere significativo relativamente al comportamento e allo scopo dello stesso metodo all'interno della sua classe e dell'intera applicazione.

1.2.4 Fields, Variables and Constants

- Ogni campo ogni variabile deve avere un nome composto da uno o più termini che siano sostantivi della lingua italiana o inglese, il primo dei quali deve essere al singolare.
- Ogni costante deve avere un nome che abbia tutte le sue lettere in maiuscolo.

1.2.5 Comments

- I commenti del codice devono essere commenti Javadoc o commenti del linguaggio Java.
- Ogni commento deve spiegare una parte di codice in maniera chiara e facile da comprendere da lettori estranei all'implementazione del progetto.
- Ogni commento deve essere breve, in modo da favorire la sua lettura.
- Ogni controllo fatto nel codice per garantire la corretta esecuzione di una o più istruzioni deve essere commentato brevemente e semplicemente.

1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations

1.3.1 Definitions

- Utente registrato (Allenatori, arbitri e amministratore): Colui che utilizza il sistema

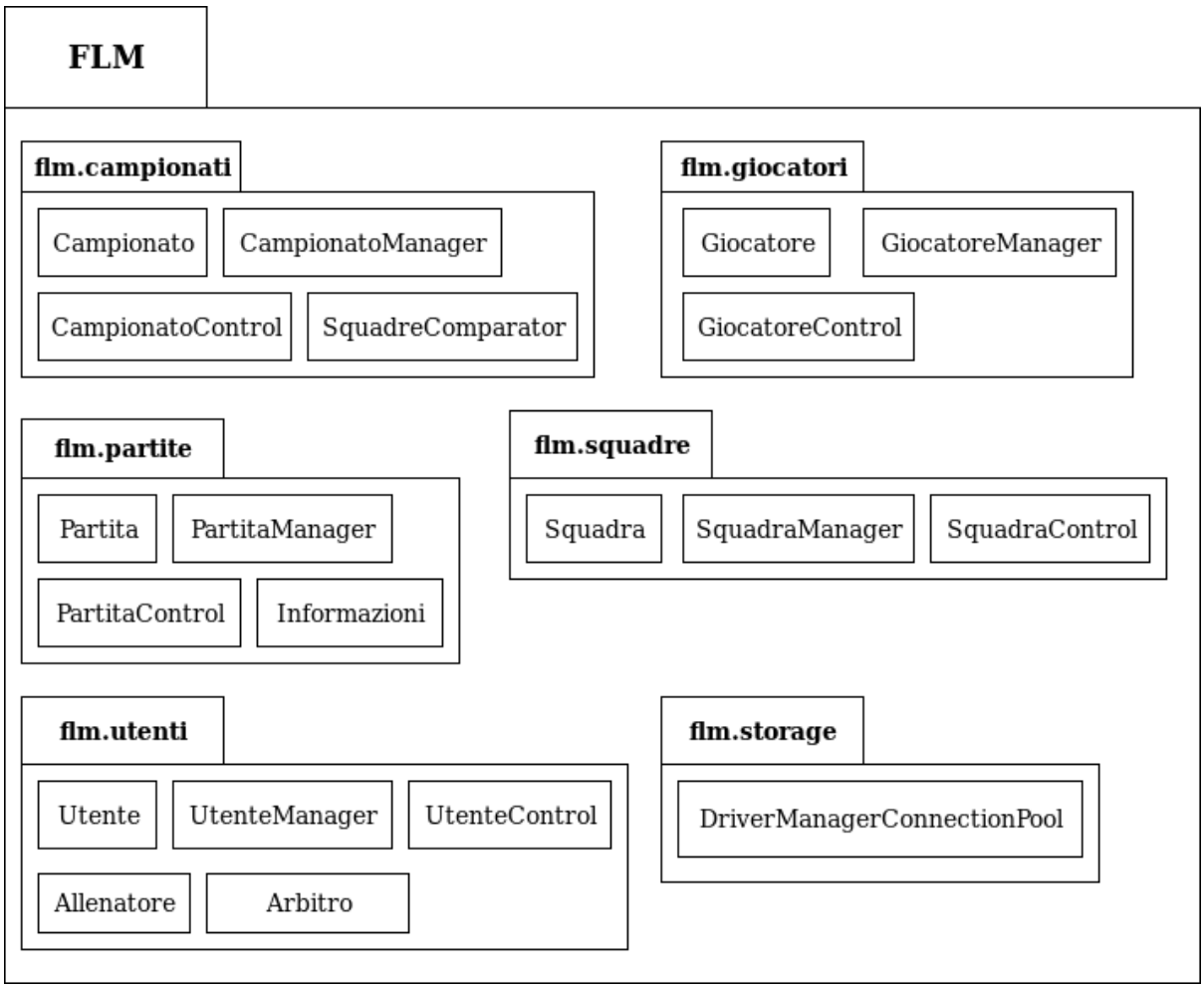
1.3.2 Abbreviations

- FLM: Football League Manager

1.4 References

- B. Bruegge, A.H. Dutoit, *Object Oriented Software Engineering – Using UML, Patterns and Java*, Prentice Hall, 3rd edition, 2009.

2. Packages


FLM
flm.campionati
Campionato
CampionatoManager
CampionatoControl
SquadreComparator
flm.giocatori
Giocatore
GiocatoreManager
GiocatoreControl
flm.partite
Partita
PartitaManager
PartitaControl
Informazioni
flm.squadre
Squadra
SquadraManager
SquadraControl
flm.utenti
Utente
UtenteManager
UtenteControl
Allenatore
Arbitro
flm.storage
DriverManagerConnectionPool

3. Class interfaces

Campionato
- id : int - nomeCampionato : String - numSquadre : int - squadre : Map<String, Squadra> - calendario : Collection<Partita>
+ getId () : int + setId (int id) : void + getNomeCampionato () : String + setNomeCampionato (String nomeCampionato) : void + getNumSquadre () : int + setNumSquadre (int numSquadre) : void + iscriviSquadra (Squadra squadra) : void + getSquadre() : Collection<Squadra> + aggiungiPartita () : void + getCalendario() : Collection<Partita>

Campi

- private id AS int → Id univoco del campionato
- private nomeCampionato AS String → Nome del campionato
- private numSquadre AS int → Numero delle squadre iscritte al campionato
- private Squadre → Nomi delle squadre aggiunte a un campionato
- private calendario → Date delle partite del campionato

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco del campionato
- public getNomeCampionato () : String → Restituisce una stringa contenente il nome del campionato

- public getNumSquadre () : int → Restituisce un intero contenente il numero delle squadre che partecipano al campionato
- public setId (int id) : void → Imposta come id del Campionato l'intero *id*
- public setNomeCampionato (String nomeCampionato) : void → Imposta come nome del Campionato la stringa *nomeCampionato*
- setNumSquadre (int numSquadre) : void → Imposta come numero delle squadre del campionato l'intero *numSquadre*
- iscriviSquadra (Squadra squadra) : void → Inserisce una nuova squadra al campionato
- public getSquadre() : Collection<Squadra> → Restituisce le Squadre che partecipano al Campionato
- aggiungiPartita (Partita partita) : void → Aggiunge una nuova partita al campionato
- public getCalendario() : Collection<Partita> → Restituisce il calendario delle partite

Precondizioni

- iscriviSquadra(): squadra.size() < numSquadre && !squadre.contains(squadra)

Postcondizioni

- iscriviSquadra(): squadra.size() <= numSquadre && squadre.contains(squadra)

Giocatore
- id : int - nome : String - cognome : String
+ getId () : int + setId (int id) : void + getNome () : String + setNome (String Nome) : void + getCognome () : String + setCognome (String Cognome) : void

Campi

- private id AS int → Id univoco del giocatore
- private nome AS String → Nome del giocatore
- private cognome AS String → Cognome del giocatore

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco del giocatore
- public getNome () : String → Restituisce una stringa contenente il nome del giocatore
- public getCognome () : int → Restituisce una stringa contenente il cognome del giocatore
- public setId (int id) : void → Imposta come id del Giocatore l'intero *id*
- public setNome (String nome) : void → Imposta come nome del giocatore la stringa *nome*
- public setCognome (String cognome) : void → Imposta come cognome del giocatore la stringa *cognome*

Informazioni
- id : int - goal : int - assist : int - cartellino : int - squalifica : int - motivazione : String - partita : Partita - giocatore : Giocatore
+ getId () : int + setId (int id) : void + getGoal () : int + setGoal (int goal) : void + getAssist () : int + setAssist (int assist) : void + getCartellino () : int + setCartellino (int cartellino) : void + getSqualifica () : int + setSqualifica (int squalifica) : void + getMotivazione () : String + setMotivazione (String motivazione) : void + getGiocatore () : (Giocatore giocatore) + setGiocatore () : void + getPartita () : (Partita partita) + setPartita () : void

Campi

- private id AS int → Id univoco dell' informazione
- private goal AS int → Numero di goal segnati durante una partita

- private assist AS int → Numero di assist all'interno di una partita
- private cartellino AS int → Numero di cartellini all'interno di una partita
- private squalifica AS int → Numero di squalifiche all'interno di una partita
- private motivazione AS String → Motivazione per la squalifica di un giocatore
- private partita → Informazioni relative alla partita
- private giocatore → Informazioni relative al giocatore

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco del Informazione
- public getGoal () : int → Restituisce un intero contenente il numero di Goal avvenuti in una partita
- public getAssist () : int → Restituisce un intero contenente il numero di assist in una partita
- public getCartellino () : int → Restituisce un intero contenente il numero di cartellini in una partita
- public getSqualifica () : int → Restituisce un intero contenente il numero delle squalifiche in una partita
- public getMotivazione () : String → Restituisce una stringa contenente la motivazione della squalifica di un giocatore
- public getGiocatore () → Restituisce le informazioni del giocatore
- public getPartita () → Restituisce le informazioni della partita
- public setId (int id) : void → Imposta come id dell'Informazione l'intero
- public setGoal (int goal) : void → Imposta come numero di goal di una partita l'intero *goal*
- public setAssist (int assist) : void → Imposta come numero di assist di una partita l'intero *assist*
- public setCartellino (int cartellino) : void → Imposta come numero di cartellini di una partita l'intero *cartellino*
- public setSqualifica (int squalifica) : void → Imposta come numero di squalifiche di una partita l'intero *squalifica*
- public setMotivazione (String motivazione) : void → Imposta come motivazione di squalifica di un giocatore la stringa *motivazione*

- public setGiocatore () → Imposta le informazioni del giocatore
- public setPartita () → Imposta le informazioni della partita

Partita
- id : int - giornata : int - goalCasa : int - goalOspite : int - data : Date - campionato : Campionato - squadraCasa : Squadra - squadraOspite : Squadra - arbitro : Arbitro
+ getId () : int + setId (int id) : void + getGiornata () : int + setGiornata (int giornata) : void + getGoalCasa () : int + setGoalCasa (int goalCasa) : void + getGoalOspite () : int + setGoalOspite (int goalOspite) : void + getData () : Date + setData () : void + getCampionato () : Cam + setCampionato () : void + getSquadraCasa () : Squadra + getSquadraOspite () : Squadra + getArbitro () : Arbitro + setArbitro (): void + setCasa (): void + setOspite (): void

Campi

- private id AS int → Id univoco della partita
- private giornata AS int → Ciascuno dei giorni prefissati in cui le squadre giocano le partite
- private goalCasa AS int → Numero di goal fatti in casa
- private goalOspite AS int → Numero di goal fatti dalla squadra ospite
- private data → Data in cui si svolge la partita
- private campionato → Campionato in cui si svolge la partita
- private squadraCasa → Squadra che gioca nel proprio stadio
- private squadraOspite → Squadra che non gioca nel proprio stadio
- private arbitro → Persona che arbitra la partita

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco della partita
- public getGiornata () : int → Restituisce un intero contenente il numero della giornata
- public getGoalCasa () : int → Restituisce un intero contenente il numero di goal effettuati dalla squadra che gioca in casa
- public getGoalOspite () : int → Restituisce un intero contenente il numero di goal effettuati dalla squadra che non gioca in casa
- public getData () → Restituisce la data in cui si è svolta la partita
- public getCampionato () → Restituisce il campionato il cui si svolge la partita
- public getSquadraCasa () → Restituisce il nome della squadra che gioca in casa
- public getSquadraOspite () → Restituisce il nome della squadra che gioca fuori casa
- public getArbitro () → Restituisce l'arbitro dela partita
- public setId (int id) : void → Imposta come id della partita l'intero *id*
- public setGiornata (int giornata) : void → Imposta come numero di giornata l'intero *giornata*
- public setGoalCasa (int goalCasa) : void → Imposta come numero di goal fatti dalla squdra di casa l'intero *goalCasa*
- public setGoalOspite (int goalOspite) : void → Imposta come numero di goal fatti dalla squadra ospite l'intero *goalOspite*

- public setData () : void → Imposta come data in cui avviene la partita *data*
- public setCampionato () : void → Imposta come Campionato nel quale si fa la partita *campionato*
- public setArbitro () : void → Imposta come colui che arbitra la partita *arbitro*
- public setCasa () : void → Imposta come squadra di casa *casa*
- public setOspite () : void → Imposta come squadra ospite *ospite*

Squadra
- id : int - nomeSquadra : String - vittorie : int - pareggi : int - sconfitte : int - goalFatti : int - goalSubiti: int - statoIscrizione : int - allenatore : Allenatore - rosa : Collection <Giocatore> - campionato : Campionato
+ getId () : int + setId (int id) : void + getNomeSquadra () : String + setNomeSquadra (String NomeSquadra) : void + getVittorie () : int + setVittorie (int Vittorie) : void + getPareggi () : int + setPareggi (int Pareggi) : void + getSconfitte () : int + setSconfitte (int Sconfitte) : void + getGoalFatti () : int

+ setGoalFatti (int GoalFatti): void
+ getGoalSubiti () : int
+ setGoalSubiti (int GoalSubiti) : void
+ getStatoIscrizione () : int
+ iscriviSquadra () : void
+ confermaSquadra () : void
+ getAllenatore () : Allenatore
+ setAllenatore (): void
+ getRosa () : Giocatore
+ aggiungiGiocatore () : void
+ rimuoviGiocarore () : void
+ getCampionato () : Campionato
+ setCampionato () : void

Campi

- private id AS int → Id univoco della squadra
- private nomeSquadra AS String → Nome della squadra
- private vittorie AS int → Numero di vittorie della squadra
- private pareggi AS int → Numero di pareggi fatti dalla squadra
- private sconfitte AS int → Numero di sconfitte subite
- private goalFatti AS int → Numero di goal fatti dalla squadra
- private goalSubiti AS int → Numero di goal subiti
- private statoIscrizione AS int → Numero dello stato di Iscrizione
- private allenatore → Nome dell' allenatore della squadra
- private rosa →elenco dei giocatori iscritti nella squadra
- private campionato → Nome del campionato in cui è iscritta la squadra

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco della Squadra
- public getNomeSquadra () : string → Restituisce una stringa contenente il nome della Squadra

- public getVittorie () : int → Restituisce un intero contenente il numero di vittorie della squadra
- public getPareggi () : int → Restituisce un intero contenente il numero di pareggi della squadra
- public getSconfitte () → Restituisce un intero contenente il numero di sconfitte della squadra
- public getGoalFatti () → Restituisce un intero contenente il numero di goal fatti dalla squadra
- public getGoalSubiti () → Restituisce il numero di goal subiti dalla squadra
- public getStatoIscrizione () → Restituisce lo stato di Iscrizione della squadra
- public iscriviSquadra () → Cambia lo stato della squadra (statoIscrizione = ATTESA_CONFERMA)
- public confermaSquadra () → Cambia lo stato della squadra (statoIscrizione = SQUADRA_ISCRITTA)
- public getAllenatore () → Restituisce l'allenatore della squadra
- public getRosa () → Restituisce tutti i giocatori della squadra
- public aggiungiGiocatore () : void → Aggiunge un giocatore
- public rimuoviGiocatore () : void → Rimuove un giocatore
- public getCampionato () → Restituisce il campionato
- public setId (int id) : void → Imposta come id della squadra l'intero *id*
- public setNomeSquadra (String nomeSquadra) : void → Imposta come nome della squadra la stringa *nomeSquadra*
- public setVittorie (int vittorie) : void → Imposta come numero di vittorie della squadra l'intero *vittorie*
- public setPareggi (int pareggi) : void → Imposta come numero di pareggi della squadra l'intero *pareggi*
- public setSconfitte (int sconfitte) : void → Imposta come numero di sconfitte della squadra l'intero *sconfitte*
- public setGoalFatti (int goalFatti) : void → Imposta come numero di goal fatti dalla squadra l'intero *goalFatti*
- public setGoalSubiti (int goalSubiti) : void → Imposta come numero di goal subiti dalla squadra l'intero *goalSubiti*

- public setAllenatore () : void → Imposta come allenatore della squadra *allenatore*
- public setCampionato () : void → Imposta come Campionato in cui partecipa la Squadra *campionato*

Precondizioni

- aggiungiGiocatore(): rosa.size() < 8 && !rosa.contains(giocatore)
- rimuoviGiocatore(): rosa.contains(giocatore)

Postcondizioni

- aggiungiGiocatore(): rosa.size() <= 8 && rosa.contains(giocatore)
- rimuoviGiocatore(): !rosa.contains(giocatore)

Utente
- Id : int - Nome : String - Cognome : String - Email : String - Password : String
+ getId () : int + setId (int id) : void + getNome () : String + setNome (String Nome) : void + getCognome () : String + setCognome (String Cognome) : void + getEmail () : String + setEmail (String Email) : void + getPassword (): String + setPassword (String Password) : void

Campi

- private id AS int → Id univoco della squadra
- private nome AS String → nome dell'utente
- private cognome AS String → cognome dell'utente
- private email AS String → email dell'utente
- private password AS String → password dell'utente

Metodi

- public getId () : int → Restituisce un intero contenente l'id univoco della Squadra
- public getNome () : String → Restituisce una stringa contenente il nome dell'utente
- public getCognome () : String → Restituisce una stringa contenente il cognome dell'utente
- public getEmail () : String → Restituisce una stringa contenente l'e-mail dell'utente
- public getPassword () : String → Restituisce una stringa contenente la password dell'utente
- public setId (int id) : int → Imposta come id dell'utente l'intero *id*
- public setNome (String nome) : String → Imposta come nome dell'utente la stringa *nome*
- public setCognome (String cognome) : String → Imposta come cognome dell'utente la stringa *cognome*
- public setEmail (String email) : String → Imposta come email dell'utente la stringa *email*
- public setPassword (String password) : String → Imposta come password dell'utente la stringa *password*

4. Glossary

A

- Attore: è un'entità fuori dal sistema che deve essere modellata e che interagisce con il sistema.

B

C

- Class Diagram: Rappresenta le classi del sistema con i loro attributi e operazioni. Inoltre mostra le relazioni tra le classi (associazioni, relazioni e gerarchie di specializzazione/generalizzazione); può essere utilizzato a diversi livelli di dettaglio (nell'analisi e nel design del sistema).
- Entry condition: E' un vincolo che deve essere soddisfatto quando viene invocata per la prima volta un'operazione.
- Exit condition: E' un vincolo che deve essere soddisfatto quando termina l'operazione.

D

- Diagram: Rappresentazione grafica di una collezione di elementi del modello. UML supporta i seguenti diagrammi: dei casi d'uso, di sequenza, di collaborazione, di attività, di stato, delle classi, degli oggetti, dei comportamenti e di dispiegamento.

E

- Extend: Relazione tra un caso d'uso estendente e uno base, che specifica come il comportamento definito dallo use case estendente è incorporato nel comportamento del caso d'uso base. Extends viene usato anche per definire dei casi eccezionali di un caso d'uso.

F

- FLM: Football League Manager, sistema che permette la creazione e la gestione di un campionato.

G

H

I

- Include: E' un tipo di relazione che serve a fattorizzare una parte del comportamento di un caso d'uso e metterlo in un altro caso d'uso.

L

- Login: La login è un'informazione che serve per accedere ad un sistema, è necessaria ma non sufficiente; ad essa è sempre associata ad una password che è rappresentata da una stringa alfanumerica.
- Logout: Rappresenta l'uscita dal sistema corrente che impone come prossima operazione un nuovo accesso al sistema con un account differente.

M

- Modello: E' un concetto astratto che descrive un sottoinsieme del sistema.
- Mock-ups: Produzione completa dell'interfaccia utente.

N

O

- Object Model: Modello di tipo UML che chiarisce le relazioni tra vari oggetti identificati per lo sviluppo del sistema software. Comprende anche le molteplicità, i versi e gli attributi delle relazioni tra gli oggetti identificati in fase di progettazione.

P

Q

R

- Requisiti non funzionali: Requisito che specifica proprietà richieste al sistema, come vincoli ambientali e di sviluppo, prestazioni, dipendenze dalla piattaforma, di manutenibilità, estensibilità, sicurezza e affidabilità. Requisito che sancisce vincoli di carattere fisico relativi ai requisiti funzionali.
- Requirements analysis: Insieme di dati utili a chiarire al cliente tutto ciò che concerne le decisioni iniziali, i requisiti, gli obiettivi e i modelli relativi alla progettazione del sistema software da sviluppare.

S

- Scenario: Un'istanza di un caso d'uso.
- Sequence Diagram: È utilizzato per definire la logica di uno scenario (specifica sequenza di eventi) di un caso d'uso. È uno dei principali input per l'implementazione dello scenario; mostra gli oggetti coinvolti specificando la sequenza temporale dei messaggi che gli oggetti si scambiano.
- Statechart Diagram: È normalmente utilizzato per modellare il ciclo di vita degli oggetti di una singola classe; mostra gli eventi che causano la transizione da uno stato all'altro,le azioni eseguite a fronte di un determinato evento.

T

U

- UML: È uno standard usato per modellare software orientato agli oggetti.
- Use Case: Rappresenta un possibile modo di utilizzo del sistema e descrive le interazioni tra esso e gli attori.
- Use Case Diagram: Diagramma che che serve a descrivere il comportamento funzionale del sistema da come è percepito dall'utente.
- Utente non registrato: Colui che interagisce con il sistema per visualizzare le partite e le classifiche di un campionato.
- Utente Registrato: Colui che interagisce col sistema per usufruire dei servizi che il sistema offre.

V

Z