

# Università degli Studi di Napoli Federico II



Corso di Laurea Triennale in Informatica

Anno Accademico 2023/2024

Insegnamenti:

Basi di Dati e Sistemi Informativi I

Professore

**Silvio Barra**

Object Orientation

Professore

**Porfirio Tramontana**

## Topic 3: Football Player Information System

Miranda Pasquale

Matricola: N86004643

Mennillo Vincenzo

Matricola: N86004494

January 23, 2024

# Contents

<b>1</b>	<b>Topic 3</b>	<b>3</b>
1.1	Description Topic . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Database</b>	<b>3</b>
2.1	Requirement Analysis . . . . .	3
2.2	Progettazione Concettuale . . . . .	3
2.2.1	Class Diagram non ristrutturato . . . . .	4
2.2.2	Analysis of the Class Diagram's restructuring . . . . .	5
2.2.3	Class Diagram ristrutturato . . . . .	6
2.2.4	Dizionario . . . . .	7

# 1 Topic 3

## 1.1 Description Topic

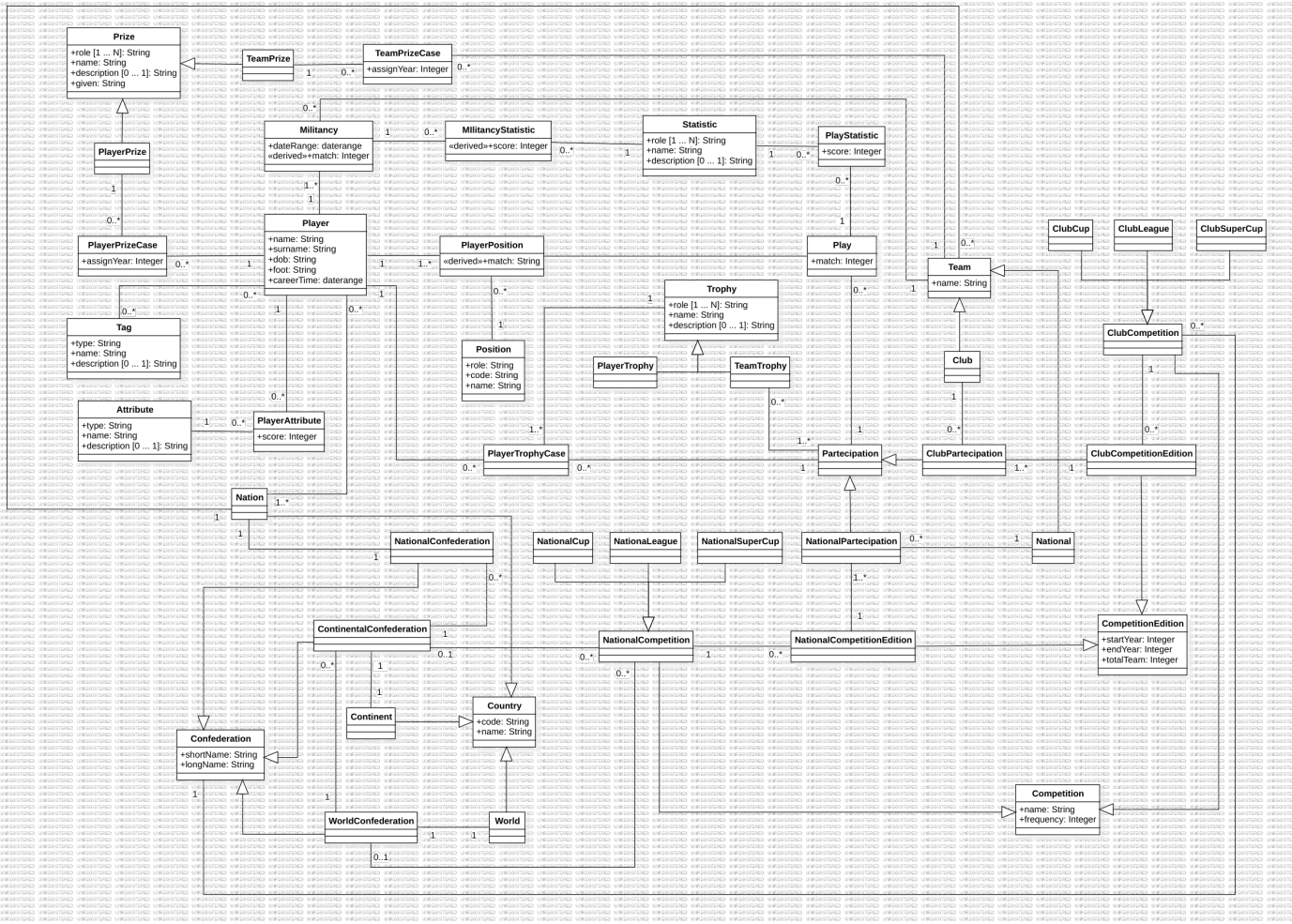
Si sviluppi un sistema informativo, composto da una base di dati relazionale e da un applicativo Java dotato di GUI (Swing o JavaFX), per la gestione di calciatori di tutto il mondo. Ogni calciatore è caratterizzato da nome, cognome, data di nascita, piede (sinistro, destro o ambidestro), uno o più ruoli di gioco (portiere, difensore, centrocampista, attaccante) e una serie di feature caratteristiche (ad esempio colpo di testa, tackle, rovesciata, etc.). Il giocatore ha una carriera durante la quale può militare in diverse squadre di calcio. La militanza in una squadra è caratterizzata da uno o più periodi di tempo nei quali il giocatore era in quella squadra. Ogni periodo di tempo ha una data di inizio ed una data di fine. Durante la militanza del giocatore nella squadra si tiene conto del numero di partite giocate, del numero di goal segnati e del numero di goal subiti (applicabile solo ai giocatori di ruolo portiere). Il giocatore può inoltre vincere dei trofei, individuali o di squadra. Il giocatore può avere anche una data di ritiro a seguito della quale decide di non giocare più. Le squadre di calcio sono specificate dal loro nome e nazionalità. L'amministratore del sistema si identifica con una login ed una password e ha il diritto di inserire nuovi giocatori nella base di dati, modificarne i dati, aggiungere ulteriori informazioni oppure eliminare un giocatore. L'utente generico può vedere l'elenco dei giocatori e le loro caratteristiche e può richiedere diverse ricerche, ad esempio filtrando i giocatori per nome, per ruolo, per piede, per numero di goal segnati, per numero di goal subiti, per età, per squadre di appartenenza. Per gruppi da 3 persone: I giocatori dopo la fine della carriera possono diventare allenatori o dirigenti. Il sistema continua a mantenere una parte delle informazioni (squadra, numero di partite e trofei vinti) anche per allenatori e dirigenti. Inoltre, può accedere al sistema anche un terzo tipo di utente, consistente nel Giocatore stesso. Egli ha una sua login e password e può modificare unicamente i dati relativi a sé stesso.

## 2 Database

### 2.1 Requirement Analysis

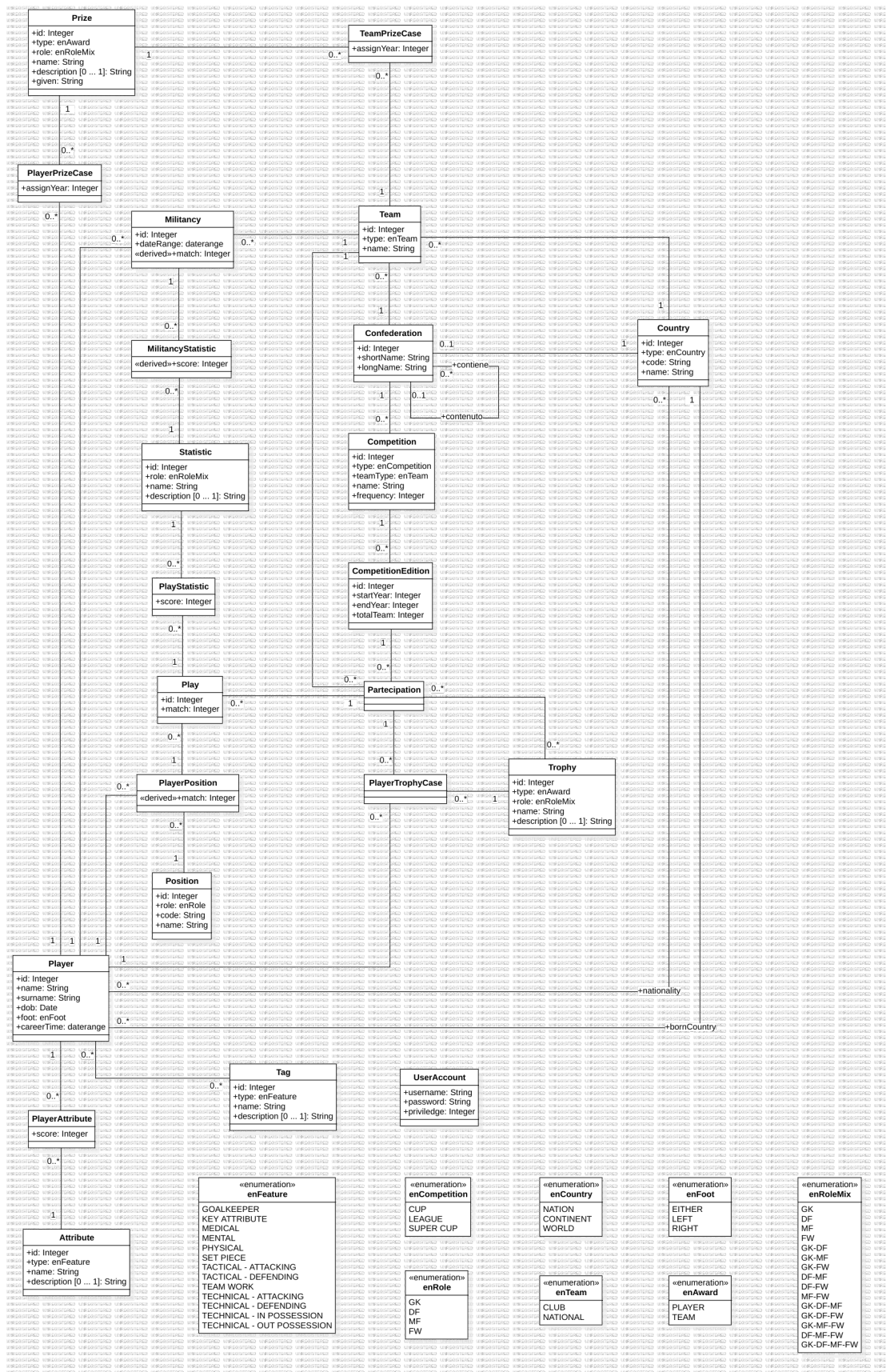
### 2.2 Progettazione Concettuale

## 2.2.1 Class Diagram non ristrutturato



### 2.2.2 Analysis of the Class Diagram's restructuring

### 2.2.3 Class Diagram ristrutturato



## 2.2.4 Dizionario

### Dizionario delle Classi

Classe	Descrizione	Attributo
Attribute	Rappresenta gli attributi di un calciatore.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo di un Attributo. <b>type(enFeature)</b> : Rappresenta il tipo di un Attributo. <b>name(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome di un Attributo. <b>description(String)</b> [parziale]: Rappresenta la descrizione di un Attributo.
Competition	Rappresenta le competizioni calcistiche.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo di una Competizione. <b>type(enCompetition)</b> : Rappresenta il tipo di una Competizione. <b>teamType(enTeam)</b> : Rappresenta il tipo di squadra che può partecipare alla Competizione. <b>name(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome di una Competizione. <b>frequency(Integer)</b> : Rappresenta la frequenza di una Competizione.
CompetitionEdition	Rappresenta le edizioni delle competizioni calcistiche.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo di un'Edizione. <b>startYear(Integer)</b> [chiave parziale]: Rappresenta l'anno di inizio di un'Edizione. <b>endYear(Integer)</b> [chiave parziale]: Rappresenta l'anno di fine di un'Edizione. <b>totalTeam(Integer)</b> : Rappresenta il numero di team che partecipano in un'Edizione.
Confederation	Rappresenta le confederazioni calcistiche.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo di una Confederazione. <b>shortName(String)</b> : Rappresenta il nome abbreviato di una Confederazione. <b>longName(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome esteso di una Confederazione.

Country	Rappresenta i paesi in cui si gioca ufficialmente a calcio.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]:</b> Rappresenta l'identificativo di un Paese. <b>type(enCountry):</b> Rappresenta il tipo di un Paese.  <b>code(String)[chiave naturale]:</b> Rappresenta il codice ISO 3166-1 alpha-3 di un Paese.  <b>name(String)[chiave naturale]:</b> Rappresenta il nome di un Paese.
Militancy	Rappresenta le militanze di un calciatore in una squadra.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]:</b> Rappresenta l'identificativo di una Militanza.  <b>dateRange(daterange):</b> Rappresenta il periodo di tempo in cui un calciatore era nella squadra.  <b>match:</b> Rappresenta il numero di presenze di un Calciatore.
MilitancyStatistic	Rappresenta l'associazione tra Militancy e Statistic. È una classe associativa.	<b>score(Integer)[derivato]:</b> Rappresenta il valore di una Statistica per la Militanza associata.
Partecipation	Rappresenta la partecipazione di un Team ad una CompetitionEdition. È una classe associativa.	
Play	Rappresenta l'associazione tra Partecipation e PlayerPosition. È una classe associativa.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]:</b> Rappresenta l'identificativo di un Gioco.  <b>match(Integer):</b> Rappresenta il numero di presenze del Calciatore in quella Posizione,in una Squadra, per quella Edizione della competizione.
PlayStatistic	Rappresenta l'associazione tra Play e Statistic. È una classe associativa.	<b>score(Integer):</b> Rappresenta il valore di una Statistica per il Play associato.
Player	Rappresenta i calciatori.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]:</b> Rappresenta l'identificativo di un Calciatore.  <b>name(String):</b> Rappresenta il nome di un Calciatore.  <b>surname(String):</b> Rappresenta il cognome di un Calciatore.  <b>dob(Date):</b> Rappresenta la data di nascita.  <b>foot(enFoot):</b> Rappresenta il piede preferito di un Calciatore.  <b>careerTime(daterange):</b> Rappresenta l'intervallo di tempo tra la data di debutto e la data di ritiro di un Calciatore.



PlayerAttribute	Rappresenta l'associazione tra Player e Attribute. È una classe associativa.	<b>score(Integer)</b> : Rappresenta il valore di un Attributo associato al Calciatore.
PlayerPosition	Rappresenta l'associazione tra Player e Position. È una classe associativa.	<b>match(Integer)[derivato]</b> : Rappresenta il numero di partite che un Calciatore gioca in una determinata Posizione.
PlayerPrizeCase	Rappresenta la bacheca dei premi del calciatore.	<b>assignYear(Integer)</b> : Rappresenta l'anno di assegnazione di un Premio.
PlayerTrophyCase	Rappresenta la bacheca dei trofei di un calciatore.	
Position	Rappresenta le posizioni di gioco di un Calciatore.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]</b> : Rappresenta l'identificativo di una Posizione.  <b>role(enRole)</b> : Rappresenta il ruolo associato ad una Posizione.  <b>code(String)[chiave naturale]</b> : Rappresenta il nome abbreviato di una Posizione.  <b>name(String)[chiave naturale]</b> : Rappresenta il nome di una Posizione.
Prize	Rappresenta i premi calcistici.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]</b> : Rappresenta l'identificativo del Premio.  <b>type(enAward)</b> : Rappresenta il tipo del Premio.  <b>role(enRoleMix)</b> : Rappresenta i possibili ruoli che sono associati ad un Premio.  <b>name(String)[chiave naturale]</b> : Rappresenta il nome del Premio.  <b>description(String)[parziale]</b> : Rappresenta la descrizione del Premio.  <b>given(String)</b> : Rappresenta il nome della società calcistica che conferisce il Premio.
Statistic	Rappresenta le statistiche di un calciatore.	<b>id(Integer)[chiave surrogata]</b> : Rappresenta l'identificativo della Statistica.  <b>role(enRoleMix)</b> : Rappresenta i ruoli associati alla Statistica.  <b>name(String)</b> : Rappresenta il nome della Statistica.  <b>description(String)[parziale]</b> : Rappresenta la descrizione della Statistica.

Tag	Rappresenta i tag di un calciatore.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo del Tag. <b>type(enFeature)</b> : Rappresenta il tipo del Tag. <b>name(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome del Tag. <b>description(String)</b> [parziale]: Rappresenta la descrizione del Tag.
Team	Rappresenta le squadre di calcio.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo della Squadra. <b>type(enTeam)</b> : Rappresenta il tipo della Squadra. <b>name(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome della Squadra.
TeamPrizeCase	Rappresenta la bacheca dei premi della squadra.	<b>assignYear(Integer)</b> : Rappresenta l'anno di assegnazione di un Premio.
Trophy	Rappresenta i trofei calcistici.	<b>id(Integer)</b> [chiave surrogata]: Rappresenta l'identificativo del Trofeo. <b>type(enAward)</b> : Rappresenta il tipo del Trofeo. <b>role(enRoleMix)</b> : Rappresenta i possibili ruoli a cui è associato un Trofeo. <b>name(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta il nome del Trofeo. <b>description(String)</b> [parziale]: Rappresenta la descrizione del Trofeo.
UserAccount	Rappresenta gli utenti dell'applicativo.	<b>username(String)</b> [chiave naturale]: Rappresenta l'username dell'Account dell'Utente. <b>password(String)</b> : Rappresenta la password dell'Account dell'Utente. <b>privilege(Integer)</b> : Rappresenta i privilegi dell'Account dell'Utente.

## Dizionario delle Associazioni

Nome	Descrizione	Classi in Relazione
Nationality	Esprime le nazionalità di un calciatore. È una relazione N a N.	<b>Country [0 ... *]:</b> Indica che uno stesso paese può essere associato a più calciatore.  <b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un calciatore può avere più nazionalità.
bornCountry	Esprime il paese di nascita di un calciatore. È una relazione 1 a N.	<b>Country [0 ... *]:</b> Indica che un paese può essere il paese di nascita di più calciatori.  <b>Player [1]:</b> Indica che un calciatore ha uno e un solo paese di nascita.
Player-PlayerAttribute	Esprime il valore degli attributi di un calciatore. È una relazione 1 a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un Calciatore può aver zero o più valori di Attributi associati.  <b>PlayerAttribute [1]:</b> Indica che un valore di un Attributo deve essere associato ad uno e un solo Calciatore.
PlayerAttribute-Attribute	Esprime a quale attributo si riferisce PlayerAttribute. È una relazione 1 a N.	<b>PlayerAttribute [1]:</b> Indica che un valore di PlayerAttribute è associato ad uno e un solo Attributo.  <b>Attribute [0 ... *]:</b> Indica che un Attributo può avere più valori associati.
Player-Tag	Esprime i Tag associati ad un Calciatore. È una relazione N a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un Calciatore può avere più Tag associati.  <b>Tag [0 ... *]</b> Indica che uno stesso Tag può essere associato a più Calciatori.
Player - PlayerTrophyCase	Esprime i trofei associati ad un calciatore. È una relazione 1 a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un Calciatore può avere più Trofei associati.  <b>PlayerTrophyCase [1]:</b> Indica che una bacheca si può riferire ad uno e un solo Calciatore.
PlayerTrophyCase - Trophy	Esprime i trofei associati ad una bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>PlayerTrophyCase [1]:</b> Indica che una bacheca si può riferire ad uno e un solo Trofeo.  <b>Trophy [0 ... *]:</b> Indica che un Trofeo può avere più bacheche associate.

PlayerTrophyCase - Partecipazione	Esprime le partecipazioni di una squadra ad una competizione edizione associate ad una bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>PlayerTrophyCase [1]:</b> Indica che una bacheca si può riferire ad uno e un sola Partecipazione. <b>Partecipazione [0 ... *]:</b> Indica che una Partecipazione può avere più bacheche associate.
Player-PlayerPosition	Esprime il numero di partite che un Calciatore ha fatto in una certa posizione. È una relazione 1 a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un Calciatore può avere più posizioni di gioco associate. <b>PlayerPosition [1]:</b> Indica che il numero di partite di una posizione di gioco si può riferire ad uno e un solo Calciatore.
PlayerPosition- Position	Esprime a quale posizione è associato il numero di partite di un Calciatore. È una relazione 1 a N.	<b>PlayerPosition [1]:</b> Indica che il numero di partite di una posizione di gioco si può riferire ad una e una sola posizione. <b>Position [0 ... *]:</b> Indica che una Posizione può avere più calciatori associati.
Player-Militancy	Esprime le Militanze associate ad un Calciatore. È una relazione 1 a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che il Calciatore può avere più Militanze associate. <b>Militancy [1]:</b> Indica che una Militanza si può riferire ad uno e un solo Calciatore.
Militancy-Team	Esprime a quale Squadra una Militanza è associata. È una relazione 1 a N.	<b>Militancy [1]:</b> Indica che una Militanza si può riferire ad una e una sola Squadra. <b>Team [0 ... *]:</b> Indica che una Squadra può avere più Militanze associate.
Player- PlayerPrizeCase	Esprime i premi associati ad un Calciatore nella Bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>Player [0 ... *]:</b> Indica che un Calciatore può avere più premi associati in una Bacheca. <b>PlayerPrizeCase [1]:</b> Indica che una Bacheca si può riferire ad un e un solo Calciatore.
PlayerPrizeCase-Prize	Esprime i Premi ai quali è associata una Bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>PlayerPrizeCase [1]:</b> Indica che una Bacheca si può riferire ad un e un solo Premio. <b>Prize [0 ... *]:</b> Indica che un Premio può avere più Bacheche associate.
Team-Country	Esprime la nazionalità di una Squadra. È una relazione 1 a N.	<b>Team [1]:</b> Indica che una Squadra si riferisce ad un e un solo paese. <b>Country [0 ... *]:</b> Indica che un Paese può avere più Squadre associate.

Team-Confederation	Esprime la Confederazione di cui una Squadra è membra. È una relazione 1 a N.	<b>Team [1]:</b> Indica che una Squadra si riferisce ad una e una sola Confederazione. <b>Confederation [0 ... *]:</b> Indica che una Confederazione può avere più Squadre associate.
Team-Partecipation	Esprime le edizioni delle Competizioni a cui una Squadra Partecipa. È una relazione 1 a N.	<b>Team [0 ... *]:</b> Indica che una Squadra può partecipare a più Competizioni Edizioni. <b>Partecipation [1]:</b> Indica che una Partecipazione può riferirsi ad una e una sola Squadra.
Partecipation-CompetitionEdition	Esprime a quali Edizioni di una Competizione una Partecipazione di una Squadra si riferisce. È una relazione 1 a N.	<b>Partecipation [1]:</b> Indica che una Partecipazione può riferirsi ad una e una sola Edizione di una Competizione. <b>CompetitionEdition [0 ... *]:</b> Indica che una Edizione di una Competizione può avere più Partecipazioni associate.
Team-TeamPrizeCase	Esprime i premi associati ad una Squadra in una Bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>Team [0 ... *]:</b> Indica che una Squadra può avere più premi associati in una Bacheca. <b>TeamPrizeCase [1]:</b> Indica che una Bacheca si può riferire ad una e una sola Squadra.
TeamPrizeCase-Prize	Esprime i Premi ai quali è associata una Bacheca. È una relazione 1 a N.	<b>TeamPrizeCase [1]:</b> Indica che una Bacheca si può riferire ad un e un solo Premio. <b>Prize [0 ... *]:</b> Indica che un Premio può avere più Bacheche associate.
Confederation-Country	Esprime l'appartenza di una Confederazione ad un unico Paese e viceversa. È una relazione 1 a 1.	<b>Confederation [1]:</b> Indica che una Confederazione si può riferire ad un e un solo Paese. <b>Country [1]:</b> Indica che un Paese si può riferire ad una e una sola Confederazione.
Membro	Esprime la possibilità di una confederazione di avere come membri altre confederazioni, o essere membro a sua volta. È una relazione 1 a N.	<b>Confederation [0 ... 1] ruolo (contenuto):</b> Indica che una Confederazione può o non può essere membra di un'altra Confederazione. <b>Confederation [0 ... *]</b> <b>ruolo (contiene):</b> Indica che una Confederazione può avere più Confederazioni come membri.
Confederation-Competition	Esprime la capacità di una Confederazione di creare Competizioni. È una relazione 1 a N.	<b>Confederation [0 ... *]:</b> Indica che una Confederazione può creare più Competizioni. <b>Competition [1]:</b> Indica che una Competizione si riferisce ad una e una sola Confederazione.

Competition- CompetitionEdition	Esprime la capacità di una Competizione di avere Edizioni. È una relazione 1 a N.	<b>Competition [0 ... *]:</b> Indica che una Competizione può avere più Edizioni associate.  <b>CompetitionEdition [1]:</b> Indica che una Edizione si riferisce ad una e una sola Competizione
Trophy-Partecipation	Esprime la bacheca dei trofei di una Squadra. È una relazione N a N.	<b>Trophy [0 ... *]:</b> Indica che un Trofeo può avere più Partecipazioni di una Squadra ad una Edizione associati.  <b>Partecipation [0 ... *]:</b> Indica che una Partecipazione può avere più trofei associati.
Play-PlayerPosition	Esprime un calciatore in che posizione ha giocato. È una relazione 1 a N.	<b>Play [1]:</b> Indica che un Gioco si riferisce a una e una sola Posizione di gioco del Calciatore. <b>PlayerPosition [0 ... *]:</b> Indica che uno stesso Calciatore con la stessa Posizione di gioco può giocare più volte.
Play-Partecipation	Esprime una squadra in che competizione ha giocato. È una relazione 1 a N.	<b>Play [1]:</b> Indica che un Gioco si riferisce a una e una sola Partecipazione.  Partecipation [0 ... *]: Indica che una Partecipazione può avere più Giochi associati.
Play-PlayStatistic	Esprime la capacità di un Gioco di poter avere valori di Statistiche associati. È una relazione 1 a N.	<b>Play [0 ... *]:</b> Indica che un Gioco può avere più valori di Statistiche associati.  <b>PlayStatistic [1]:</b> Indica che il valore di una Statistica si riferisce ad uno e un solo Gioco.
PlayStatistic-Statistic	Esprime la capacità delle Statistiche di poter avere più valori per il Gioco associati. È una relazione 1 a N.	<b>PlayStatistic [1]:</b> Indica che un valore di una Statistica si riferisce ad una e una sola Statistica.  <b>Statistic [0 ... *]:</b> Indica che una Statistica può avere più valori associati.
Statistic- MilitancyStatistic	Esprime la capacità delle Statistiche di poter avere più valori per la Militanza associati. È una relazione 1 a N.	<b>Statistic [0 ... *]:</b> Indica che una Statistica può avere più valori associati.  <b>MilitancyStatistic [1]:</b> Indica che un valore di una Statistica si riferisce ad una e una sola Statistica.
MilitancyStatistic- Militancy	Esprime la capacità di una Militanza di poter avere più valori di Statistiche associati. È una relazione 1 a N.	<b>MilitancyStatistic [1]:</b> Indica che un valore di una Statistica si riferisce ad una e una sola Militanza.  <b>Militancy [0 ... *]:</b> Indica che una Militanza può avere più valori associati.

