David Anvar 08/01/2024   
5infC

**Modello E-R - Esercizio 1**

La società calcistica Giorgi Calcio vuole creare un database in grado di gestire le informazioni dei:

* Giocatori iscritti, memorizzando il nome, il cognome, il telefono, l'indirizzo di residenza, l'età ed il codice fiscale;
* La categoria calcistica a cui appartiene il giocatore. Della categoria calcistica memorizzare il nome, il numero di anni minimo e massimo che i giocatori possono avere per far parte di tale categoria;
* Il ruolo ricoperto dal giocatore, memorizzandone il nome e la descrizione del ruolo.

Nota Bene: In fase di iscrizione ad un giocatore viene assegnata una sola categoria ed almeno un ruolo che è in grado di ricoprire.

**Entità e Attributi:**

**Giocatore:**

* id\_giocatore(PK)
* nome;
* cognome;
* telefono;
* via;
* cap;
* n\_civico;
* citta;
* eta;
* CF;

**Categoria:**

* id\_categoria(PK);
* nome;
* eta\_minima;
* eta\_massima;

**Ruolo:**

* id\_ruolo(PK);
* nome;
* descrizione;

**IPOTESI:**  
All’interno dell’indirizzo di residenza è contenuto: la via, il cap, il numero civico e città in cui dove vive il giocatore. I campi devono essere atomici, cioè l’indirizzo lo devo scomporre creando problemi d’ambiguità nella registrazione del dato. Ed è la prima forma normale. E devo ragionare sulla lunghezza degli attributi dell’indirizzo. Per aggiornare la tabella uso:   
ALTER TABLE ’nome tabella’ ADD via, cap, n\_civico, citta.  
Nella prima forma normale ogni campo della tabella di un DB deve essere atomico. Cioè ogni campo non deve essere materialmente scomponibile.

**Relazioni e Cardinalità:**

**Giocatore-Categoria**:

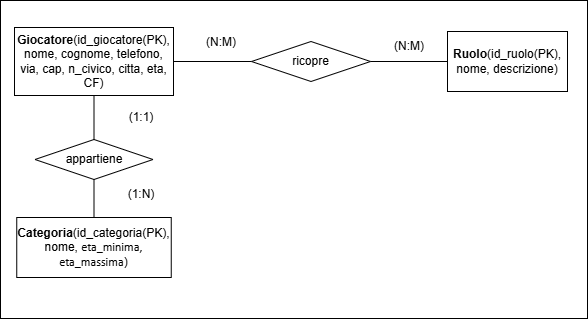
* La relazione tra Giocatore e Categoria è **appartiene**
* Un giocatore deve appartenere a una categoria (1:1)
* Una Categoria appartenere a più giocatori (1:N)

**Ruolo-Giocatore:**

* La relazione tra Ruolo e Giocatore è **ricopre**
* Un giocatore deve ricopre almeno un Ruolo, ma può ricoprire più ruoli (N:M)
* Un Ruolo può essere ricoperto da più Giocatori (N:M)

**Descrizione Relazione e Cardinalità:**  
Nella relazione tra Giocatore e Categoria, il Giocatore è obbligato ad appartenere a una singola categoria se no la categoria non può esistere se non ci sono giocatori.

Nella relazione tra Ruolo e Giocatore, un giocatore almeno deve essere ricoperto da un ruolo perché può essere anche un giocatore di libera professione. Ma in questo caso il giocatore può ricoprire più ruoli.

**Diagramma E-R:  
**

**Descrizione Diagramma E-R:**l’entità è collegato con la relazione appartiene e da un punto di vista dell’entità Giocatore: il giocatore appartiene a categoria, mentre da un punto di vista della categoria: La categoria appartiene da più giocatori. L’entità giocatore è associato con la relazione ricopre con l’entità ruolo. Il giocatore è ricoperto da ruolo/i, il ruolo è stato ricoperto da giocatore/i.

**Schema logico:**

* Giocatore: (id\_giocatore,nome, cognome, telefono, via, cap, n\_civico, citta, eta, CF, id\_categoria FK);
* Categoria: (id\_categoria PK, nome, eta\_minima, eta\_massima, id\_giocatore FK);
* Ruolo: (id\_ruolo, nome, descrizione);
* Giocatore\_ruolo: (id\_giocatore FK, id\_ruolo FK);
* Giocatore\_categoria: (id\_giocatore FK, id\_categoria FK);

**Descrizione schema logico:**L’entità Giocatore contiene l’anagrafica di registrazione. La categoria descrive a quale categoria può giocare in base alla sua età registrata. Dopo che il giocatore partecipa alla categoria, l’entità ruolo descrive che tipo di giocatore è (es: portiere, difensore, attaccante, ecc..).

**Query:**

**-- Tabella Categoria**CREATE TABLE Categoria(

id\_categoria INT(11) PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
eta\_minima INT(2) NOT NULL,  
eta\_massima INT(2) NOT NULL

);

**-- Tabella Giocatore**CREATE TABLE Giocatore(

id\_giocatore INT(11) PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
id\_categoria INT NOT NULL,  
nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
cognome VARCHAR(100) NOT NULL,  
telefono VARCHAR(13) NOT NULL,  
via VARCHAR(100) NOT NULL,  
cap INT(5) NOT NULL,  
n\_civico INT(2) NOT NULL,  
citta VARCHAR(150) NOT NULL,  
eta INT(2) NOT NULL,  
CF VARCHAR(16) NOT NULL

);

**-- Tabella Ruolo**

CREATE TABLE Ruolo(

id\_ruolo INT(11) PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
Descrizione VARCHAR(300) NOT NULL

);

**-- Tabella Giocatore\_Categoria**

CREATE TABLE Giocatore\_Categoria(

id\_categoria INT NOT NULL,  
id\_giocatore INT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (id\_categoria, id\_giocatore),  
FOREIGN KEY (id\_categoria) REFERENCES Categoria(id\_categoria),  
FOREIGN KEY (id\_giocatore) REFERENCES Giocatore(id\_giocatore)

);

**-- Tabella Giocatore\_Ruolo**

CREATE TABLE Giocatore\_Ruolo(

id\_ruolo INT NOT NULL,  
id\_giocatore INT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (id\_ruolo, id\_giocatore),  
FOREIGN KEY (id\_ruolo) REFERENCES Ruolo(id\_ruolo),  
FOREIGN KEY (id\_giocatore) REFERENCES Giocatore(id\_giocatore)

);