Corso di Basi di Dati 1

Primo Compitino - Soluzioni

29 Novembre 2002

SQUADRA(<u>NomeS</u>, Città, Sponsor, ColoriSociali, Allenatore)
GIOCATORE(<u>NTessera</u>, NomeS, Numero, Nome, Cognome, AnnoN, Ruolo)
PARTITA(<u>IdPartita</u>, Giornata, NomeSCasa, NomeSTrasf, GoalCasa, GoalTrasf)
GOAL(<u>IdPartita</u>, <u>Minuto</u>, NTessera, AutoGoal)

1. - sí
   - no

2. - per GIOCATORE: (NomeS, Numero)
   - per PARTITA: (Giornata, NomeSCasa), (Giornata, NomeSTrasf), (NomeSCasa, NomeSTrasf)

3.

Nome Attributo	Relazione Referente	Relazione Riferita
NomeS	GIOCATORE	SQUADRA
IdPartita	GOAL	PARTITA
NTessera	GOAL	GIOCATORE

istanza della basi di dati che viola vincolo di integrità referenziale:

SQUADRA = $\emptyset$

GIOCATORE

NTessera	NomeS	Numero	Nome	Cognome	AnnoN	Ruolo
1345	Genoa	1	Silvano	Martina	1960	portiere

4. (a) $\Pi_{Nome,Cognome}((\sigma_{Ruolo='portiere'} GIOCATORE \bowtie \sigma_{Citta'='Genova'} SQUADRA)$
   $\bowtie \rho_{NomeSCasa \leftarrow NomeS} \sigma_{GoalCasa>GoalTrasf \wedge GoalTrasf=0} PARTITA)$

   (b) $\Pi_{Nome,Cognome}((\sigma_{Ruolo='attaccante'} GIOCATORE) \setminus (\Pi_{NTessera} \sigma_{Autogoal=FALSE} GOAL \bowtie GIOCATORE))$
   n.b. non considero gli autogoal

   (c) $\Pi_{Giornata} \sigma_{GoalCasa>GoalTrasf} PARTITA \cap \Pi_{Giornata} \sigma_{GoalCasa=GoalTrasf} PARTITA \cap$
   $\Pi_{Giornata} \sigma_{GoalCasa<GoalTrasf} PARTITA \cap$
   $\Pi_{Giornata}((PARTITA \bowtie \sigma_{AutoGoal=TRUE} GOAL) \bowtie_{Giornata=G \wedge (IdPartita \neq P \vee Minuto \neq M)}$
   $\rho_{Giornata,IdPartita,Minuto \leftarrow G,P,M}(PARTITA \bowtie \sigma_{AutoGoal=TRUE} GOAL))$

   (d) i. $R1 = \Pi_{NTessera,IdPartita} \sigma_{AutoGoal=FALSE} GOAL$
   $R2 = \Pi_{IdPartita} \sigma_{NomeSCasa='Genoa' \wedge GoalCasa>GoalTrasf} PARTITA$
   $\Pi_{Nome,Cognome}((R1 : R2) \bowtie GIOCATORE)$

   ii. $R1 = \Pi_{NTessera,AnnoN}(\sigma_{Ruolo='attaccante'} GIOCATORE \bowtie \sigma_{Autogoal=FALSE} GOAL$
   $\bowtie \rho_{NomeSTrasf \leftarrow NomeS} PARTITA)$
   $R2 = \Pi_{NTessera}(R1 \bowtie_{AnnoN<A} \rho_{NTessera,AnnoN \leftarrow T,A} R1)$
   $\Pi_{Nome,Cognome}(GIOCATORE \setminus ((R2 \bowtie GIOCATORE))$

5. $\{t : \{Nome, Cognome\} \mid \exists g \exists s \exists p (g \in GIOCATORE \wedge s \in SQUADRA \wedge p \in PARTITA \wedge g[Ruolo] =' portiere' \wedge s[Citta'] =' Genova' \wedge p[GoalCasa] > p[GoalTrasf] \wedge p[GoalTrasf] = 0 \wedge p[NomeSCasa] = s[NomeS] \wedge g[NomeS] = s[NomeS] \wedge t[Nome] = g[Nome] \wedge t[Cognome] = g[Cognome])\}$