# **"Comparații rapide performanțe fotbaliști profesioniști"**

Mușat A.C. Daniel, 441C-TST

Roncea M.P. Teodor-Virgil, 441C-TST

Frunză C. Vladimir, 441C-TST

Rareș G. Rusen, 441C-TST

**Echipa Nr. 6**

*Proiect Baze de Date, Faza 1*

Scopul acestei baze de date este de a servi drept principala sursă de date pentru realizarea facilă a comparațiilor între diferiți jucători profesioniști de fotbal.

Baza de date oferă informații detaliate despre componența echipelor participante la diferite ligi din spațiul european. Performanțele individuale ale jucătorilor, precum și cele colective ale echipelor sunt disponibile rapid utilizatorului acestui proiect și sunt destinate unei mai bune înțelegeri a evoluției acestora.

Baza de date este alcătuită din următoarele elemente:

* 4 entități
* 4 asocieri, dintre care 3 prezintă atribute și au o formă tabelară
* și numeroase atribute

În imaginea de mai jos vom putea observa diagrama relațională aferentă acestei baze de date:

O imagine care conține text, software, captură de ecran, proiectare

Descriere generată automat

***Fig. 1: Diagrama relațională***

De asemenea, vom observa mai jos o altă reprezentare a bazei de date, sub forma modelul Entitate-Asociere (EA).

**O imagine care conține captură de ecran, diagramă, linie, proiectare

Descriere generată automat**O imagine care conține text, captură de ecran, Font, Albastru electric

Descriere generată automat

**Fig. 2: Modelul Entitate Asociere**

Vom explica și rapoartele de cardinalitate între diferitele entități din această diagramă:

* Fiecare dintre echipe poate avea **P** jucători, care la randul lor ar fi putut juca de-a lungul carierei la **Q** echipe.
* În fiecare ligă pot exista **R** echipe, iar fiecare echipă am presupus noi că poate participa doar într-o singură ligă.
* Fiecare echipă poate juca **L** meciuri, la care iau parte **2** echipe.
* Fiecare jucător poate participa in **N** meciuri, iar la fiecare meci pot participa **M** jucători.

Entitățile prezente în această bază de date sunt descrise mai jos:

**1. tblEchipe**

**CREATE** **TABLE** tblEchipe**(**

idEchipa INT **PRIMARY** **KEY** AUTO\_INCREMENT**,**

numeEchipa VARCHAR**(**40**),**

taraEchipa VARCHAR**(**40**),**

antrenor VARCHAR**(**40**),**

stadion VARCHAR**(**40**),**

liga INT**,**

**CONSTRAINT** fk\_ligi **FOREIGN** **KEY(**liga**)**

**REFERENCES** tblLigi**(**idLiga**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE**

**);**

Acest tabel stochează informații despre echipele de fotbal participante și este caracterizat de următoarele atribute:

* *idEchipa*, identificatorul unic al unei echipe și cheie primară pentru acest tabel
* *numeEchipa*, numele după care echipa de fotbal este cunoscută
* *taraEchipa*, țara de origine a echipei de fotbal
* *antrenor*, antrenorul principal al clubului sportiv
* *stadion*, arena în care echipa își desfășoară în mod tradițional activitatea
* *liga*, cheie străină care face referire la identificatorul ligii, cheie primară din “tblLigi”

**2. tblLigi**

**CREATE** **TABLE** tblLigi**(**

idLiga INT **PRIMARY** **KEY** AUTO\_INCREMENT**,**

numeLiga VARCHAR**(**40**)** **UNIQUE,**

premiu INT**,**

organizator VARCHAR**(**60**)**

**);**

Acest tabel reține informații despre ligile în care joacă echipele și este caracterizat de următoarele atribute:

* *idLiga*, identificator unic pentru o ligă și cheie primară a acestui tabel
* *numeLiga*, numele dupa care este cunoscută o ligă anume
* *premiu*, premiul monetar obținut de câștigătorul unei ligi de fotbal
* *organizator*, entitatea națională sau supranațională care organizează și gestionează desfășurarea competițiilor sportive din cadrul unei ligi

**3. tblJucatori**

**CREATE** **TABLE** tblJucatori**(**

idJucator INT **PRIMARY** **KEY** AUTO\_INCREMENT**,**

numeJucator VARCHAR**(**50**),**

nationalitate VARCHAR**(**30**),**

pozitie ENUM**(**'GK'**,**'CB'**,**'RB'**,**'CDM'**,**'CM'**,**'CAM'**,**'ST'**,**'RW'**,**'LW'**,**'LB'**),**

cota SMALLINT

**);**

Acest tabel conține informații despre jucătorii de fotbal și este caracterizat de următoarele atribute:

* *idJucator*, identificator unic pentru un jucător profesionist de fotbal și cheie primară a acestui tabel
* *numeJucator*, numele după care este cunoscut un jucător
* *nationalitate*, denotă cetățenia unui jucător
* *pozitie*, denotă poziția de joc a unui fotbalist, indicând utilizatorului rolul acestuia pe terenul de fotbal

**4. tblMeciuri**

**CREATE** **TABLE** tblMeciuri**(**

idMeci INT **PRIMARY** **KEY** AUTO\_INCREMENT**,**

arbitru VARCHAR**(**40**),**

data\_meci DATE**,**

minuteJucate SMALLINT

**);**

Acest tabel stochează informații despre meciurile jucate și este caracterizat de următoarele atribute:

* *idMeci*, identificator unic pentru acest tabel, servește identificării clare a meciurilor
* *arbitru*, indica principalul oficial însărcinat cu jurizarea meciului
* *data\_meci,* data la care meciul a avut loc
* *minuteJucate*, durata meciului de fotbal

Pe lângă entitățile prezentate în paginile anterioare vom putea observa următoarele asocieri între acestea:

**5. tblEchipeJucatori**

**CREATE** **TABLE** tblEchipeJucatori

**(**

Jucator INT**,**

Echipe INT**,**

dataSosire DATE**,**

dataPlecare DATE **DEFAULT** **NULL,**

**CONSTRAINT** fk\_jucator **FOREIGN** **KEY(**Jucator**)**

**REFERENCES** tblJucatori**(**idJucator**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE,**

**CONSTRAINT** fk\_echipe **FOREIGN** **KEY(**Echipe**)**

**REFERENCES** tblEchipe**(**idEchipa**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE**

**);**

Această asociere face legătura între entitățile “tblEchipe” și “tblJucatori”. Atributele “Jucator” și “Echipe” ale acestei asocieri fac referire la câmpurile corespunzătoare din tabelele între care este stabilită această asociere.

Celelalte două atribute, “dataSosire” și “dataPlecare” ne vor indica intervalul de timp în care un jucător de fotbal a făcut parte dintr-o echipă anume, un jucător putând să joace la mai multe echipe pe parcursul carierei sale.

**6. tblEchipeMeciuri**

**CREATE** **TABLE** tblEchipeMeciuri

**(**

meci INT**,**

echipa INT**,**

goluriMarcate TINYINT**,**

Gazda ENUM**(**"DA"**,**"NU"**),**

**CONSTRAINT** fk\_mecie **FOREIGN** **KEY(**meci**)**

**REFERENCES** tblMeciuri**(**idMeci**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE,**

**CONSTRAINT** fk\_echipem **FOREIGN** **KEY(**echipa**)**

**REFERENCES** tblEchipe**(**idEchipa**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE**

**);**

Această asociere face legătura între entitățile “tblEchipe” și “tblMeciuri” și modelează performanțele echipelor de fotbal în cadrul meciurilor. Atributele “meci” și “echipa” fac referire la câmpurile corespunzătoare din tabelele între care este stabilită această asociere. Atributul “goluriMarcate” ne va indica numărul de goluri marcate de o echipă la un meci specific de fotbal. Atributul “Gazda” ne va indica dacă echipa vizată în înregistrarea curentă a jucat pe terenul propriu sau în deplasare.

**7. tblStatisticiJucatori**

**CREATE** **TABLE** tblStatisticiJucatori

**(**

jucator INT**,**

meci INT**,**

minuteJucate TINYINT **DEFAULT** 90**,**

goluri TINYINT **DEFAULT** 0**,**

asisturi TINYINT **DEFAULT** 0**,**

nota TINYINT **DEFAULT** 5**,**

cartonase ENUM**(**"ROSU"**,**"GALBEN"**,**"FARA"**)** **DEFAULT** 'FARA'**,**

**CONSTRAINT** fk\_mecijucator **FOREIGN** **KEY(**jucator**)**

**REFERENCES** tblJucatori**(**idJucator**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE,**

**CONSTRAINT** fk\_meci **FOREIGN** **KEY(**meci**)**

**REFERENCES** tblMeciuri**(**idMeci**)** **ON** **DELETE** **CASCADE** **ON** **UPDATE** **CASCADE**

**);**

Această asociere face legătura între “tblJucatori” și “tblMeciuri” și modelează performanțele individuale ale unui jucător în cadrul meciurilor disputate de echipa sa. Primele două atribute ale acestei asocieri servesc drept chei străine și fac referire la câmpurile corespunzătoare din tabelele între care este stabilită această asociere.

Celelalte atribute vizează cele mai relevante performanțe sau acțiuni ale jucătorului de fotbal în cadrul meciului, informații care pot afecta desfășurare meciurilor viitoare și performanțele echipei.

Concluzionând, putem afirma că această bază de date, chiar și în forma sa ușor diminutivă, prezintă nenumărate oportunități de prelucrare și manipulare a datelor.