

Universitatea din București

Facultatea de Matematică și Informatică

Specializare: Calculatoare și Tehnologia Informației

## Proiect Baze de Date

Profesor coordonator

Silviu Vasile

Student

Andriță Lucian-Gabriel

Grupa 253

București 2020

Universitatea din București

Facultatea de Matematică și Informatică

Specializare: Calculatoare și Tehnologia Informației

## Organizarea Jocurilor Olimpice de iarnă

Profesor coordonator

Silviu Vasile

Student

Andriță Lucian-Gabriel

Grupa 253

București 2020

## Cuprins

1) Prezentarea modelului și a regulilor acestuia.....	1
1.1) <i>Descrierea proiectului</i> .....	1
1.2) <i>Cerințele CIO</i> .....	2
1.3) <i>Regulile generale</i> .....	3
2) Diagrama entitate-relație.....	5
3) Descrierea entităților, atributelor, cheilor, relațiilor și a cardinalităților.....	6
3.1) <i>Diagrama conceptuală</i> .....	22
3.2) <i>Descrierea constrângerilor de integritate</i> .....	23
3.3) <i>Schemele relaționale (descrierea constrângerilor on delete cascade/set null)</i> .....	28
3.4) <i>Crearea tabelelor (inclusiv a constrângerilor)</i> .....	29
3.5) <i>Constrângeri FK</i> .....	37
4) Introducere date.....	41

## **1) Prezentarea modelului și a regulilor acestuia**

### **1.1) Descrierea proiectului**

Jocurile Olimpice de iarnă reprezintă un eveniment sportiv care se desfășoară o dată la patru ani. Primele jocuri Olimpice de iarnă au avut loc în 1924 în Italia. Până în 1992, jocurile s-au desfășurat în aceiași ani ca Jocurile Olimpice de vară. Din anul 1994, ele au loc tot la patru ani dar decalate cu doi ani față de jocurile de vară.

Jocurile Olimpice de iarnă din 2022 este *posibil* să se desfășoare în Beijing, China, de pe 4 februarie până pe 20 februarie. Va fi cea de a treia ediție consecutivă a jocurilor Olimpice desfășurată în Asia. Se estimează că vor participa 90 de țări la 15 sporturi cu 102 probe sportive. Motto-ul Jocurilor Olimpice de iarnă este “O pasiune pentru gheață și zăpadă”. Participanții se înscriu cu 2 ani înainte. Bugetul alocat se ridică la 3,9 miliarde \$.

Țările trimit listele cu posibili participanți. Sportivii vor participa la un singur sport, supervizat de arbitrii. Pentru fiecare sportiv este ținută evidența medaliilor obținute.

Satul Olimpic găzduiește delegațiile fiecărei țări (sportivi, antrenori, echipe medicale etc.), în timp ce competițiile și antrenamentele au loc în diverse zone ale orașului organizator. Organizatorii oferă echipament de concurs (schiuri, patine, bob etc.). Televiziunile și presa sunt prezente în vederea difuzării evenimentului pe plan internațional, iar suporterii reprezintă spectatorii competițiilor sportive.

## 1.2) Cerințele CIO

CIO (Comitetul Internațional Olimpic) are nevoie de o bază de date ușor de folosit și de întreținut, care să păstreze date despre sporturi, sportivi, probe, locuri pentru antrenamente și desfășurarea probelor, cazare, medalii și clasamente.

- O bază de date ale cărei legături să fie clare, lipsite de ambiguități, dar care să includă toate componentele necesare desfășurării corespunzătoare a evenimentului;
- O bază de date flexibilă, ce poate înregistra cu ușurință diversele schimbări ce pot apărea pe durata desfășurării evenimentului.
- Gestionarea delegațiilor în mod corespunzător: cazarea acestora în Satul Olimpic.
- Gestionarea sportivilor și a competițiilor în mod corespunzător: acordarea echipamentului de concurs, organizarea antrenamentelor, a ședințelor medicale.
- Gestionarea televiziunilor și a presei: înregistrarea acestora.
- Gestionarea spectatorilor în funcție de numărul de suporteri ai fiecărei țări.

### 1.3) Regulile generale

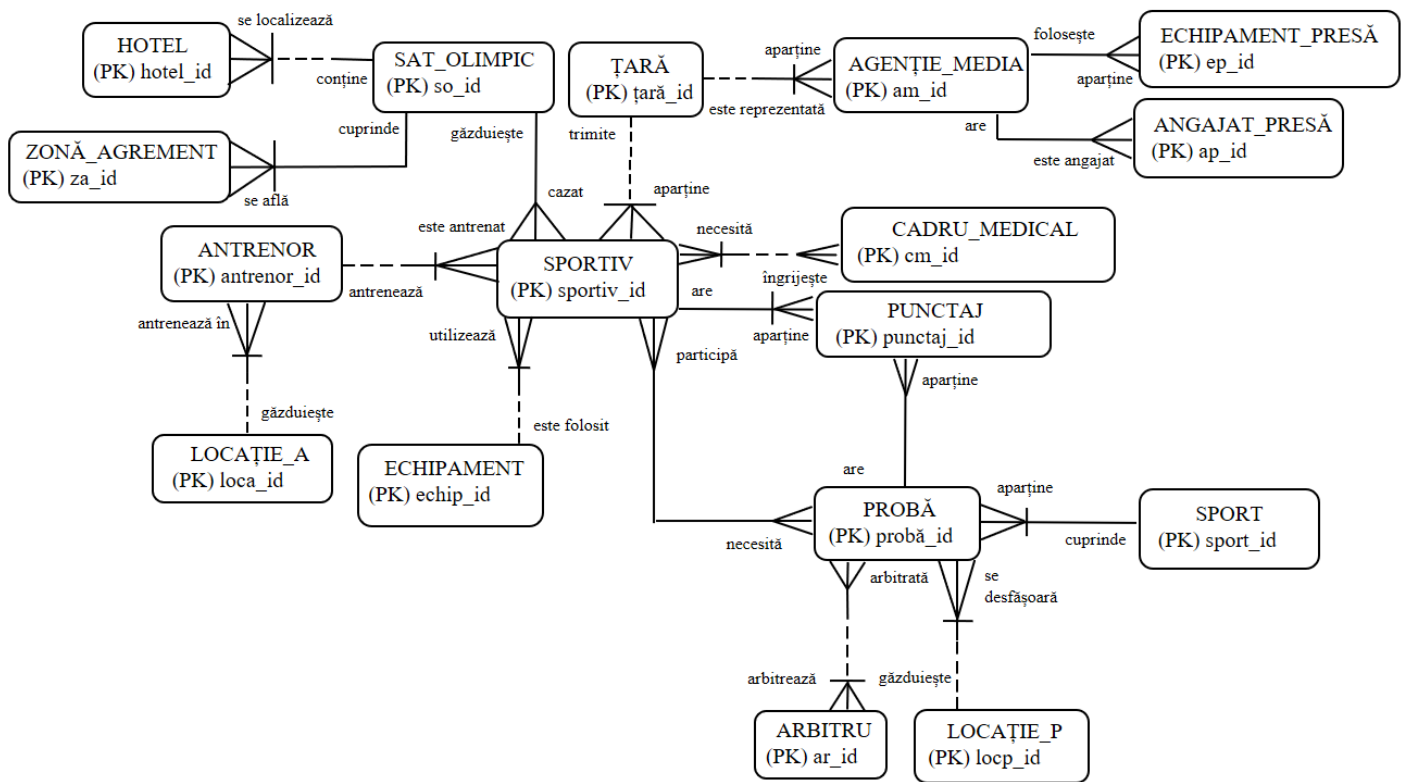
- Delegația este alcătuită din 3 entități: “SPORTIV”, “ANTRENOR” și “CADRU MEDICAL”\*, entitatea centrală a ERD-ului fiind “SPORTIV”; aceasta reprezintă toată delegația unei țări: prin intermediul său se poate ajunge la toți membrii delegației.

\*CADRU MEDICAL = entitate ce include toți membrii delegației cu specializare medicală (doctori, preparatori fizici, psihologi).

- Din moment ce sportivii au opțiunea de a concura cu echipamentul oferit de sponsorii jocurilor Olimpice, am creat o entitate (“ISTORIC ECHIPAMENT”) ce stochează data închirierii echipamentului de către sponsor. Echipamentul poate fi, însă, păstrat de sportiv sau de federația țării de care aparține; astfel, “dată\_returnare” este un atribut opțional. Sponsorul însă își rezervă dreptul de a nu oferi mai mult de un tip din fiecare piesă de echipament pe zi (exemplu: un sportiv nu poate primi mai mult de o pereche de clăpări pe zi).
- Relația dintre “ȚARĂ” și “AGENȚIE MEDIA” este opțională din direcția entității “ȚARĂ”, deoarece agențiile media ce nu sunt prezente la fața locului se pot rezuma la a prelua transmisiunea altor televiziuni, fie aceasta live, înregistrată sau sub forma unui articol, nu sunt responsabilitatea directă a organizatorilor. Preluarea transmisiunii unei alte televiziuni ține de negocierea unui contract între cele două părți, contract însă intermediat de Societatea Olimpică (nu trebuie reprezentată în ERD sau în baza de date).
- Clasamentele sunt obținute în urma prelucrării datelor stocate în entitatea “PUNCTAJ”.
- În cadrul competiției nu vor exista sporturi de echipă.
- Atributele “mărime” și “unitate\_măsură”/”unitate” se referă la dimensiunile locației respective și la unitatea în care se măsoară aceasta.
- O metodă similară se aplică și în cazurile entității “ PUNCTAJ”. În cadrul entității “PUNCTAJ”, atributul “unitate\_măsură” reprezintă modul de determinare al clasamentului (puncte, secunde, metri), iar valoarea acestuia este dată de performanța înregistrată prin intermediul parametrilor antementionați. Această metodă este

utilizată în vederea evitării folosirii a multiple attribute opționale pentru fiecare probă, ce au ca scop reținerea fiecărui aspect al performanței. Astfel, performanța este redusă la un singur parametru, cel relevant fiecărei probe în parte. (exemplu: 100 puncte, 30 secunde, 120 metri).

## 2) Diagrama entitate-relație





### **3) Descrierea entităților, atributelor, cheilor, relațiilor și a cardinalităților**

#### **SPORTIV**

Descriere entitate:

Sportivul reprezintă participantul la competiție (indiferent de sport și țară).

Descriere atribute:

- nume - numele din pașaport
- prenume - prenumele din pașaport

Chei:

- sportiv\_id (PK) - identificator unic pentru SPORTIV, acesta va fi cunoscut doar de către oamenii care au acces la baza de date și nu are nici o legătură cu numerele date participanților în timpul unei competiții.
- id\_țară (FK1) - formează relația cu entitatea ȚARĂ
- id\_so (FK2) - formează relația cu entitatea SAT\_OLIMPIC
- id\_participă (FK3) - formează relația cu entitatea PARTICIPĂ

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ȚARĂ - sportivii, în anumite cazuri, pot să nu reprezinte o țară, ei venind cu o delegație independentă.
- cu entitatea SAT\_OLIMPIC - fiecare sportiv va fi cazat în SAT\_OLIMPIC în funcție de locurile disponibile. Sportivii sau delegațiile care refuză cazarea într-un spațiu oferit de CIO nu vor putea participa la competiție.
- cu entitatea ANTRENAMENT - sportivilor li se recomandă de către delegații să meargă la antrenamente pentru a rămâne în formă, dar aceștia nu sunt obligați să o facă.
- cu entitatea ISTORIC\_ANTRENAMENT – echipamentele oferite de către CIO pe tot parcursul participării unui sportiv în cadrul competiției vor fi înregistrate în baza de date pentru a verifica returnarea, păstrarea sau chiar folosirea de către sportiv.
- cu entitatea PARTICIPĂ - un sportiv se va afla pe o singură listă cu participanți la o probă.

- cu entitatea PUNCTAJ - un sportiv va avea atâtea punctaje în funcție de numărul de probe (dacă ajunge până în “Finală”) ce aparțin sportului la care participă.
- cu entitatea SEDINȚĂ\_MEDICALĂ - în funcție de necesități și de sfaturile oferite de echipele medicale, un sportiv poate sau nu să fie examinat. Vor exista trei tipuri de vizite medicale: control, urgență și cerință (unde sportivul cere să fie examinat în urma unor probleme medicale).

## ȚARĂ

Descriere entitate:

ȚARĂ este țara reprezentată în mod oficial de către sportiv (nu are legătură cu țara de proveniență a acestuia).

Descriere attribute:

- nume - numele țării
- număr\_fani - numărul de fani ce vin fizic să asiste la competiție (va ajuta CIO să nu aglomereze spațiile)
- gazdă - se va ține evidența dacă țara participantă este țara organizatoare

Chei:

- țară\_id (PK) - identificator unic pentru ȚARĂ ce va fi făcut public

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - o țară poate să trimită niște sportivi să participe în competiție, dar nu este obligată (pot exista țări care să trimită lista doar cu numărul de fani).
- cu entitatea AGENȚIE\_MEDIA - în funcție de contractele unei țări cu diverse agenții media, o țară poate să negocieze un contract cu CIO pentru difuzarea competiției sau poate să preia transmisia de la o altă agenție netrimțând astfel una la competiție.

## AGENȚIE\_MEDIA

Descriere entitate:

AGENȚIE\_MEDIA reprezintă trustul/compania care va difuza competiția într-o țară.

Descriere attribute:

- nume - numele agenției
- tip – agenția poate să fie atât privată cât și să aparțină țării respective (trebuie să stocăm această informație pentru a ști cu cine să luăm legătura în cazul unor probleme)

Chei:

- am\_id (PK) - identificator unic pentru AGENȚIE\_MEDIA
- id\_țară (FK1) - formează relația cu entitatea ȚARĂ. Indiferent de tipul agenției (multinațională/locală), doar țara în care se află sediul central va fi luată în considerare

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ȚARĂ - fiecare agenție trebuie să reprezinte o țară, astfel se vor evita posibilele conflictele între o agenție independentă și cele oficiale.
- cu entitatea ANGAJAT\_PRESĂ - o agenție va fi formată din mai mulți angajați.
- cu entitatea ECHIPAMENT\_PRESĂ - se va ține cont și de echipamentele necesare desfășurării activității pentru a asigura spațiul necesar depozitării acestora cât și pentru a ține evidența inventarului.

## ECHIPAMENT\_PRESĂ

Descriere entitate:

ECHIPAMENT\_PRESĂ reprezintă tipul de hardware necesar desfășurării activității agenției (aceasta entitate va avea rol de inventar, unde se vor introduce date o singură dată fără a se modifica ulterior).

Descriere attribute:

- nume - ce fel de echipament este înregistrat

- cantitate - numărul de de echipamente înregistrate sub același nume (nu se vor face mai multe înregistrări pentru același tip de hardware)

Chei:

- ep\_id (PK) - identificator unic pentru echipament
- id\_am (FK1) - formează relația cu entitatea AGENȚIE\_MEDIA

Relații și cardinalități:

- cu entitatea AGENȚIE\_MEDIA - pentru a asigura siguranța cât și pentru a evita confuzii între agenții, fiecare piesă de echipament trebuie să aparțină unei singure agenții.

### ANGAJAT\_PRESĂ

Descriere entitate:

ANGAJAT\_PRESĂ reprezintă persoana fizică care lucrează la agenția media.

Descriere atribute:

- nume - numele angajatului
- prenume - prenumele angajatului
- poziție - pentru a facilita viitoarele interacțiuni între CIO și agenție, se dorește a ști cine este responsabil pentru activitatea desfășurată

Chei:

- ap\_id (PK) - identificator unic pentru angajat
- id\_am(FK1) - formează relația cu entitatea AGENȚIE\_MEDIA

Relații și cardinalități:

- cu entitatea AGENȚIE\_MEDIA - angajatul presei trebuie să facă parte dintr-o agenție din motive evidente.

## SAT OLIMPIC

Descriere entitate:

SAT\_OLIMPIC reprezintă spațiul principal în care vor fi cazate delegațiile.

Descriere atribut:

- nume\_orăș - numele spațiului amenajat
- capacitate - numărul de locuri din sat. În cazul în care locurile sunt ocupate, CIO va debloca fonduri suplimentare pentru cazarea persoanelor din cadrul delegațiilor (medici, antrenori, sportivi) în alte spații apropiate satului, făcând astfel loc sportivilor

Chei:

- so\_id (PK) - identificator unic pentru satul olimpic

Relații și cardinalități:

- cu entitatea HOTEL - satul olimpic va fi format dintr-o grupare de hoteluri construite pentru această competiție, oferind astfel condiții uniforme și securitate delegațiilor.
- cu entitatea ZONĂ\_AGREMENT - se vor asigura și diferite spații cu scop recreativ, precum cinema, bowling, parcuri și restaurante.
- cu entitatea SPORTIV - satul olimpic va găzdui sportivii alături de delegațiile desemnate de fiecare țară, în funcție de schimbările de ultim moment în cadrul listelor oficiale cu numărul de oameni trimiși.

## HOTEL

Descriere entitate:

HOTEL reprezintă locul efectiv în care delegațiile vor fi cazate

Descriere atribut:

- nume - numele hotelului
- capacitate\_h - numărul de locuri disponibile în cadrul hotelului

Chei:

- hotel\_id (PK) - identificator unic pentru HOTEL

- id\_so (FK1) - formează relația cu entitatea SAT\_OLIMPIC

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SAT\_OLIMPIC - pot exista hoteluri (în cazul în care locurile din satul olimpic nu sunt de ajuns) care nu fac parte din satul olimpic.

### ZONĂ\_AGREMENT

Descriere entitate:

ZONĂ\_AGREMENT reprezintă locurile efective cu scop recreativ

Descriere atribute:

- nume - numele locației

Chei:

- za\_id (PK) - identificator unic pentru zonă de agreement
- id\_so (FK1) - formează relația cu entitatea SAT\_OLIMPIC

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SAT\_OLIMPIC - din motive de securitate, toate spațiile în care delegațiile pot sta nesupravegheate trebuie să fie în cadrul satului olimpic unde este un mediu controlat și sigur.

### ANTRENAMENT

Descriere entitate:

ANTRENAMENT reprezintă activitatea de pregătire înaintea probei propriu-zise.

Descriere atribute:

- antr\_dată - facilitează accesul la istoricul general al activității unui sportiv într-o zi
- antr\_oră - facilitează accesul la o activitate individuală a unui sportiv
- tip - felul antrenamentului (forță, mobilitate, viteză etc)

Chei:

- antrenament\_id (PK) - identificator unic al unui antrenament
- id\_sportiv (FK1) - formează relația cu entitatea SPORTIV
- id\_antrenor (FK2) - formează relația cu entitatea ANTRENOR

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - un antrenament se va desfășura cu un singur sportiv.
- cu entitatea ANTRENOR - un antrenament se va desfășura numai în prezența unui antrenor (un singur antrenor va conduce un antrenament din motive logistice).

### ANTRENOR

Descriere entitate:

ANTRENOR reprezintă persoana din delegația respectivă care se ocupă de antrenarea sportivului pentru un sport.

Descriere atribute:

- nume - numele antrenorului
- prenumele - prenumele antrenorului
- dată\_naștere - atribut ce va facilita găsirea vârstei unui antrenor
- specializare - tipul sportului/sporturilor pentru care acesta pregătește sportivii
- țară - țara reprezentată de antrenor (atribut opțional; pot exista delegații independente)

Chei:

- antrenor\_id (PK) - identificator unic al fiecărui antrenor în cadrul bazei de date
- id\_loca (FK3) - formează relația cu entitatea LOCAȚIE\_A

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ANTRENAMENT - un antrenor poate participa la mai multe antrenamente la același sau la mai multe sporturi (în funcție de specializare și de numărul de sportivi pe care îi antrenează).
- cu entitatea LOCAȚIE\_A - fiecare antrenor își va antrena sportivii într-o locație prestabilită de CIO.

## LOCAȚIE\_A

Descriere entitate:

LOCAȚIE\_A reprezintă locul fizic în care se va desfășura antrenamentul.

Descriere attribute:

- nume - numele locației pentru a facilita identificarea
- mărime - dimensiunea spațiului propriu-zis
- unitate\_măsură - unitatea de măsură folosită pentru măsurarea dimensiunii

Chei:

- loca\_id (PK) - identificator unic pentru fiecare locație

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ANTRENOR - în funcție de probe și participanți, unele locații pot rămâne vacante după proba propriu-zisă (ex: locul de antrenament pentru patinaj artistic va rămâne vacant după probă, alți sportivi de la alte sporturi neputând folosi locul în vederea antrenamentelor lor).

## ISTORIC\_ECHIPAMENT

Descriere entitate:

ISTORIC\_ECHIPAMENT reprezintă un istoric al echipamentelor folosite de către sportivi ținând astfel evidența folosirii lor.

Descriere attribute:

- dată\_returnare - este un atribut opțional în funcție de decizia sportivului de a păstra sau a folosi echipamentul oferit de CIO după terminarea competiției
- dată\_închiriere - atribut ce va ține evidența repartizării unor echipamente unui sportiv (un sportiv este limitat la o singură sustragere de echipamente pe zi)

Chei:

- ie\_id (PK) - identificator pentru a ține evidența echipamentului
- id\_sportiv (FK1) - formează relația cu entitatea SPORTIV



- id\_echip (FK2) - formează relația cu entitatea ECHIPAMENT

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - fiecare istoric trebuie să aparțină unui singur sportiv, aceștia fiind împiedicați de către CIO de a folosi echipamentele altor sportivi.
- cu entitatea ECHIPAMENT - fiecare piesă de hardware necesar desfășurării antrenamentelor trebuie înregistrată într-un istoric.

### ECHIPAMENT

Descriere entitate:

ECHIPAMENT reprezintă hardware-ul propriu-zis folosit de către sportivi (această entitate va avea rol de inventar, unde se vor introduce date o singură dată fără a se modifica ulterior).

Descriere attribute:

- tip - atribut ce se referă la modul de folosire al echipamentului (pentru antrenamente, pentru proba propriu-zisă)
- denumire - numele echipamentului
- cantitate - numărul de unități folosite de către sportiv cu aceeași denumire

Chei:

- echip\_id (PK) - identificator pentru a ține evidența echipamentului

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ISTORIC\_ECHIPAMENT - în funcție de preferințele sportivilor, unele echipamente pot ajunge să nu fie folosite. Totodată, în funcție de calitatea echipamentului, acesta poate fi folosit la mai multe sporturi de către mai multi sportivi (ex: patine pentru patinaj artistic cât și pentru patinaj viteză).

## PARTICIPĂ

Descriere entitate:

PARTICIPĂ reprezintă lista cu sportivii ce vor participa la probele din cadrul unui sport.

Descriere atribute:

- nr\_sportivi - numărul de sportivi ce vor participa la probele respective

Chei:

- participă\_id (PK) - identificator unic al unei liste de participanți

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - fiecare sportiv trebuie să se afle pe o singură listă de participanți (o listă = un sport).
- cu entitatea PROBĂ - o listă de participanți va fi valabilă pentru toate probele din cadrul acelui sport.

## PROBĂ

Descriere entitate:

PROBĂ reprezintă o etapă al unui sport.

Descriere atribute:

- probă\_tip - felul probei pentru sportul respectiv (calificare, finală, prima manșă etc), medaliile fiind împărțite doar pe baza punctajului din tipul "Finală"

Chei:

- probă\_id (PK) - identificator unic al unei probe
- id\_participă (FK1) - formează relația cu entitatea PARTICIPĂ
- id\_ba (FK2) - formează relația cu entitatea BRIGADĂ\_ARBITRAJ
- id\_locp (FK3) - formează relația cu entitatea LOCAȚIE\_P
- id\_sport (FK4) - formează relația cu entitatea SPORT

Relații și cardinalități:

- cu entitatea PARTICIPĂ - fiecare probă din cadrul aceluiași sport va avea aceeași listă de participanți inițiali (în cazul în care sportivul nu s-a calificat pentru o etapă ulterioară a sportului, se va trece NULL în entitatea PUNCTAJ aparținând sportivului respectiv).
- cu entitatea BRIGADĂ\_ARBITRAJ - după cerințele sportului, pot exista mai mulți arbitrii/oficiali ai CIO ce supraveghează desfășurarea probelor, aceștia fiind grupați într-o echipă.
- cu entitatea LOCAȚIE\_P - fiecare probă trebuie să se desfășoare într-un spațiu pregătit de CIO.
- cu entitatea SPORT - fiecare probă trebuie să aibă legătură cu un sport.
- cu entitatea PUNCTAJ - pentru fiecare probă din cadrul unui sport, se va stoca performanța unui sportiv la o probă în entitatea PUNCTAJ.

### BRIGADĂ\_ARBITRAJ

Descriere entitate:

BRIGADĂ\_ARBITRAJ reprezintă echipa de oficiali desemnați de către CIO pentru a supraveghea desfășurarea unei probe.

Descriere atribut:

- număr\_arbitrii - reprezintă numărul de oficiali trimiși de către CIO

Chei:

- ba\_id (PK) - identificator unic al unei echipe

Relații și cardinalități:

- cu entitatea PROBĂ - o echipă de arbitrii trebuie să abitreze/supravegheze una sau mai multe probe.
- cu entitatea ARBITRU - o brigadă este formată din mai mulți arbitrii.

## ARBITRU

Descriere entitate:

ARBITRU reprezintă persoana care va supraveghea proba propriu-zisă în cadrul unei echipe.

Descriere atribut:

- nume - numele arbitrului
- prenume - prenumele arbitrului
- dată\_naștere - atribut ce va facilita găsirea vârstei unui arbitru
- țară - țara de proveniență
- poziție - poziția arbitrului desemnată de către CIO (ex: șef de brigadă, asistent etc)

Chei:

- ar\_id (PK) - identificator unic al unui arbitru
- id\_ba (FK1) - formează relația cu entitatea BRIGADĂ\_ARBITRAJ

Relații și cardinalități:

- cu entitatea BRIGADĂ\_ARIBITRAJ - un arbitru trebuie sa facă parte dintr-o brigadă.

## LOCAȚIE\_P

Descriere entitate:

LOCAȚIE\_P reprezintă locul fizic în care se va desfășura o probă (în funcție de evenimente, un sport poate să aibe probe în locații diferite).

Descriere atribut:

- nume - numele locației
- mărime - dimensiunea spațiului
- unitate\_măsură - unitatea de măsură pentru determinarea dimensiunii
- nr\_spectatori - locurile disponibile pentru fanii țărilor participante

Chei:

- locp\_id (PK) - identificator unic al unei locații

Relații și cardinalități:

- cu entitatea PROBĂ - în funcție de numărul probelor și programul zilelor, unele locații pot rămâne vacante după terminarea unei probei.

### SPORT

Descriere entitate:

SPORT reprezintă tipul activității desfășurate de unii sportivi.

Descriere atribute:

- nume - numele ce se va afișa pe tabelă
- suprafață - ajută la pregătirea unei locații speciale pentru sportul respectiv
- nr\_probe - reprezintă numărul de etape pe care sportivii le vor parcurge pentru a termina competiția

Chei:

- sport\_id (PK) - identificator al sportului

Relații și cardinalități:

- cu entitatea PROBĂ - în funcție de sport, acesta poate avea una sau mai multe probe.

### PUNCTAJ

Descriere entitate:

TABEL\_PUNCTAJ reprezintă performanța unui sportiv la o probă din cadrul unui sport.

Descriere atribute:

- valoare - punctele obținute de către sportiv la toate probele din cadrul unui sport
- unitate\_măsură - tipul punctelor obținute de către sportiv
- medalie - atribut ce va fi NULL o dată cu inserarea punctajelor la fiecare probă, fiind atribuit automat la terminarea inserărilor celor top 3 performanțe

Chei:

- punctaj\_id (PK) - identificator unic al unui tabel
- id\_sportiv (FK1) - formează relația cu entitatea SPORTIV
- id\_probă (FK2) - formează relația cu entitatea PROBĂ

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - fiecare sportiv va avea punctele obținute la fiecare probă.
- cu entitatea PROBĂ - punctele obținute de către fiecare sportiv în fiecare probă vor fi stocate în tabel. În cazul în care sportivul nu s-a calificat pentru următoarea etapă a sportului (Semi-finală, Finală etc), cele 3 atribute din cadrul entității PUNCTAJ vor fi NULL.

### ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ

Descriere entitate:

ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ reprezintă consultul oferit de către medicul/medicii delegației fiecărei țări sportivilor săi, în funcție de necesități.

Descriere atribute:

- șm\_dată - facilitează accesul la istoricul general medical al unui sportiv
- șm\_oră - facilitează accesul la o vizită medicală individuală a unui sportiv
- tip - documentăm tipul consultului pentru a avea un registru al istoricului medical al unui sportiv

Chei:

- șm\_id (PK) - identificator unic al unei ședințe medicale
- id\_sportiv (FK1) - formează relația cu entitatea SPORTIV
- id\_em (FK2) - formează relația cu entitatea ECHIPĂ\_MEDICALĂ

Relații și cardinalități:

- cu entitatea SPORTIV - fiecare consult trebuie să fie făcut unui sportiv.
- cu entitatea ECHIPĂ\_MEDICALĂ - la un consult trebuie să participe echipa medicală din cadrul delegației care a însoțit sportivul.

## ECHIPĂ\_MEDICALĂ

Descriere entitate:

ECHIPĂ\_MEDICALĂ reprezintă echipa de specialiști trimiși de către o țară participantă pentru tratarea efectivă a sportivilor

Descriere atribute:

- nume echipă - numele echipei pentru o identificare rapidă
- nr\_cadre\_medicale - numărul de persoane de specialitate ce formează echipa medicală
- țară - țara reprezentată de echipă (atribut opțional; pot exista delegații independente)

Chei:

- em\_id (PK) - identificator unic al unei echipe medicale

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ - o echipă medicală poate să ia parte la mai multe ședințe medicale, în funcție de nevoia sportivilor din cadrul delegației.
- cu entitatea CADRU\_MEDICAL - o echipă medicală va fi formată din mai mulți specialiști.

## CADRU\_MEDICAL

Descriere entitate:

CADRU\_MEDICAL reprezintă specialistul din cadrul delegației ce va avea grijă de starea fizică a sportivilor.

Descriere atribute:

- nume - numele specialistului
- prenume - prenumele specialistului
- specializare - specializare propriu-zisă a cadrului medical
- funcție - funcția specialistului în cadrul delegației unei țări (ex: un specialist poate să fie terapeut și totodată responsabilul personalului medical al delegației)

Chei:

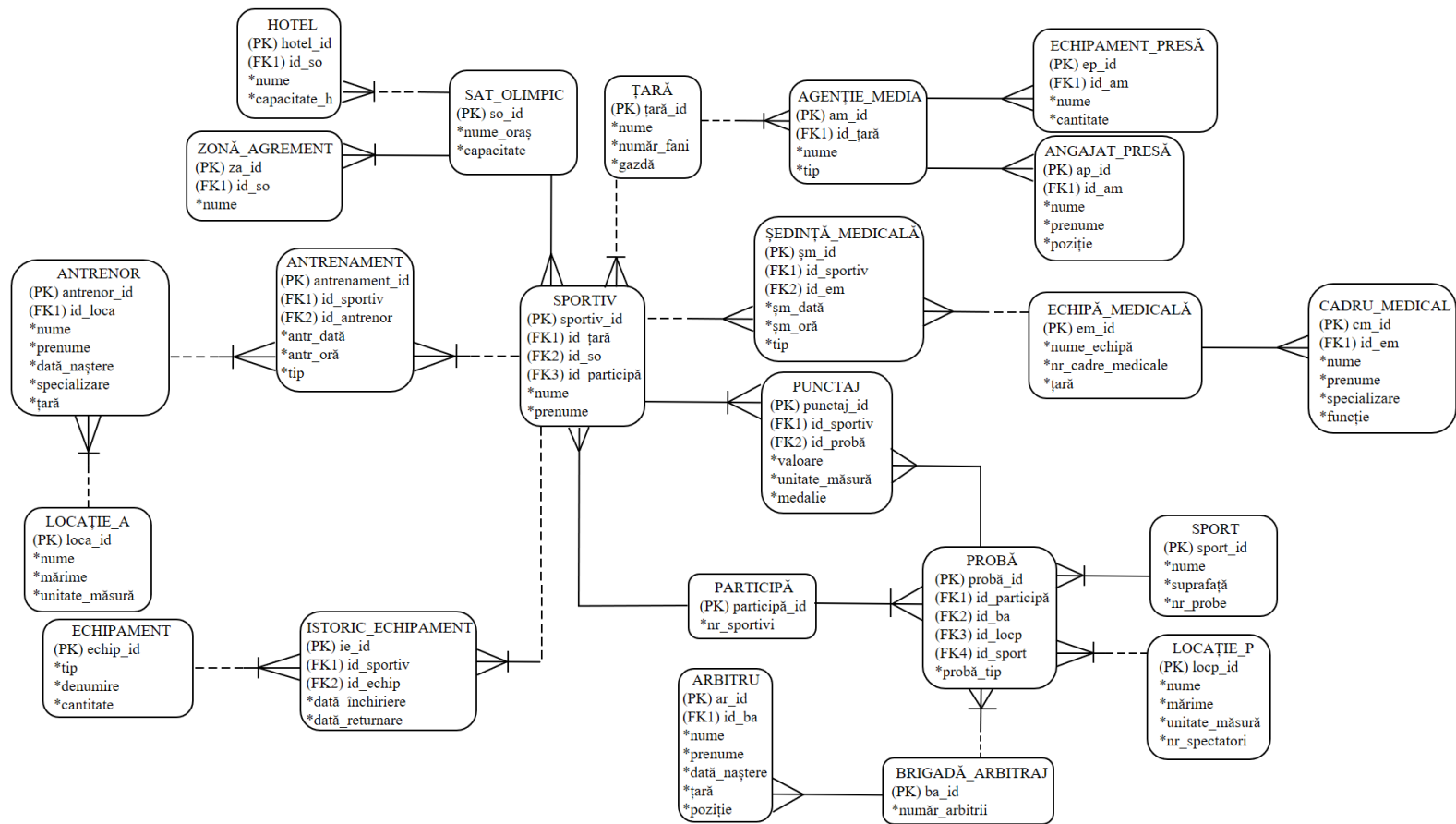
- cm\_id (PK) - identificator unic al unui specialist
- id\_em (FK1) - formează relația cu entitatea ECHIPĂ\_MEDICALĂ

Relații și cardinalități:

- cu entitatea ECHIPĂ\_MEDICALĂ - specialistul va face parte din echipa medicală a delegației cu care a venit.



### 3.1) Diagrama conceptuală



### **3.2) Descrierea constrângerilor de integritate**

#### **SPORTIV**

- nume, prenume, id\_so, id\_participă trebuie să fie diferite de NULL
- id\_țară poate să fie și NULL (în cazul sportivilor independenți)
- nume, prenume trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- prenumele trebuie să fie format din litere (mari și mici)

#### **ȚARĂ**

- nume, număr\_fani, gazdă trebuie să fie diferite de NULL
- nume trebuie să fie unic
- nume trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- număr\_fani trebuie să fie format doar din cifre
- număr\_fani trebuie să fie un număr  $\geq 0$
- gazdă trebuie să fie format dintr-un singur caracter (Y/N)

#### **AGENȚIE\_MEDIA**

- nume, tip, id\_țară trebuie să fie diferite de NULL
- nume, tip trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume, tip trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- nume trebuie să fie unic

#### **ECHIPAMENT\_PRESĂ**

- nume, cantitate, id\_am trebuie să fie diferite de NULL
- nume trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici) și cifre
- cantitate trebuie să fie format din cifre
- cantitate trebuie să fie un număr  $\geq 0$

#### **ANGAJAT\_PRESĂ**

- nume, prenume, pozitie, id\_am trebuie să fie diferite de NULL
- nume, prenume, poziție trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter

- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- prenumele trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- poziție trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)

#### SAT OLIMPIC

- nume\_orăș, capacitate trebuie să fie diferite de NULL
- nume\_orăș trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume\_orăș trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- capacitate trebuie să fie format doar din cifre
- capacitate trebuie să fie un număr  $\geq 0$

#### HOTEL

- nume, capacitate\_h trebuie să fie diferite de NULL
- id\_so poate să fie și NULL
- nume, trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- capacitate\_h trebuie să fie format doar din cifre
- capacitate\_h trebuie să fie un număr  $\geq 0$

#### ZONĂ AGREMENT

- nume, id\_so trebuie să fie diferite de NULL
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- nume trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter

#### ANTRENAMENT

- antr\_dată, antr\_oră, tip, id\_sportiv, id\_antrenor trebuie să fie diferite de NULL
- antr\_oră trebuie să fie format din cifre și :
- tip trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- tip trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter

#### ANTRENOR

- nume, prenume, dată\_naștere, specializare, id\_loca trebuie să fie diferite de NULL
- țară poate să fie și NULL (delegații ce nu reprezintă o țară)
- nume, prenume, specializare trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)

- prenumele trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- specializare trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- țară trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)

#### LOCATIE\_A

- nume, mărime, unitate\_măsură trebuie să fie diferite de NULL
- nume, unitate\_măsură trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- mărime trebuie să fie format doar din cifre
- mărime trebuie să fie un număr  $\geq 0$
- unitate\_măsură trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre

#### ISTORIC\_ECHIPAMENT

- dată\_returnare poate să fie și NULL (în cazul în care sportivul nu ia echipamentul oferit de CIO sau dacă îl păstrează)
- dată\_închiriere, id\_sportiv, id\_echip trebuie să fie diferite de NULL

#### ECHIPAMENT

- tip, denumire, cantitate trebuie să fie diferite de NULL
- tip, denumire trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- tip trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- denumire trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre
- cantitate trebuie să fie format din cifre
- cantitate trebuie să fie un număr  $\geq 0$

#### PARTICIPĂ

- nr\_sportivi trebuie să fie diferit de NULL
- nr\_sportivi trebuie să fie format din cifre
- nr\_sportivi trebuie să fie un număr  $\geq 0$

#### PROBĂ

- probă\_tip, id\_participă, id\_ba, id\_locp, id\_sport trebuie să fie diferite de NULL
- probă\_tip, unitate\_măsură trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- probă\_tip trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre

### BRIGADĂ\_ARBITRAJ

- număr\_arbitrii trebuie să fie diferit de NULL
- numar\_arbitrii trebuie să fie format doar din cifre
- număr\_arbitrii trebuie să fie un număr  $\geq 0$

### ARBITRU

- nume, prenume, dată\_naștere, țară, poziție, id\_ba trebuie să fie diferite de NULL
- nume, prenume, țară, poziție trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- prenumele trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- țară trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- poziție trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre

### LOCAȚIE\_P

- nume, mărime, unitate\_măsură, nr\_spectatori trebuie să fie diferite de NULL
- nume, unitate\_măsură trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- mărime, nr\_spectatori trebuie să fie numere  $\geq 0$
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- mărime trebuie să fie format doar din cifre
- unitate\_măsură trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre
- nr\_spectatori trebuie să fie format din cifre

### SPORT

- nume, suprafață, nr\_probe trebuie să fie diferite de NULL
- nume, suprafață trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format din litere (mari și mici) și cifre
- suprafață trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- nr\_probe trebuie să fie format doar din cifre
- nr\_probe trebuie să fie un număr  $\geq 0$

### PUNCTAJ

- valoarea, unitate\_măsură pot să fie și NULL (în cazul cand sportivul nu s-a calificat pentru următoarea etapă)

- medalie poate să fie și NULL (la inserarea punctajelor, în cazul cand sportivul nu s-a calificat pentru următoarea etapă și în cazul în care performanța sportivului nu se află în top 3)
- valoare trebuie să fie format doar din cifre
- valoare trebuie să fie un număr  $\geq 0$
- unitate măsură trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- medalie trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- medalie trebuie să fie format din litere (mari și mici)

#### SEDINȚĂ MEDICALĂ

- șm\_dată, șm\_oră, tip, id\_sportiv, id\_em trebuie să fie diferite de NULL
- tip trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- șm\_oră trebuie să fie format din cifre și :
- tip trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)

#### ECHIPĂ MEDICALĂ

- nume echipă, nr\_cadre\_medicale trebuie să fie diferite de NULL
- țară poate să fie și NULL (delegații independente)
- nume echipă trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- nume echipă trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nr\_cadre\_medicale trebuie să fie format doar din cifre
- nr\_cadre\_medicale trebuie să fie un număr  $\geq 0$
- țară trebuie să fie formată doar din litere (mari și mici)

#### CADRU MEDICAL

- nume, prenume, specializare, funcție, id\_em trebuie să fie diferite de NULL
- nume, prenume, specializare, funcție trebuie să aibă o lungime minimă de 1 caracter
- nume trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- prenumele trebuie să fie format din litere (mari și mici)
- specializare trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)
- funcție trebuie să fie format doar din litere (mari și mici)

### **3.3) Schemele relaționale (descrierea constrângerilor on delete cascade/set null)**

La ștergerea unui sportiv din SPORTIV, toate înregistrările din ANTRENAMENT, PUNCTAJ și ȘEDINȚĂ MEDICALĂ care au legătură cu respectivul sportiv vor fi șterse (ON DELETE CASCADE), iar cele din ISTORIC\_ECHIPAMENT vor avea id\_sportiv setat la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unei țări din ȚARĂ, toate înregistrările din SPORTIV și AGENȚIE\_MEDIA care au legătură cu țara respectivă vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea unei agenții din AGENȚIE\_MEDIA, toate înregistrările din ECHIPAMENT\_PRESĂ și ANGAJAT\_PRESĂ care au legătură cu respectiva agenție vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea satului din SAT\_OLIMPIC, toate înregistrările din HOTEL, ZONĂ\_AGREMENT și SPORTIV care au legătură cu satul vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea unui antrenor din ANTRENOR, toate înregistrările din ANTRENAMENT și care au legătură cu respectivul antrenor vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea unei locații din LOCAȚIE\_A, toate înregistrările din ANTRENOR care au legătură cu respectiva locație vor avea id\_loca setat la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unui echipament din ECHIPAMENT, toate înregistrările din ISTORIC\_ECHIPAMENT vor avea id\_echip setat la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unei liste din PARTICIPĂ, toate înregistrările din SPORTIV și PROBĂ vor avea id\_participă setat la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unei probe din PROBĂ, toate înregistrările din PUNCTAJ și care au legătură cu respectiva probă vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea unei brigăzi din BRIGADĂ\_ARBITRAJ, toate înregistrările din PROBĂ și ARBITRU vor avea id\_ba setate la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unei locații din LOCAȚIE\_P, toate înregistrările din PROBĂ vor avea id\_locp setat la NULL (ON DELETE SET NULL)

La ștergerea unui sport din SPORT, toate înregistrările din PROBĂ care au legătură cu sportul respectiv vor fi șterse (ON DELETE CASCADE)

La ștergerea unei echipe din ECHIPĂ\_MEDICALĂ, toate înregistrările din ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ și CADRU\_MEDICAL vor avea id\_em setate la NULL (ON DELETE SET NULL)

### **3.4) Crearea tabelelor (inclusiv a constrângerilor)**

Tabela SPORTIV

```
28 CREATE TABLE SPORTIV(  
29     sportiv_id    integer primary key,  
30     id_tara       integer,  
31     id_so         integer not null,  
32     id_participa  integer not null,  
33     nume          varchar(100) not null,  
34     prenume       varchar(100) not null,  
35  
36     constraint nume_lung_sportiv_CK check (length(nume)>=1),  
37     constraint nume_tip_sportiv_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),  
38     constraint prenume_lung_sportiv_CK check (length(prenume)>=1),  
39     constraint prenume_tip_sportiv_CK check (regexp_like(prenume,'[a-zA-Z]'))  
40 );
```

Tabela ȚARĂ

```
43 CREATE TABLE TARA(  
44     tara_id       integer primary key,  
45     nume          varchar(100) unique not null,  
46     numar_fani    integer not null,  
47     gazda         char(1) not null,  
48  
49     constraint nume_lung_tara_CK check (length(nume)>=1),  
50     constraint nume_tip_tara_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),  
51     constraint numar_fani_val_tara_CK check (numar_fani>=0),  
52     constraint gazda_val_tara_CK check (gazda in ('Y', 'N'))  
53 );
```



### Tabela AGENTIE\_MEDIA

```

55 CREATE TABLE AGENTIE_MEDIA(
56     am_id         integer primary key,
57     id_tara        integer not null,
58     nume           varchar(100) unique not null,
59     tip            varchar(100) not null,
60
61     constraint nume_lung_am_CK check (length(nume)>=1),
62     constraint nume_tip_am_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
63     constraint tip_lung_am_CK check (length(nume)>=1),
64     constraint tip_tip_am_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]'))
65 );

```

### Tabela ECHIPAMENT\_PRESA

```

66
67 CREATE TABLE ECHIPAMENT_PRESA(
68     ep_id          integer primary key,
69     id_am           integer not null,
70     nume            varchar(100) not null,
71     cantitate       integer not null,
72
73     constraint nume_lung_ep_CK check (length(nume)>=1),
74     constraint nume_tip_ep_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z0-9]')),
75     constraint cantitate_val_ep_CK check (cantitate>=0)
76 );
77

```

### Tabela ANGAJAT\_PRESA

```

78 CREATE TABLE ANGAJAT_PRESA(
79     ap_id          integer primary key,
80     id_am           integer not null,
81     nume            varchar(100) not null,
82     prenume         varchar(100) not null,
83     pozitie         varchar(100) not null,
84
85     constraint nume_lung_ap_CK check (length(nume)>=1),
86     constraint nume_tip_ap_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
87     constraint prenume_lung_ap_CK check (length(prenume)>=1),
88     constraint prenume_tip_ap_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
89     constraint pozitie_lung_ap_CK check (length(pozitie)>=1),
90     constraint pozitie_tip_ap_CK check (regexp_like(pozitie,'[a-zA-Z]'))
91 );
92

```

### Tabela SAT\_OLIMPIC

```
92 |
93 | CREATE TABLE SAT_OLIMPIC(
94 |     so_id          integer primary key,
95 |     nume_oras      varchar(100) not null,
96 |     capacitate     integer not null,
97 |
98 |     constraint nume_oras_lung_so_CK check (length(nume_oras)>=1),
99 |     constraint nume_oras_tip_so_CK check (regexp_like(nume_oras,'[a-zA-Z]')),
100 |     constraint capacitate_val_so_CK check (capacitate>=0)
101 | );
102 |
```

### Tabela HOTEL

```
102 |
103 | CREATE TABLE HOTEL(
104 |     hotel_id       integer primary key,
105 |     id_so          integer,
106 |     nume           varchar(100) not null,
107 |     capacitate_h   integer not null,
108 |
109 |     constraint nume_lung_hotel_CK check (length(nume)>=1),
110 |     constraint nume_tip_hotel_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
111 |     constraint capacitate_h_val_hotel_CK check (capacitate_h>=0)
112 | );
113 |
```

### Tabela ZONĂ\_AGREMENT

```
113 |
114 | CREATE TABLE ZONA_AGREMENT(
115 |     za_id          integer primary key,
116 |     id_so          integer not null,
117 |     nume           varchar(100) not null,
118 |
119 |     constraint nume_lung_zona_agrement_CK check (length(nume)>=1),
120 |     constraint nume_tip_zona_agrement_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]'))
121 | );
122 |
```

### Tabela ANTRENAMENT

```
122 |
123 | CREATE TABLE ANTRENAMENT(
124 |     antrenament_id integer primary key,
125 |     id_sportiv      integer not null,
126 |     id_antrenor      integer not null,
127 |     antr_data       date not null,
128 |     antr_ora        varchar(10) not null,
129 |     tip             varchar(100) not null,
130 |
131 |     constraint tip_lung_antrenament_CK check (length(tip)>=1),
132 |     constraint tip_tip_antrenament_CK check (regexp_like(tip,'[a-zA-Z]'))
133 | );
134 |
```

## Tabela ANTRENOR

```
134 |
135 | CREATE TABLE ANTRENOR(
136 |     antrenor_id      integer primary key,
137 |     id_loca           integer not null,
138 |     nume              varchar(100) not null,
139 |     prenume           varchar(100) not null,
140 |     data_nastere      date not null,
141 |     specializare      varchar(100) not null,
142 |     tara              varchar(100),
143 |
144 |     constraint nume_lung_antrenor_CK check (length(nume)>=1),
145 |     constraint nume_tip_antrenor_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
146 |     constraint prenume_lung_antrenor_CK check (length(prenume)>=1),
147 |     constraint prenume_tip_antrenor_CK check (regexp_like(prenume,'[a-zA-Z]')),
148 |     constraint specializare_lung_antrenor_CK check (length(specializare)>=1),
149 |     constraint specializare_tip_antrenor_CK check (regexp_like(specializare,'[a-zA-Z]')),
150 |     constraint tara_tip_antrenor_CK check (regexp_like(tara,'[a-zA-Z]'))
151 | );
152 |
```

## Tabela LOCAȚIE\_A

```
152 |
153 | CREATE TABLE LOCAȚIE_A(
154 |     loca_id           integer primary key,
155 |     nume              varchar(100) not null,
156 |     marime            float not null,
157 |     unitate_masura    varchar(10) not null,
158 |
159 |     constraint nume_lung_locatie_a_CK check (length(nume)>=1),
160 |     constraint nume_tip_locatie_a_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
161 |     constraint marime_val_locatie_a_CK check (marime>=0),
162 |     constraint unitate_masura_l_locatie_a_CK check (length(unitate_masura)>=1),
163 |     constraint unitate_masura_t_locatie_a_CK check (regexp_like(unitate_masura,'[a-zA-Z0-9]'))
164 | );
165 |
```

## Tabela ISTORIC\_ECHIPAMENT

```
165 |
166 | CREATE TABLE ISTORIC_ECHIPAMENT(
167 |     id_ie             integer primary key,
168 |     data_inchiriere   date not null,
169 |     id_sportiv        integer not null,
170 |     id_echip          integer not null,
171 |     data_returnare    date
172 | );
173 |
```

## Tabela ECHIPAMENT

```
173 CREATE TABLE ECHIPAMENT (  
174     echip_id          integer primary key,  
175     tip                varchar(100) not null,  
176     denumire          varchar(100) not null,  
177     cantitate         integer not null,  
178  
179     constraint tip_lung_echipament_CK check (length(tip)>=1),  
180     constraint tip_tip_echipament_CK check (regexp_like(tip, '[a-zA-Z]')),  
181     constraint denumire_lung_echipament_CK check (length(denumire)>=1),  
182     constraint denumire_tip_echipament_CK check (regexp_like(denumire, '[a-zA-Z0-9]')),  
183     constraint cantitate_val_echipament_CK check (cantitate>=0)  
184 );  
185
```

## Tabela PARTICIPĂ

```
186 CREATE TABLE PARTICIPA(  
187     participa_id      integer primary key,  
188     nr_sportivi       integer not null,  
189  
190     constraint nr_sportivi_val_participa_CK check (nr_sportivi>=0)  
191 );  
192
```

## Tabela PROBĂ

```
193 CREATE TABLE PROBA(  
194     proba_id          integer primary key,  
195     id_participa      integer not null,  
196     id_ba             integer not null,  
197     id_locp           integer not null,  
198     id_sport          integer not null,  
199     proba_tip         varchar(100) not null,  
200  
201     constraint proba_tip_lung_proba_CK check (length(proba_tip)>=1),  
202     constraint proba_tip_tip_proba_CK check (regexp_like(proba_tip, '[a-zA-Z0-9]'))  
203 );  
204
```

## Tabela BRIGADĂ\_ARBITRAJ

```
223  
224 CREATE TABLE BRIGADA_ARBITRAJ(  
225     ba_id            integer primary key,  
226     numar_arbitrii   integer not null,  
227  
228     constraint numar_arbitrii_val_ba_CK check (numar_arbitrii>=0)  
229 );  
230
```

## Tabela ARBITRU

```
229
230 CREATE TABLE ARBITRU(
231     ar_id            integer primary key,
232     id_ba            integer not null,
233     nume              varchar(100) not null,
234     prenume          varchar(100) not null,
235     data_nastere     date not null,
236     tara              varchar(100) not null,
237     pozitie           varchar(100) not null,
238
239     constraint nume_lung_arbitru_CK check (length(nume)>=1),
240     constraint nume_tip_arbitru_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
241     constraint prenume_lung_arbitru_CK check (length(prenume)>=1),
242     constraint prenume_tip_arbitru_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
243     constraint tara_lung_arbitru_CK check (length(tara)>=1),
244     constraint tara_tip_arbitru_CK check (regexp_like(tara,'[a-zA-Z]')),
245     constraint pozitie_lung_antrenor_CK check (length(pozitie)>=1),
246     constraint pozitie_tip_antrenor_CK check (regexp_like(pozitie,'[a-zA-Z0-9]'))
247 );
248
```

## Tabela LOCAȚIE\_P

```
248
249 CREATE TABLE LOCAȚIE_P(
250     locp_id          integer primary key,
251     nume              varchar(100) not null,
252     marime            float not null,
253     unitate_masura    varchar(100) not null,
254     nr_spectatori     integer not null,
255
256     constraint nume_lung_locatie_p_CK check (length(nume)>=1),
257     constraint nume_tip_locatie_p_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
258     constraint marime_val_locatie_p_CK check (marime>=0),
259     constraint unitate_masura_l_locatie_p_CK check (length(unitate_masura)>=1),
260     constraint unitate_masura_t_locatie_p_CK check (regexp_like(unitate_masura,'[a-zA-Z0-9]')),
261     constraint nr_spectatori_val_locatie_p_CK check (nr_spectatori>=0)
262 );
263
```

## Tabela SPORT

```
197
198 CREATE TABLE SPORT(
199     sport_id         integer primary key,
200     nume              varchar(100) not null,
201     suprafata         varchar(100) not null,
202     nr_probe          integer not null,
203
204     constraint nume_lung_sport_CK check (length(nume)>=1),
205     constraint nume_tip_sport_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z0-9]')),
206     constraint suprafata_lung_sport_CK check (length(suprafata)>=1),
207     constraint suprafata_tip_sport_CK check (regexp_like(suprafata,'[a-zA-Z]')),
208     constraint nr_probe_val_sport_CK check (nr_probe>=0)
209 );
210
```

## Tabela PUNCTAJ

```
258
259 CREATE TABLE PUNCTAJ(
260     punctaj_id      integer primary key,
261     id_sportiv      integer not null,
262     id_proba        integer not null,
263     valoare         float,
264     unitate_masura   varchar(100),
265     medalie         varchar(7),
266
267     constraint valoare_val_punctaj_CK check (valoare>=0),
268     constraint unitate_masura_lung_punctaj_CK check (length(unitate_masura)>=1),
269     constraint unitate_masura_tip_punctaj_CK check (regexp_like(unitate_masura,'[a-zA-Z]')),
270     constraint medalie_lung_punctaj_CK check (length(medalie)>=1),
271     constraint medalie_tip_punctaj_CK check (regexp_like(medalie,'[a-zA-Z]'))
272 );
273
```

## Tabela ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ

```
275 CREATE TABLE SEDINTA_MEDICALA(
276     sm_id           integer primary key,
277     id_sportiv      integer not null,
278     id_em           integer not null,
279     sm_data         date not null,
280     sm_ora          varchar(10) not null,
281     tip             varchar(100) not null,
282
283     constraint tip_lung_sedinta_medicala_CK check (length(tip)>=1),
284     constraint tip_tip_sedinta_medicala_CK check (regexp_like(tip,'[a-zA-Z]'))
285 );
286
```

## Tabela ECHIPĂ\_MEDICALĂ

```
287 CREATE TABLE ECHIPA_MEDICALA(
288     em_id           integer primary key,
289     nume echipa     varchar(100) not null,
290     nr_cadre_medicale integer not null,
291     tara            varchar(100),
292
293     constraint nume echipa_lung_em_CK check (length(nume echipa)>=1),
294     constraint nume echipa_tip_em_CK check (regexp_like(nume echipa,'[a-zA-Z]')),
295     constraint nr_cadre_medicale_val_em_CK check (nr_cadre_medicale>=0),
296     constraint tara_tip_em_CK check (regexp_like(tara,'[a-zA-Z]'))
297 );
298
```

## Tabela CADRU\_MEDICAL

```
297 /
298 CREATE TABLE CADRU_MEDICAL(
299     cm_id          integer primary key,
300     id_em          integer not null,
301     nume           varchar(100) not null,
302     prenume        varchar(100) not null,
303     specializare   varchar(100) not null,
304     functie        varchar(100) not null,
305
306     constraint nume_lung_cadru_medical_CK check (length(nume)>=1),
307     constraint nume_tip_cadru_medical_CK check (regexp_like(nume,'[a-zA-Z]')),
308     constraint prenume_lung_cadru_medical_CK check (length(prenume)>=1),
309     constraint prenume_tip_cadru_medical_CK check (regexp_like(prenume,'[a-zA-Z]')),
310     constraint specializare_lung_cm_CK check (length(specializare)>=1),
311     constraint specializare_tip_cm_CK check (regexp_like(specializare,'[a-zA-Z]')),
312     constraint functie_lung_cm_CK check (length(funcie)>=1),
313     constraint functie_tip_cm_CK check (regexp_like(funcie,'[a-zA-Z]'))
314 );
315
```

### **3.5) Constrângeri FK**

Tabela SPORTIV

```
26 ALTER TABLE SPORTIV
27 ADD CONSTRAINT fk_sportiv_tara
28 FOREIGN KEY(id_tara)
29 REFERENCES TARA(tara_id) ON DELETE CASCADE;
30
31 ALTER TABLE SPORTIV
32 ADD CONSTRAINT fk_sportiv_so
33 FOREIGN KEY(id_so)
34 REFERENCES SAT_OLIMPIC(so_id) ON DELETE CASCADE;
35
36 ALTER TABLE SPORTIV
37 ADD CONSTRAINT fk_sportiv_participa
38 FOREIGN KEY(id_participa)
39 REFERENCES PARTICIPA(participa_id) ON DELETE SET NULL;
..
```

Tabela AGENTIE\_MEDIA

```
25 ALTER TABLE AGENTIE_MEDIA
26 ADD CONSTRAINT fk_am_id_tara
27 FOREIGN KEY(id_tara)
28 REFERENCES TARA(tara_id) ON DELETE CASCADE;
29
```

Tabela ECHIPAMENT\_PRESA

```
31 ALTER TABLE ECHIPAMENT_PRESA
32 ADD CONSTRAINT fk_ep_id_am
33 FOREIGN KEY(id_am)
34 REFERENCES AGENTIE_MEDIA(am_id) ON DELETE CASCADE;
35
```



#### Tabela ANGAJAT\_PRESĂ

```
37 | ALTER TABLE ANGAJAT_PRESA
38 | ADD CONSTRAINT fk_ap_id_am
39 | FOREIGN KEY(id_am)
40 | REFERENCES AGENTIE_MEDIA(am_id) ON DELETE CASCADE;
41 |
```

#### Tabela HOTEL

```
46 | ALTER TABLE HOTEL
47 | ADD CONSTRAINT fk_hotel_id_so
48 | FOREIGN KEY(id_so)
49 | REFERENCES SAT_OLIMPIC(so_id) ON DELETE CASCADE;
50 |
```

#### Tabela ZONĂ\_AGREMENT

```
52 | ALTER TABLE ZONA_AGREMENT
53 | ADD CONSTRAINT fk_za_id_so
54 | FOREIGN KEY(id_so)
55 | REFERENCES SAT_OLIMPIC(so_id) ON DELETE CASCADE;
56 |
```

#### Tabela ANTRENAMENT

```
58 | ALTER TABLE ANTRENAMENT
59 | ADD CONSTRAINT fk_antrenament_id_sportiv
60 | FOREIGN KEY(id_sportiv)
61 | REFERENCES SPORTIV(sportiv_id) ON DELETE CASCADE;
62 |
63 | ALTER TABLE ANTRENAMENT
64 | ADD CONSTRAINT fk_antrenament_id_antrenor
65 | FOREIGN KEY(id_antrenor)
66 | REFERENCES ANTRENOR(antrenor_id) ON DELETE CASCADE;
67 |
```

### Tabela ANTRENOR

```
69 ALTER TABLE ANTRENOR
70 ADD CONSTRAINT fk_antrenor_id_loca
71 FOREIGN KEY(id_loca)
72 REFERENCES LOCATIE_A(loca_id) ON DELETE SET NULL;
73
```

### Tabela ISTORIC\_ECHIPAMENT

```
78 ALTER TABLE ISTORIC_ECHIPAMENT
79 ADD CONSTRAINT fk_ie_id_sportiv
80 FOREIGN KEY(id_sportiv)
81 REFERENCES SPORTIV(sportiv_id) ON DELETE SET NULL;
82
83 ALTER TABLE ISTORIC_ECHIPAMENT
84 ADD CONSTRAINT fk_ie_id_echip
85 FOREIGN KEY(id_echip)
86 REFERENCES ECHIPAMENT(echip_id) ON DELETE CASCADE;
87
```

### Tabela PROBĂ

```
111 ALTER TABLE PROBĂ
112 ADD CONSTRAINT fk_proba_id_participa
113 FOREIGN KEY(id_participa)
114 REFERENCES PARTICIPA(participa_id) ON DELETE SET NULL;
115
116 ALTER TABLE PROBĂ
117 ADD CONSTRAINT fk_proba_id_ba
118 FOREIGN KEY(id_ba)
119 REFERENCES BRIGADA_ARBITRAJ(ba_id) ON DELETE SET NULL;
120
121 ALTER TABLE PROBĂ
122 ADD CONSTRAINT fk_proba_id_locp
123 FOREIGN KEY(id_locp)
124 REFERENCES LOCATIE_P(locp_id) ON DELETE SET NULL;
125
126 ALTER TABLE PROBĂ
127 ADD CONSTRAINT fk_proba_id_sport
128 FOREIGN KEY(id_sport)
129 REFERENCES SPORT(sport_id) ON DELETE CASCADE;
130
```

#### Tabela PUNCTAJ

```
148 ALTER TABLE PUNCTAJ
149 ADD CONSTRAINT fk_punctaj_id_sportiv
150 FOREIGN KEY(id_sportiv)
151 REFERENCES SPORTIV(sportiv_id) ON DELETE CASCADE;
152
153 ALTER TABLE PUNCTAJ
154 ADD CONSTRAINT fk_punctaj_id_proba
155 FOREIGN KEY(id_proba)
156 REFERENCES PROBA(proba_id) ON DELETE CASCADE;
157
```

#### Tabela ARBITRU

```
125 ALTER TABLE ARBITRU
126 ADD CONSTRAINT fk_arbitru_id_ba
127 FOREIGN KEY(id_ba)
128 REFERENCES BRIGADA_ARBITRAJ(ba_id) ON DELETE SET NULL;
129
```

#### Tabela ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ

```
137 ALTER TABLE SEDINTA_MEDICALA
138 ADD CONSTRAINT fk_sm_id_sportiv
139 FOREIGN KEY(id_sportiv)
140 REFERENCES SPORTIV(sportiv_id) ON DELETE CASCADE;
141
142 ALTER TABLE SEDINTA_MEDICALA
143 ADD CONSTRAINT fk_sm_id_em
144 FOREIGN KEY(id_em)
145 REFERENCES ECHIPA_MEDICALA(em_id) ON DELETE SET NULL;
146
```

#### Tabela CADRU\_MEDICAL

```
151 ALTER TABLE CADRU_MEDICAL
152 ADD CONSTRAINT fk_cm_id_em
153 FOREIGN KEY(id_em)
154 REFERENCES ECHIPA_MEDICALA(em_id) ON DELETE SET NULL;
155
```

#### 4) Introducere date

Tabela ȚARĂ

```
1
2 INSERT INTO TARA (tara_id, nume, numar_fani, gazda)
3   VALUES(1,'Spania', 25000, 'N');
4 INSERT INTO TARA (tara_id, nume, numar_fani, gazda)
5   VALUES(2,'Italia', 120000, 'Y');
6 INSERT INTO TARA (tara_id, nume, numar_fani, gazda)
7   VALUES(3,'Germania', 68500, 'N');
8 --...
9 COMMIT;
```

Tabela AGENTIE\_MEDIA

```
10
11 INSERT INTO AGENTIE_MEDIA (am_id, id_tara, nume, tip)
12   VALUES(1,2, 'Pro TV', 'privata');
13 INSERT INTO AGENTIE_MEDIA (am_id, id_tara, nume, tip)
14   VALUES(2,2, 'MediaFax', 'stat');
15 INSERT INTO AGENTIE_MEDIA (am_id, id_tara, nume, tip)
16   VALUES(3,1, 'TrustMedia', 'stat');
17 --...
18 COMMIT;
```

Tabela ECHIPAMENT\_PRESĂ

```
19
20 INSERT INTO ECHIPAMENT_PRESA (ep_id, id_am, nume, cantitate)
21   VALUES(1,1, 'Proiector XMUSE 7.5W 50Â° BK (5f)', 23);
22 INSERT INTO ECHIPAMENT_PRESA (ep_id, id_am, nume, cantitate)
23   VALUES(2,1, 'Camera video JVC GY-HC550E 4K ENG Hand-Held camcorder', 6);
24 INSERT INTO ECHIPAMENT_PRESA (ep_id, id_am, nume, cantitate)
25   VALUES(3,2, 'Mixer video ROSS CARBONITE ULTRA 4K UHD Production Switcher', 2);
26 --...
27 COMMIT;
```

### Tabela ANGAJAT\_PRESĂ

```

28
29 INSERT INTO ANGAJAT_PRESA (ap_id, id_am, nume, prenume, pozitie)
30     VALUES(1,1, 'Marian', 'Petru Mihail', 'Reporter');
31 INSERT INTO ANGAJAT_PRESA (ap_id, id_am, nume, prenume, pozitie)
32     VALUES(2,1, 'Dorel', 'Dumbrava', 'Cameraman sef');
33 INSERT INTO ANGAJAT_PRESA (ap_id, id_am, nume, prenume, pozitie)
34     VALUES(3,3, 'Popa', 'Mihaela', 'Make-up artist');
35 --...
36 COMMIT;
37

```

### Tabela SAT\_OLIMPIC

```

37
38 INSERT INTO SAT_OLIMPIC (so_id, nume_oras, capacitate)
39     VALUES(1, 'Zhangjiakou', 125000);
40 COMMIT;
41

```

### Tabela HOTEL

```

41
42 INSERT INTO HOTEL (hotel_id, id_so, nume, capacitate_h)
43     VALUES(1,1, 'Royal Garden', 350);
44 INSERT INTO HOTEL (hotel_id, id_so, nume, capacitate_h)
45     VALUES(2,NULL, 'Shangri-La Kerry ', 550);
46 INSERT INTO HOTEL (hotel_id, id_so, nume, capacitate_h)
47     VALUES(3,1, 'Grand Millennium Beijing', 2200);
48 --...
49 COMMIT;
50

```

### Tabela ZONĂ\_AGREMENT

```

50
51 INSERT INTO ZONA_AGREMENT (za_id, id_so, nume)
52     VALUES(1,1, 'San Cheng Bowling Entertainment');
53 INSERT INTO ZONA_AGREMENT (za_id, id_so, nume)
54     VALUES(2,1, 'Dusk Dawn Club');
55 INSERT INTO ZONA_AGREMENT (za_id, id_so, nume)
56     VALUES(3,1, 'Beijing Jinbaohui Palace Cinema');
57 --...
58 COMMIT;
59

```

### Tabela PARTICIPĂ

```
59  
60 INSERT INTO PARTICIPA (participa_id, nr_sportivi)  
61     VALUES(1, 25);  
62 INSERT INTO PARTICIPA (participa_id, nr_sportivi)  
63     VALUES(2, 40);  
64 INSERT INTO PARTICIPA (participa_id, nr_sportivi)  
65     VALUES(3, 18);  
66 --...  
67 COMMIT;  
68
```

### Tabela BRIGADĂ\_ARBITRAJ

```
68  
69 INSERT INTO BRIGADA_ARBITRAJ (ba_id, numar_arbitrii)  
70     VALUES(1, 4);  
71 INSERT INTO BRIGADA_ARBITRAJ (ba_id, numar_arbitrii)  
72     VALUES(2, 3);  
73 INSERT INTO BRIGADA_ARBITRAJ (ba_id, numar_arbitrii)  
74     VALUES(3, 6);  
75 --...  
76 COMMIT;  
77
```

### Tabela ARBITRU

```
78  
79 INSERT INTO ARBITRU (ar_id, id_ba, nume, prenume, data_nastere, tara, pozitie)  
80     VALUES(1, 1, 'Massimo', 'Manno', '15-MAR-97', 'Italia', 'arbitru sef');  
81 INSERT INTO ARBITRU (ar_id, id_ba, nume, prenume, data_nastere, tara, pozitie)  
82     VALUES(2, 1, 'Lagmann', 'Krossbyr', '24-JUL-95', 'Norvegia', 'arbitru asistent');  
83 INSERT INTO ARBITRU (ar_id, id_ba, nume, prenume, data_nastere, tara, pozitie)  
84     VALUES(3, 1, 'Conrad', 'Eginhardt', '12-OCT-85', 'Germania', 'arbitru asistent');  
85 INSERT INTO ARBITRU (ar_id, id_ba, nume, prenume, data_nastere, tara, pozitie)  
86     VALUES(4, 1, 'Digna', 'Faquezza Engracia', '08-DEC-89', 'Spania', 'arbitru asistent');  
87 INSERT INTO ARBITRU (ar_id, id_ba, nume, prenume, data_nastere, tara, pozitie)  
88     VALUES(5, 2, 'Marcel', 'Pavel', '19-FEB-78', 'Romania', 'arbitru sef');  
89 --...  
90 COMMIT;
```

## Tabela LOCATIE\_P

```
90 |
91 | INSERT INTO LOCATIE_P (locp_id, nume, marime, unitate_masura, nr_spectatori)
92 |   VALUES(1, 'Indoor Stadium', 750, 'm', 12300);
93 | INSERT INTO LOCATIE_P (locp_id, nume, marime, unitate_masura, nr_spectatori)
94 |   VALUES(2, 'Wukesong Arena', 2000.65, 'm2', 67300);
95 | INSERT INTO LOCATIE_P (locp_id, nume, marime, unitate_masura, nr_spectatori)
96 |   VALUES(3, 'Niăocháo', 2670, 'm2', 65400);
97 | --...
98 | COMMIT;
99 |
```

## Tabela SPORT

```
59 |
60 | INSERT INTO SPORT (sport_id, nume, suprafata, nr_probe)
61 |   VALUES(1, 'Ski alpin', 'Partie', 3);
62 | INSERT INTO SPORT (sport_id, nume, suprafata, nr_probe)
63 |   VALUES(2, 'Sanie', 'Partie', 2);
64 | INSERT INTO SPORT (sport_id, nume, suprafata, nr_probe)
65 |   VALUES(3, 'Skeleton', 'interior', 4);
66 | --...
67 | COMMIT;
68 |
```

## Tabela PROBĂ

```
108 |
109 | INSERT INTO PROBA (proba_id, id_participa, id_ba, id_locp, id_sport, proba_tip)
110 |   VALUES(1, 1, 1, 1, 1, 'Calificare');
111 | INSERT INTO PROBA (proba_id, id_participa, id_ba, id_locp, id_sport, proba_tip)
112 |   VALUES(2, 1, 1, 1, 1, 'Semi-finala');
113 | INSERT INTO PROBA (proba_id, id_participa, id_ba, id_locp, id_sport, proba_tip)
114 |   VALUES(3, 1, 1, 2, 1, 'Finala');
115 | --...
116 | COMMIT;
117 |
```

## Tabela SPORTIV

```
118 |
119 | INSERT INTO SPORTIV (sportiv_id, id_tara, id_so, id_participa, nume, prenume)
120 |   VALUES(1, 1, 1, 1, 'Hjalmar', 'Andersen');
121 | INSERT INTO SPORTIV (sportiv_id, id_tara, id_so, id_participa, nume, prenume)
122 |   VALUES(2, 2, 1, 3, 'Marciano', 'Niccolo');
123 | INSERT INTO SPORTIV (sportiv_id, id_tara, id_so, id_participa, nume, prenume)
124 |   VALUES(3, NULL, 1, 2, 'Victor', 'Popescu Mircea');
125 | --...
126 | COMMIT;
```

## Tabela PUNCTAJ

```

120
127 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
128     VALUES(1, 1, 1, 120, 'p');
129 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
130     VALUES(2, 2, 1, 135, 'p');
131 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
132     VALUES(3, 3, 1, 90, 'p');
133 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
134     VALUES(4, 4, 1, 100, 'p');
135 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
136     VALUES(5, 5, 1, 140, 'p');
137
138 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
139     VALUES(6, 1, 2, 133, 'p');
140 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
141     VALUES(7, 2, 2, 139, 'p');
142 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
143     VALUES(8, 3, 2, NULL, NULL);
144 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
145     VALUES(9, 4, 2, 125, 'p');
146 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
147     VALUES(10, 5, 2, 130, 'p');
148
149
149 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
150     VALUES(11, 1, 3, 123, 'p');
151 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
152     VALUES(12, 2, 3, 118, 'p');
153 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
154     VALUES(13, 3, 3, NULL, NULL);
155 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
156     VALUES(14, 4, 3, 130, 'p');
157 INSERT INTO PUNCTAJ (punctaj_id, id_sportiv, id_proba, valoare, unitate_masura)
158     VALUES(15, 5, 3, 139, 'p');
159 --...
160
160
161 --Cod pentru repartizarea medaliilor dupa terminarea inserarii de date
162 update PUNCTAJ
163 set medalie = DECODE (valoare, (select max(valoare)
164                                from PUNCTAJ pct
165                                join PROBA prb on pct.id_proba=prb.proba_id
166                                where pct.id_proba=(select proba_id
167                                                    from PROBA
168                                                    where proba_tip= 'Finala')), 'Aur',
169 (with loc2 as (select valoare
170                from PUNCTAJ pct
171                join PROBA prb on pct.id_proba=prb.proba_id
172                where valoare is not null
173                and pct.id_proba=(select proba_id
174                                from PROBA
175                                where proba_tip= 'Finala')
176                order by valoare desc)
177 select valoare
178 from loc2
179 having rownum =2
180 group by rownum,valoare), 'Argint',

```



```

181         (with loc3 as (select valoare
182                        from PUNCTAJ pct
183                        join PROBA prb on pct.id_proba=prb.proba_id
184                        where valoare is not null
185                        and pct.id_proba=(select proba_id
186                                       from PROBA
187                                       where proba_tip= 'Finala')
188                        order by valoare desc)
189         select valoare
190         from loc3
191         having rownum =3
192         group by rownum, valoare), 'Bronz')
193 --clauza pt a evita atunci cand o valoare este identica cu una din alta etapa decat cea finala
194 where id_proba=(select proba_id
195                from PROBA
196                where proba_tip='Finala');
197 COMMIT;
198

```

### Tabela LOCAȚIE\_A

```

126
127 INSERT INTO LOCATIE_A (loca_id, nume, marime, unitate_masura)
128     VALUES(1, 'Beijing National Stadium-Lot 12', 400, 'm2');
129 INSERT INTO LOCATIE_A (loca_id, nume, marime, unitate_masura)
130     VALUES(2, 'Beijing National Stadium-Lot 07', 414, 'm2');
131 INSERT INTO LOCATIE_A (loca_id, nume, marime, unitate_masura)
132     VALUES(3, 'Beijing National Stadium-Lot 14', 412.5, 'm2');
133 --...
134 COMMIT;
135

```

### Tabela ANTRENOR

```

136 INSERT INTO ANTRENOR (antrenor_id, id_loca, nume, prenume, data_nastere, specializare, tara)
137     VALUES(1, 1, 'Oddveig', 'Orlendr', '05-FEB-85', 'Patinaj', 'Norvegia');
138 INSERT INTO ANTRENOR (antrenor_id, id_loca, nume, prenume, data_nastere, specializare)
139     VALUES(2, 2, 'Toader', 'Pavel', '12-SEP-98', 'Ski');
140 INSERT INTO ANTRENOR (antrenor_id, id_loca, nume, prenume, data_nastere, specializare, tara)
141     VALUES(3, 1, 'Abelard', 'Dodd', '12-Jan-79', 'Skeleton', 'Germania');
142 --...
143 COMMIT;
144

```

### Tabela ANTRENAMENT

```

144
145 INSERT INTO ANTRENAMENT (antrenament_id, id_sportiv, id_antrenor, antr_data, antr_ora, tip)
146 VALUES(1, 1, 1, '12-JAN-22', '12:03:00','Forta');
147 INSERT INTO ANTRENAMENT (antrenament_id, id_sportiv, id_antrenor, antr_data, antr_ora, tip)
148 VALUES(2, 1, 1, '13-JAN-22', '12:03:00','Forta');
149 INSERT INTO ANTRENAMENT (antrenament_id, id_sportiv, id_antrenor, antr_data, antr_ora, tip)
150 VALUES(3, 2, 3, '12-JAN-22', '14:15:00','Anduranta');
151 ----
152 COMMIT;
153

```

## Tabela ECHIPAMENT

```

153
154 INSERT INTO ECHIPAMENT (echip_id, tip, denumire, cantitate)
155 VALUES(1, 'Antrenament', 'Patine Roces RSK 2', 48);
156 INSERT INTO ECHIPAMENT (echip_id, tip, denumire, cantitate)
157 VALUES(2, 'Proba', 'Patine Roces RSK 2', 38);
158 INSERT INTO ECHIPAMENT (echip_id, tip, denumire, cantitate)
159 VALUES(3, 'Proba', 'Clapari Atomic Prime 120', 16);
160 ----
161 COMMIT;
162

```

## Tabela ISTORIC\_ECHIPAMENT

```

162
163 INSERT INTO ISTORIC_ECHIPAMENT (ie_id, data_inchiriere, id_sportiv, id_echip, data_returnare)
164 VALUES(1,'12-JAN-22', 1, 1, '13-JAN-22');
165 INSERT INTO ISTORIC_ECHIPAMENT (ie_id, data_inchiriere, id_sportiv, id_echip)
166 VALUES(2,'13-JAN-22', 1, 2);
167 INSERT INTO ISTORIC_ECHIPAMENT (ie_id, data_inchiriere, id_sportiv, id_echip, data_returnare)
168 VALUES(3,'12-JAN-22', 2, 3, '14-JAN-22');
169 ----
170 COMMIT;
171

```

## Tabela ECHIPĂ\_MEDICALĂ

```

180
181 INSERT INTO ECHIPA_MEDICALA (em_id, nume echipa, nr_cadre medicale)
182 VALUES(1, 'Trauma Team', 6);
183 INSERT INTO ECHIPA_MEDICALA (em_id, nume echipa, nr_cadre medicale,tara)
184 VALUES(2, 'MedVac', 4, 'Norvegia');
185 INSERT INTO ECHIPA_MEDICALA (em_id, nume echipa, nr_cadre medicale,tara)
186 VALUES(3, 'MedLife', 8, 'Germania');
187 ----
188 COMMIT;
189

```

## Tabela CADRU\_MEDICAL

```
189 |
190 | INSERT INTO CADRU_MEDICAL (cm_id, id_em, nume, prenume, specializare, functie)
191 |     VALUES(1, 1, 'Diethelm', 'Eckerd', 'Ortoped', 'asistent');
192 | INSERT INTO CADRU_MEDICAL (cm_id, id_em, nume, prenume, specializare, functie)
193 |     VALUES(2, 1, 'Kalf', 'Magne', 'Terapeut', 'sef');
194 | INSERT INTO CADRU_MEDICAL (cm_id, id_em, nume, prenume, specializare, functie)
195 |     VALUES(3, 2, 'Mihaela', 'Nitu', 'Psiholog', 'asistent');
196 | --...
197 | COMMIT;
198 |
```

## Tabela ȘEDINȚĂ\_MEDICALĂ

```
198 |
199 | INSERT INTO SEDINTA_MEDICALA (sm_id, id_sportiv, id_em, sm_data, sm_ora, tip)
200 |     VALUES(1, 1, 1, '14-JAN-22', '08:30:00', 'control');
201 | INSERT INTO SEDINTA_MEDICALA (sm_id, id_sportiv, id_em, sm_data, sm_ora, tip)
202 |     VALUES(2, 1, 1, '20-JAN-22', '14:00:00', 'cerinta');
203 | INSERT INTO SEDINTA_MEDICALA (sm_id, id_sportiv, id_em, sm_data, sm_ora, tip)
204 |     VALUES(3, 2, 2, '12-JAN-22', '12:15:00', 'urgenta');
205 | --...
206 | COMMIT;
207 |
```