

## TEME SGBD

Se dă următoarea schemă:

**CITITOR** (#id\_cititor, nume, data\_nasterii)

**IMPRUMUTA** (#cod\_cititor, #cod\_carte, #dataim, dataef, datares)

dataim = data la care cititorul a împrumutat cartea

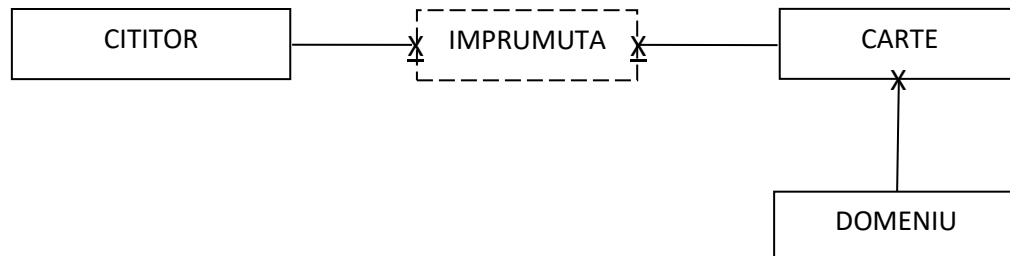
dataef = data la care cititorul a restituit cartea

datares = data până la care cititorul trebuie să restituie cartea

**CARTE** (#id\_carte, titlu, autor, pret, nrex, cod\_domeniu)

nrex = numărul de exemplare

**DOMENIU** (#id\_domeniu, denumire)



### Observații:

1. O carte poate aparține unui singur domeniu. Există cărți fără domeniu.
2. Un domeniu poate conține mai multe cărți. Există domenii în care încă nu au fost introduse cărți.
3. Un cititor poate împrumuta aceeași carte de mai multe ori, dar numai după ce a restituit cartea împrumutată anterior (poate avea împrumutat în prezent un singur exemplar al unei cărți).
4. Dacă cititorul are împrumutată o carte în prezent, atunci pe coloana *dataef* corespunzătoare apare valoarea *null*. În momentul în care cititorul restituie cartea, coloana *dataef* corespunzătoare este actualizată la data curentă. Pot exista următoarele situații:
  - a. cartea nu este restituită și nu este depășită perioada limită;
  - b. cartea nu este restituită și s-a depășit data limită;
  - c. cartea a fost restituită și nu s-a depășit perioada limită;
  - d. cartea a fost restituită și s-a depășit perioada limită.

**Creați copii pentru aceste tabele.**

```
CREATE TABLE cititor_*** AS SELECT * FROM cititor;  
CREATE TABLE domeniu_*** AS SELECT * FROM domeniu;  
CREATE TABLE carte_*** AS SELECT * FROM carte;  
CREATE TABLE imprumuta_*** AS SELECT * FROM imprumuta;
```

**Următoarele exerciții vor fi rezolvate folosind copiile tabelor create anterior!****Să se definească câte un subprogram PL/SQL stocat pentru fiecare dintre cerințele următoare:**

1. Afișați titlul primelor cărți împrumutate.
2. Afișați de câte ori a fost împrumutată fiecare carte din bibliotecă.
3. Pentru fiecare domeniu de carte obțineți denumirea acestuia, numărul cărților (titlurilor) care le conține, prețul mediu al acestora și numărul total de exemplare din bibliotecă.
4. Obțineți numărul cărților care au fost împrumutate cel puțin o dată.
5. Afișați titlul cărților care nu au fost împrumutate.
6. Obțineți numărul cărților care nu au fost împrumutate.
7. Afișați titlul cărților împrumutate de cel puțin două ori.
8. Obțineți numărul cărților împrumutate de cel puțin două ori.
9. Pentru fiecare domeniu de carte, afișați numărul de cărți care sunt împrumutate (în prezent).
10. Afișați lista cititorilor care au mai mult de o carte nerestituită la termen.
11. Afișați lista domeniilor care nu conțin cărți.
12. Afișați domeniile și cărțile lor, inclusiv domeniile care nu au cărți în bibliotecă. Pentru domeniile care nu au cărți să apară textul *nu are cărți*.
13. Afișați titlurile și prețurile cărților mai scumpe decât cartea cu titlul *CarteInfo4*, scrisă de *Autor3*.
14. Obțineți lista cititorilor care sunt în întârziere cu predarea cărților.
15. Obțineți numele cititorilor care au împrumutat cel puțin o carte scrisă de *Autor5*.
16. Obțineți numele cititorilor care nu au împrumutat nicio carte scrisă de *Autor5*.
17. a. Obțineți numele cititorilor care au împrumutat o singură carte de informatică.  
b. Obțineți numele cititorilor care au împrumutat cel puțin o carte de informatică.

- c. Obțineți numele cititorilor care au împrumutat o singură dată o carte de informatică.
18. Pentru fiecare cititor înregistrat, obțineți numele acestuia și titlurile cărților de informatică pe care le-a împrumutat.
19. Obțineți titlurile cărților care au toate exemplarele împrumutate.
20. Obțineți codurile cititorilor care au împrumutat cărți, respectiv codul ultimei cărți împrumutate de aceștia.
21. Afișați numele cititorilor născuți într-o zi de 23, care au împrumutat cărți unicat de informatică.
22. Afișați primele 4 cele mai scumpe cărți.
23. În funcție de prețul cărții afișați dacă aceasta este scumpă (prețul este mai mare decât 60), medie (prețul este cuprins între 35 și 60) sau ieftină (prețul este mai mic decât 35).
24. Afișați numele cititorilor care au împrumutat **toate** cărțile din bibliotecă scrise de *Autor5*.
25. Afișați titlul cărților cu autor necunoscut care aparțin domeniului *Informatica* și nu au fost împrumutate până în prezent.
26. Presupunând că există cărți care nu au asociat un domeniu valid, să se șteargă codul domeniului pentru acestea. Utilizați tabelul *carte\_\*\*\**. Anulați modificările.
27. Modificați prețul cărților scrise de *Autor5*, astfel încât să devină egal cu prețul celei mai scumpe cărți de literatură din bibliotecă. Utilizați tabelul *carte\_\*\*\**. Anulați modificările.
28. Ștergeți cărțile neîmprumutate care au valoarea totală mai mică decât media pe bibliotecă. Utilizați tabelul *carte\_\*\*\**. Anulați modificările.
29. Dublați numărul de exemplare al cărților care au fost împrumutate de cele mai multe ori.
30. Considerând că pentru fiecare zi de întârziere se percepe o taxă de 2 lei, afișați pentru fiecare cititor:
- suma pe care a plătit-o până în prezent datorită întârzierilor;
  - suma pe care o are de plătit în prezent datorită întârzierilor curente;
  - de câte ori a întârziat cu restituirea fiecărei cărți împrumutate;
  - suma pe care a plătit-o în prezent pentru fiecare carte împrumutată.
31. Afișați numele cititorilor care au împrumutat cel puțin aceleași cărți ca și *Cititor4*.  
Observație:  $A \subseteq B \Leftrightarrow A \setminus B = \emptyset$
32. Afișați numele cititorilor care au împrumutat cel mult aceleași cărți ca și *Cititor4*.
33. Afișați numele cititorilor care au împrumutat exact aceleași cărți ca și *Cititor4*.  
Observație:  $A = B \Leftrightarrow A \setminus B = \emptyset$  și  $B \setminus A = \emptyset$