

- Fie  $R(\underline{A}, B)$  și  $S(\underline{A}, B)$  două relații, în care nu sunt admise valori null pentru nici unul din atribute. Ce puteți spune despre următoarele interogări SQL?
  - `SELECT B FROM R WHERE A IN (SELECT A FROM S);` //subinterogare
  - `SELECT R.B FROM R.S WHERE R.A=S.B;` //jonctiune

Alegeti un răspuns:

a.nu sunt echivalente b.sunt echivalente

**DACA  $R.A=S.A$ ; //a)se ia o lista din S si vede daca A este acolo  
b)verifica daca  $R.A = S.B$**

- Normalizarea este un proces care schimbă atributele în entități  
a.Adevărat

**b.Fals Normalizarea – metoda formală care identifică relațiile pe baza cheilor (primare sau candidat) și a dependentelor dintre atributele lor**

**3.Care din următoarele afirmații sunt false: ( o supercheie este o multime de chei candidate)**

**a. o cheie primară concatenată cu un alt atribut din tabel formează o cheie candidat ??????**

**b.o supercheie este întotdeauna o cheie candidat**

**c.o cheie primară nu poate conține mai mult de 2 câmpuri d.o cheie primară poate avea valoarea null**

**4.Fie  $R(\underline{A}, B)$  și  $S(\underline{A}, B)$  două relații, în care nu sunt admise valori null pentru nici unul din atribute. Ce puteți spune despre următoarele interogări SQL?**

a.`SELECT B FROM R;`

b.`SELECT B FROM R GROUP BY B;`

Alegeti un răspuns:

**a.nu sunt echivalente;**

b.sunt echivalente.

- Faptul că o schimbare făcută în schema conceptuală a bazei de date nu afectează schema externă este un aspect care ține de:
  - controlul concurenței

- dependentele functionale
- **independenta logica a datelor pag 96**
- independenta fizica a datelor

**6.La proiectarea conceptuala a unei bazei de date este necesar sa se cunoasca SGBD-ul in care va fi implementata**

**C2 s8**

Raspuns: Adevarat **Fals**

- Fie  $R(\underline{A}, B)$  si  $S(\underline{A}, B)$  doua relatii, in care nu sunt admise valori null pentru nici unul din attribute. a.  $SELECT MAX(A) FROM R;$

b.  $SELECT A FROM R WHERE A > ALL (SELECT A FROM R);$  Alegeti un raspuns:

**a.nu sunt echivalente** b.sunt echivalente

**8.Proiectarea conceptuală are scopul de a rezolva următoarele probleme: C3 s13**

**a. ce informatii despre entitati si legaturi vor fi incluse in baza de date**  
b.securitatea mediul, bazelor de date

**c. care sunt entitatile si legaturile dintre acestea in organizatie**  
d. modul de organizare a fisierelor de date si a fisierelor de index

- Fie doua relatii cu scheme identice :  $R(A, B)$  si  $S(A, B)$ . Care din egalitatile urmatoare sunt echivalente in algebra relationa

**1.  $R \cap S = R - (R - S)$**

- $R \cap S = S - (S - R)$
- $R \cap S = (R - S) - (S - R)$

a.1 si 3

b.2 si 3

**c.1 si 2**

d.toate sunt echivalente

**10.Dependetele functionale pot fi determinate prin examinare instantelor tabelor dintr-o baza de date. a.Adevarat b.Fals**

- **Un tip de entitate slaba nu poate avea propriile sale attribute**  
a.Adevarat b.Fals

Fiecare entitate (cu excepția cazului în care este vorba de o entitate slabă), trebuie să aibă un set minimal de attribute unice de identificare, care poartă numele de cheie primară a entității.

Cheia primara descrie entitatea puternica.

- **relational, inregistrarile nu trebuie ordonate deoarece:**  
a.implementarea este mai usoara  
  
**b.schimbarea ordinii acestora poate fi facuta dupa diferite criterii**  
c.numarul inregistrarilor este prea mare  
  
d.toate variantele sunt corecte
- **Cheia primara a unei relatii determina valorile tuturor celorlalte attribute.**  
a.Adevarat  
b.Fals
- **Un limbaj de baze de date permite utilizatorului interogari complexe care transforma datele brute in informatii utile. C8 S 2**  
  
**a.Adevarat**  
b.Fals

**15.Termenii de “Baza de date” si “table” sunt identici.**

- a.adevarat
- b.fals**

- **4.Fie  $R(\underline{A}, B)$  și  $S(\underline{A}, B)$  doua relatii, in care nu sunt admise valori null pentru nici unul din attribute. Ce puteti spune despre urmatoarele interogari SQL?**

**a.SELECT A FROM R; //afiseaza asa cum este**

**b.SELECT A FROM R  
GROUP BY A; //afiseaza  
valori distincte**

- a.nu sunt echivalente;**
- b.sunt echivalente.

**17.Un model de date este: C3 s 14 C6 s2**

a.un set de concepte utilizate pentru a descrie baza de date

b.un set de relatii in baza de date

c.un mod de memorare al datelor

d.o colectie de date stocate

**18.SQL permite definirea obiectelor unei baze de date.**

a.Adevarat

b.Fals

**19.Orice cheie este o supercheie.**

a.Adevarat

b.Fals

- **O relatie poate avea o singura cheie străină**

a.Adevarat

b.Fals

**21.Intr-o baza de date se consider un tabel cu 25 de campuri si 1000 de inregistrari. Acesta inseamna ca tabelul are: C6 S9**

a.gradul 1000

b.cardinalitatea 1000

c.gradul 25

d.cardinalitatea 25

**22. Integritatea referențiala presupune faptul ca: C6 S18**

a.valoarile cheii primare se află printre valorile cheilor definite peste ea

b.interogarea bazei de date presupune doar echijonctiuni

c.interogările asupra bazei de date sunt corecte din punct de vedere sintactic si semantic

d.valorile unei chei straine sunt nule sau se afla printre valorile cheii primare peste care a fost definite

**23.Un tabel a carui cheie primara este compusa dintr-un singur atribut, este automat in FN2, daca este in FN1.** a.Adevarat

b.Fals

**24.Prin entitate se intelege:**

**a. orice obiect. Fenomen. Concept despre care se pastreaza informatii in baza de date**

b.orice tabel bidimensional

c.o structura de date definite de utilizator

d.orice obiect al unei baze de date

**25.Schema unei baze de date este:**

**a.descrierea bazei de date prin folosirea unui model specific**

b.starea bazei de date

c.continutul bazei de date

d.o colectie de date interdependente

- **Un tip de entitate E dintr-o diagram ER este caracterizata, printre altele de un atribut cu valori multiple. La transpunerea DER in model relational se va crea:**

**a.o relatie care contine o cheie straina si o coloana pentru atribut**

- nici una din variante nu este corecta
- cate un tabel pentru fiecare valoare distincta a atributului
- o coloana in relatia care reprezinta entitatea

**27.In modelul relational, numar inregistrarilor dintr-o relatie defineste:**

a.puterea relatiei

**b.cardinalitatea relatiei**

c.entitatea din relatie

d.gradul relatiei

**28.Catalogul (dictionarul) bazei de date contine:**

a.o lista a diferitelor SGBD-uri

**b.metadate**

c.toate datele dintr-un tabel

d.date din baze de date diferite

**29. O vedere definită asupra unui singur tabel este întotdeauna reactualizabile**

**C10 S23**

**a.Adevarat**

b.Fals

- **Operatia care combina datele din doua tabele dupa o conditie specifica este:** a.produsul cartezian

b.proiectia

**c.jonctiunea**

d.selectia

**31.Cheie primară este aleasă dintre cheile candidat**

**a.Adevărat**

b.Fals

**32. In modelul relational, numarul atributelor dintr-o relatie defineste:**

a.puterea relatiei

**b.gradul relatiei**

c.cardinitatea relatiei

d.entitatea din relatie

**33.Care dintre clauzele unei declaratii SELECT sunt obligatorii:**

- **SELECT**

**b. SELECT si FROM**

c.SELECT si Where

d.Select, from si where

**34.Numele unui atribut trebuie sa fie unic:**

a.toate variantele sunt corecte

b.in schema unui user

c.in cadrul bazei de date

**d.in cadrul unui tabel**

**35.Numele atributelor sunt unice intr-o baza de date.**

a.Adevarat

**b.Fals**

36. Care din urmatoarele afirmatii sunt adevarate?

a. **Daca cheia primara dintr-o relatie R se regaseste ca si cheia straina in relatia S atunci R este parinte iar S este copil**

b. Daca exista o relatie N:M intre doua tabele, atunci cheia primara din partea N se propaga ca si cheia straina in parte M

c. o legatura „isa” leaga o entitare slaba de entitate sa owner C3 s33

d. **intr-o legatura 1:1 nu se poate spune clar care este tabelul parinte si care este tabelul copil**

37. Redundata este eliminata prin utilizarea bazelor de date:

a. Adevarat

**b. Fals**

38. Care din nivelurile arhitecturii ANSI SPARC descrie acea parte a bazei de date care este de interes pentru un anumit user și ascunde acestuia restul bazei de date

- nivelul intern
- **nivelul extern**
- nivelul de date
- nivelul conceptual

39. O relatie poate avea mai multe superchei si mai multe chei primare.

Răspuns: Adevărat

**Fals**

- Fie urmatoarea schema de relatie, cu (A,B) cheia primara:  
 $R(A,B,C,D,E,F)$

Care dintre urmatoarele dependente functionale, arata CLAR ca, desi R este in FN2, ea nu poate fi in FN3?

Alegeți cel puțin un răspuns.

- AB  $\rightarrow$  D
- **C  $\rightarrow$  D**
- AB  $\rightarrow$  CDEF
- **E  $\rightarrow$  F**

- Care din urmatoarele NU reprezinta un SGBD?

a. Visual FoxPro

- MySQL

- Java

- Oracle

42.Fie doua relatii R si S compatibile la reuniune. R are 5 inregistrari si S are 3 inregistrari. Fara alte informatii legate de datele continute in cele doua relatii, ce puteti spune despre rezultatul operatiei de intersectie intre R si S? Alegeti un raspuns.

a. are 2 inregistrari

b. poate avea minim 3 inregistrari

c. poate avea maxim 3 inregistrari

58.Fie doua relatii R si S compatibile la reuniune. R are 5 inregistrari si S are 3 inregistrari. Fara alte informatii legate de datele continute in cele doua relatii, ce puteti spune despre rezultatul operatiei: R-S ?(ce e in R si nu in S)

- poate avea minim 5 inregistrari

- poate avea maxim 5 inregistrari

- are 2 inregistrari

43.Operația de joncțiune solicită ca relațiile implicate să fie compatibile la reuniune

Adevărat

Fals

44.Operația de intersectie si diferenta solicită ca relațiile implicate să fie compatibile.

Adevărat

Fals

44.Fie tabelul Student cu structura urmatoare:

Student(matricol, nume, data\_nasterii, adresa, lic\_abs, medie\_admitere) si interogarea SQL:

SELECT \* FROM matricol

Executia acestei interogari va intoarce atatea linii cati studenti sunt inregistrati in tabel.

Răspuns:

Adevărat



Fals

45. Fie tabelul Student cu structura urmatoare:

Student(matricol, nume, data\_nasterii, adresa, lic\_abs, medie\_admitere)

si interogarea SQL:

SELECT matricol, nume, varsta FROM Student.

Executia acestei interogari va intoarce atatea linii cati studenti sunt inregistrati in tabel.

Răspuns:

Adevărat

Fals

- Pentru a indica faptul ca o interogare SQL trebuie sa intoarca toate coloanele dintr-un tabel se foloseste:

Alegeți un răspuns.

- ambele raspunsuri sunt corecte
- simbolul \*
- clauza ALL

47.Fie relatia R(A,B,C,D,E) in care sunt valabile urmatoarele dependente functionale:

- AB
- DE
- D
- C

48. Proiectarea conceptuala ofera informatiile necesare proiectarii logice pentru o baza de date

Răspuns:

Adevărat

Fals

49. Fie tabelele R(A,B,C), S(A,B,C) si  $T=R-S$ . A este cheie in R si T.

Răspuns:

Adevărat

Fals

50.Cheia \_\_\_\_\_ este un atribut (sau o combinatie de attribute) care identifica fiecare inregistrare intr-un tabel.

Alegeți cel puțin un răspuns.

- primara
- candidat
- straina
- redundanta

51.Bazele de date determina incoerenta datelor.

Răspuns:

Adevărat

Fals

52.Obiectivul procesului de normalizare a unei baze de date relaționale este: C 12 s4,s3

- minimizarea anomaliei de actualizare
- minimizarea redundanței
- toate variantele sunt corecte
- minimizarea anomaliei de inserare/ ștergere
- In faza de proiectare logica sunt descrise relatiile de baza, organizarea fisierelor si indecsii utilizati pentru regasirea eficienta a datelor. C3 s12

Adevărat

Fals

- Un SGBD realizeaza o serie de functii care garanteaza integritatea si consistenta unei baze de date. Care din urmatoarele NU este o astfel de functie?  
a. asigurarea tranzactiilor  
b. rapoartele la finalul unei perioade de timp  
c. controlul concurentei

Rapoartele la finalul unei perioade de timp nu sunt considerate o funcție specifică a unui SGBD care asigură integritatea și consistența unei baze de date. Acestea reprezintă mai degrabă o activitate de generare a rapoartelor pentru a analiza și prezenta datele într-o formă comprehensibilă la un moment

dat.

**55. Intr-o baza de date relationala, fie urmatoarele doua tabele:**

Intre cele doua relatii este posibila operatia de reuniune, deoarece acestea se considera a fi compatibile. Ce se poate spune despre relatia  $T = R \cup S$ :

Alegeți un răspuns.

- a. va avea 8 randuri si 6 coloane
- b. va avea 6 randuri si 3 coloane**
- c. va avea 2 randuri si 3 coloane
- d. va avea 8 randuri si 3 coloane
- e. va avea 2 randuri si 6 coloane

**56. Fie tabelele  $R(A,B,C)$ ,  $S(A,B,C)$  si  $T = sC \bowtie_{55} R$ . Afirmatia ca A este cheie in T este:**

**Adevărat ????**

Fals

**57. O schema relationala aflata in FN3 garanteaza:**

- faptul ca nu exista dependente functionale

- **faptul ca toate attributele unei relatii sunt total si direct dependente de cheile candidat ale relatiei**
- faptul ca sunt eliminate anomalile de actualizare

**59.Daca realizam reuniunea a doua relatii cu M respectiv N tupluri, rezulta:**

- o relatie cu  $M+N$  tupluri
- **o relatie cu cel mult  $M+N$  tupluri**
- o relatie cu cel putin  $M+N$  tupluri
- o relatie cu  $\max\{M,N\}$  tupluri

**60.Daca realizam intersectia a doua relatii cu M respectiv N tupluri, rezulta:**

- o relatie cu  $M-N$  tupluri
- o relatie cu  $|M+N|$  tupluri
- o relatie cu cel  $\max\{M,N\}$  tupluri
- **o relatie cu cel  $\min\{M,N\}$  tupluri**

**61.Pentru a putea realiza o jonctiune naturala, este necesar ca cele doua relatii sa indeplineasca urmatoarea conditie:**

- sa fie compatibile cu reuniunea F
- **sa aiba attribute cu acelasi domeniu**
- sa aiba cel putin cate un atribut cu acelasi nume
- sa aiba aceeasi cardinalitate

**62.O relatie in forma normala 1 (FN1) reprezinta:**

- un tabel
- **o relatie cu valori atomice**
- o relatie fara redundanta
- o relatie binara

**63.Domeniul unui atribut desemneaza:**

- multimea valorilor unui atribut la un moment dat
- **multimea valorilor posibile pentru un atribut**

- multimea tuplurilor
- tipul elementar al datelor

#### 64. Se numeste supercheie:

- **un atribut sau un grup de attribute care implica functional toate celelalte attribute ale unei relatii**
- o cheie primara maximala
- un determinant maximal
- un determinant unic
- **Se numeste cheie candidat:**
  - **un determinant unic**
  - o supercheie minimala
  - un determinant minimal
  - un atribut simplu sau compus care implica functional toate celelalte attribute ale unei relatii
- **O relatie are intotdeauna:**
  - cel mult o cheie candidat
  - nici una, una sau mai multe chei candidat
  - **cel putin o cheie candidat**
  - mai multe chei candidat
- **Forma normala Boyce-Codd este: C12 s38**
  - mai slaba decat FN3
  - mai tare decat FN4
  - **echivalenta cu FN3**

#### 68. ACID reprezinta:

- o proprietate a bazelor de date relationale
- o proprietate a unor relatii nenormalizate
- **o proprietate a tranzactiilor**

- un set de proprietati ale tranzactiilor

#### 69. Atomicitatea unei tranzactii inseamna: wiki

- tranzactia contine o singura comanda SQL
- tranzactia realizeaza o functie unica
- tranzactia este materializata printr-o singura procedura
- **tranzactia se executa in intregime sau nu se executa deloc**

#### 70. Independenta tranzactiilor inseamna: wiki ????

- tranzactiile nu au nici un fel de legatura semantica
- **rezultatele parțiale nestabile ale unei tranzactii nu pot fi utilizate de alte tranzactii**
- rezultatele unei tranzactii nu pot fi utilizate de alte tranzactii
- tranzactiile nu pot fi executate in paralel
- Se spune ca o baza de date se afla in stare stabila (consistenta) daca:
  - nu mai necesita nici o modificare
  - este pastrata pe un CD
  - are o structura stabila
  - **datele continute verifica toate conditiile de integritate a datelor (integritatea entitatii, integritatea referirii si conditii de integritate specifice)**
- **Integritatea entitatii (cheii primare) presupune: C6**
  - **valorile cheii primare sunt nenule**
  - **valorile cheii primare sunt unice**
  - valorile cheii primare se afla printre valorile cheilor externe definite peste ea
  - **valorile cheii primare sunt unice si nenule**
- **Pentru a realiza intersectia a doua relatii este necesar ca cele 2 relatii sa indeplineasca urmatoarea conditie:**
  - sa fie compatibile la reuniune (corect)**
  - sa aiba acelasi grad
  - sa aiba aceeasi cardinalitate

d. sa aiba cel putin un atribut cu acelasi nume

- **UN SGBD contine:**

a. un limbaj de descriere a datelor

b. un limbaj de manipulare a datelor

c. un limbaj de control **d. toate variantele**

(corect)

- **Valoarea null reprezinta:**

- un sir de spatii libere

- valoarea numerica 0

- un tip de camp nedefinit

- **valoare nedeterminata sau necunoscuta la momentul dat (corect)**

- **Clauza SELECT a frazei SELECT SQL desemneaza: C8 S 9**

a. predicatul selective al algebrei relationale

**b. operatorul de proiectie din algebra relationala (corect)**

c. combinatia operatorilor de proiectie si uniune

d. toate de mai sus

- **Cardinalitatea unei relatii este asociata cu:**

- nr atributelor sale=nr campuri = grad

- gradul sau

- **nr tuplelor sale (corect) = nr inregistrari**

- toate de mai sus

- **Integritatea relationala se prezinta sub urmatoarele aspecte:**

a. constrangeri de domeniu (corect)

b. integritatea entitatilor (corect)

c. integritatea referentiala (corect)

d. toate variantele (corect)

- Utilizatorii specialisti ai unui SGBD pot accesa datele prin intermediul:
  - limbajelor de interogare de nivel inalt
  - interfetelor prietenoase
  - **limbajelor de manipulare**
  - unui limbaj de programare host care inglobeaza instructiuni ale limbajului de interogare
- **Care din constrangerile de integritate relationala poate fi violate prin operatia de stergere?**
  - integritatea entitatilor
  - constrangerile de domeniu
  - **integritatea referentiala C6 slide 25**
  - constrangerea de participare
- **Daca se considera dependentele functionale  $AB \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow D$  pentru schema de relatie  $R(A,B,C,D)$  atunci dependenta  $A \rightarrow D$  poate fi obtinuta prin:**
  - reflexivitate
  - augmentare
  - tranzitivitate
  - **nu se poate obtine C12 slide 10?**
- **Independenta datelor este:**
  - o proprietate a organizarii bazata pe fisiere
  - **independenta fizica si independenta logica ---- BD1 58**
  - o caracteristica a tabelelor
- d. toate de mai sus
- Trecerea din FN2 in FN3 presupune: C12
  - eliminarea dependentelor partiale (FN2)
  - eliminarea grupurilor repetitive (FN1)
  - **eliminarea dependentelor transitive (FN3)**



- toate de mai sus

|  |                                     |           |                                                                                                      |
|--|-------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                     | 96.       | Ce tip de operatie algebrica "cere" eliminarea duplicatelor? (Operatorii algebrei relaționale C7 s7) |
|  | R: proiectia                        | (C7 s 11) |                                                                                                      |
|  |                                     | 85.       | Modelul relational nu necesita ordonarea tuplelor. De ce?                                            |
|  | R: ordinea tuplelor este arbitrara. | C6 s 10   |                                                                                                      |

- Tupluri sau rânduri sau înregistrări
- Tabel sau relație
- Atribute ,câmpuri, coloane
- Ce rol are clauza Where din Select Sql?

|                      |       |
|----------------------|-------|
| R: predicat selectiv | C8 s9 |
|----------------------|-------|

- SELECT -operator de proiectie
- Where- predicat selectiv
- FROM-enumerarea tabelelor
- Care din urmatoarii operatori relationali solicita eliminarea duplicatelor C7 s7  
a.proiectia
  - b.intersectia
  - c.diferenta
  - d.jonctiunea
- Care din urmatoarele elemente NU se regaseste in arhitectura ANSI/SPARC?  
Alegeti un raspuns.
  - a. schema conceptuala
  - b.schema externa
  - c. schema de programare C6 S2
  - d. schema interna
- Care din urmatoarele operatii din algebra relationala sunt comutative?  
Alegeti cel putin un raspuns. ????????

- jonctiunea (necomutativa)
- **Selectia**
- diferenta (necomutativa) C7 S15

#### d.reuniune

e.produs cartezian (necomutativa)

- proiectia
- **intersectia C7 S16**

Asociative: jonctiune, produs cartezian, reuniune, intersectie

Distributive: select fata de reuniune, intersectie, diferenta

proiectie fata de reuniune, intersectie, diferenta

- **Fie doua tabele R si S compatibile la reuniune. Folosind exclusive operatorii fundamentali din algebra relationala, indicati expresiile care ofera ca rezultat toate inregistrarile comune din cele doua tabele Alegeti cel putin un raspuns.**
  - (R-S)- (S-R)
  - **S-(S-R)**
  - **R-(R-S)**
- **Se considera relatia Ang(ang\_id, cnp, nume, manager), în care nu pot exista doua tupluri cu aceeasi valoare pentru cnp, si nu pot exista doua tupluri pentru care combinatia (ang\_id, manager) sa admita duplicate. Care din urmatoarele afirmatii sunt adevarate: Alegeti cel putin un raspuns.**

a) combinatia (cnp, manager, ang\_id) este cheie candidat b) combinatia (cnp, nume) este cheie candidat

c) combinatia (ang\_id, nume, manager) este supercheie d) **"cnp" este cheie candidat**
- **Fie urmatoarele doua scheme relationale: sch 1: R(A,B,C) sch 2: R1(A,B) R2(A,C) Se presupune ca este adevarata urmatoarea dependent functionala A->BC, precum si toate dependentele ce deriva din aceasta. Care din urmatoarele afirmatii sunt corecte? Alegeti cel putin un raspuns.**

a. Schema 2 nu este in FN2

b. Nu se poate specifica in ce forma normala sunt cele doua scheme **c. Schema 2 este in FN3**

d. Schema 1 este in FN3 dar nu este in

FN2

**e. Schema 1 este in FN3**

- Baza de date a unei banci contine date despre clienti, sucursale si conturi, in tabele cu urmatoarele structuri:

Clienti (cid, cnume,  
localitate) Sucursala (sid,  
snume, sloc) Conturi  
(nrcont, cid, sid, sold) Se  
poate afirma ca:

- Intre tabelele "Clienti" si "Sucursala exista o relatie N:M
- Intre tabelele "Clienti" si "Sucursala exista o relatie 1:N
- Intre tabelele "Clienti" si "Sucursala exista o relatie 1:1
- Baza de date parțială a unei bănci conține informații despre clienți, sucursale și conturi. Schema considerată este următoarea:

Clienți (cid,cnume,localitate)  
Sucursală ( sid,snume, sloc)  
Conturi (nrcont, cid,sid,sold )

Se considera urmatoarea interogare

SQL. SELECT c.nrcont

FROM conturi c, sucursala s

WHERE c.sid=s.sid

AND s.sloc = „Suceava” AND c.sold = ( SELECT MAX  
(c1.sold)

FROM conturi c1, sucursală s1

WHERE c1.sid=s1.sid AND

s1.sloc=„Suceava”)

Care este problema(in limbaj natural) pe care o rezolva aceasta interogare?

a. ambele variante sunt corecte

**b. Care sunt numerele conturilor cu cel mai mare sold în sucursala Suceava.**

c. Care sunt numerele conturilor din Suceava?

- Operatia de jonctiune este mai eficienta decat produsul cartezian. 4

- Cheile candidat pot contine componente null ?????

Răspuns: Adevărat

**Fals**

- Stergerea cascadata presupune ca randurile copil sunt automat sterse cand este sters un rand parinte.

Răspuns: **Adevărat**

Fals

- Se presupune ca intr-o baza de date relationala aveti urmatoarea schema:

S(a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8, a9, a10)

Fara a avea nici o informatie suplimentara, ce puteti spune despre relatia S?

- a. a1 este cheie primara pentru S
- b. S este cel putin in FN2
- c. S este in FNBC
- d. S contine cel putin o dependenta tranzitiva

- Care din clauzele frazei SELECT specifică înregistrările care vor fi afisate in rezultat

- FROM
- GROUP BY
- SELECT
- **WHERE**

- La ce se refera ACID?

**Atomicitate, Consistenta, Izolare, Durabilitate (proprietatile tranzactiilor)**

- Indicati minim trei probleme care se rezolva prin procesul de normalizare.

Eliminarea grupurilor repetitive => FN1

Eliminarea dependențelor parțiale => FN2

Eliminarea dependențelor tranzitive => FN3

Se elimina redundanta datelor precum si anomalile de actualizare stergere si inserare.

- Care este tipul datei returnate de interogarea urmatoare:

SELECT sysdate, hire\_date

FROM employees

WHERE employee\_id=110;

Choose one answer:

- sir de caractere
  - interogarea intoarce o eroare
  - **data calendaristica**
  - numar
- Care este tipul datei returnate de interogarea urmatoare:  
SELECT sysdate-hiredate

FROM employees

WHERE

`employee\_id=110;

Choose one answer:

- sir de caractere
  - interogarea intoarce o eroare
  - data calendaristica
  - **numar**
- Nivelul extern corespunzator arhitecturii ANSI/SPARC este constituit din mai multe vederi: C1 s 18
    - Adevarat
    - Fals
  - Se presupune ca intr-o baza de date relationala aveti urmatoarea schema:
    - A este cheie primara pentru S
    - S este in FNBC
      - S este cel putin in FN2
      - **S este in FN1 C12 s44**
  - Baza de date a unei banci contine date despre client, sucursale si conturi, in tabele cu urmatoarele structure: ??????

Clienti(cid, numec, localitate)

*Sucursala(sid, snume, sloc)*  
*Conturi(nrcont, cid, sid, sold)* Pentru  
a gasi numele clientilor care au  
conturi atat la sucursala din  
Suceava cat si la cea din Bucuresti,  
au fost propuse urmatoarele  
secvente in algebra relationala:

Se poate afirma ca:

- variantele A si C sunt corecte si echivalente
- numai varianta B este corecta
- **numai varianta C este corecta**
- **variantele A si B sunt corecte si echivalente**
- numai varianta A este corecta

- **Fie urmatoarea diagrama referentiala:**

Facultate [?] Specializare [?] Inscris\_la -> Student [?] Nota -> Disciplina  
**Care este ordinea de creare a tabelelor in baza de date?**

Facultate-Specializare- Disciplina-Student-nota-inscris la (pot fi si alte variante)

Ordine de creare(de la varful sagetii la baza) adica de la parinte la copil

Facultate->specializare, am in facultate specializareId, și nu pot șterge specializarea .

- **Fie urmatoarea schema de baze de date: si urmatoarea interogare:**

**SELECT department\_id**

**FROM departments**

**MINUS**

**SELECT department\_id**

**FROM employees**

**WHERE job\_id='IT\_PROG';**

**Descrieti in limbaj natural problema pe care o rezolva interogarea de mai sus.**

Afisati numerele departamentelor care nu au job-ul de programator.

• **Care din fazele proiectarii unei baze de date necesita cunoasterea facilitatilor puse la dispozitie de sistemele de gestiune a bazelor de date? C2 s 8 C3 s 12**

**Choose one answer:**

- analiza problemei
- proiectarea conceptuala
  - c. proiectarea logica (este independenta de SGBD)
- **proiectarea fizica**
- **Un camp ce contine valori null poate fi cheie primara in tabel?**
  - Adevarat
  - **Fals**
- **Trecerea unei scheme de relatie din FN2 in FN3 impune eliminarea dependentelor ----**  
**TRANZITIVE-----**
- **Care din urmatoarele comenzi elimina un tabel din schema unei baze de date?**

Choose one answer:

- REMOVE TABLE...
- DELETE TABLE...
- UPDATE TABLE...
- **DROP TABLE....**
- **Fie următoare interogare:**

SELECT 4 FROM dual

INTERSECT

SELECT 1 FROM dual;

Care va fi rezultatul execuției sale?

- **Nicio înregistrare**
- null
- 1
- 4
- **O relație nu poate fi în FN3 fără a fi în FN1.**

- a. **Adevărat**
- b. Fals

- **Într-o bază de date relatională, fie următoarele două tabele**

Între cele două relații este posibilă operația de diferență, deoarece acestea se consideră a fi compatibile. Ce se poate spune despre relația  $T=R - S$ :

Alegeți un răspuns.

- a. va avea 8 rânduri și 6 coloane
- b. va avea 6 rânduri și 3 coloane

**c. va avea 2 rânduri și 3 coloane**

- d. va avea 8 rânduri și 3 coloane
- e. va avea 2 rânduri și 6 coloane

- **Procesul de normalizare conduce către un număr mai mare de tabele în baza de date. Acest fapt influențează performanțele consultării datelor? Motivați răspunsul!**

Procesul de normalizare înseamnă concret trecerea tabelor prin formele normale (FN1, FN2, FN3...) La fiecare trecere se elimină redundanța datelor prin segmentarea unei entități mari în entități mai mici. Pentru a accesa datele este nevoie de realizarea joncțiunii. De aceea este nevoie de mai mult timp pentru recombinarea datelor și afișarea acestora.

- **Se consideră structura prezentată în figura:**

Si următoare interogare:

UPDATE employees



```
SET department_id=(SELECT department_id
FROM employees Where last_name='King'),
Salary=(SELECT min(salary) FROM
employees) WHERE last_name='Kohhar';
```

**Scriti in limbaj natural care este problema pe care o rezolva aceasta instructiune.**

**Actualizati numarul departamentului cu numarul departamentului angajatului cu numele King si salariul cu minimul salariului din companie pentru angajatul cu numele Kohhar.**

Actualizam numarul departamentului cu numarul departamentului pe care il are angajatul cu numele King si salariul cu salariul minim din companie pentru angajatul care are numele Kohhar.

- ~~Fie diagrama Entitate-Relație de mai sus. Care din următoarele scheme relaționare reprezintă transpunerea corectă a acestei scheme în model logic:~~

- Infirmiera(codi, nume)  
Sectie(cods, den)  
Lucreaza\_in(codi,cods)
- Infirmiera(codi, nume,cods)  
Sectie(cods, den)
- Infirmiera(codi, nume,den,cods)  
Raspunsuri:
  - B
  - B si C
  - C
  - A si B
  - **A**

118.O valoare indisponibila la un moment dat, necunoscuta sau care nu se poate aplica instantei respective este reprezentata prin NULL

**119. Ce operator marcheaza faptul ca o operatie a fost anulata?**

- **abort**
- cancel
- ~~Fie tabelele  $R(A,B,C)$ ,  $S(A,B,C)$  si  $T=PAB(R)$ .~~

Afirmatia ca A este cheie in T este:  
(proiectia, adunarea si eliminarea duplicatelor din  
relatia R)

- True ?????
- false
- Cand doua tranzactii sunt susceptibile la interferenta?
- rezultatul executiei concurente a acestora poate fi diferit de rezultatul executiei seriale
- doua tranzactii nu sunt susceptibile la interferenta
- Dependentele intre tabelele unei baze de date pot fi identificate cu ajutorul diagramei referentiale
- true C6 s22
- false
- actualizati jobul(job\_id) angajatului cu id-ul=200, cu o valoare dinamica data de la Tastatura
- update employees set job\_id='&job\_id' where employee\_id = 200;
- put employees set job\_id='&job\_id' where employee\_id = 200;
- In care fisier se salveaza operatiile ce se efectueaza
- jurnal
- table
- Afisati angajatii a caror perioada de angajare este mai mare de 250 luni
- select first\_name, last\_name, hire\_date, floor(months\_between(SYSDATE, hire\_date)) from employees, dual where months\_between(SYSDATE, hire\_date) > 250;
- select first\_name, last\_name, hire\_date, floor(months\_between(SYSDATE, hire\_date)) from employees, dual where months\_between(SYSDATE, hire\_date) < 250;
- Securitatea bazei de date se refera la:
- se refera la protejarea bazei de date împotriva amenintarilor intentionate sau neintentionate, prin utilizarea unor elemente de control bazate sau nu pe calculatoare
- elemente de hardware si software, persoane si date.
- Pentru a acorda privilegii altor utilizatori se utilizeaza instructiunea:

Alegeți un răspuns.

- **GRANT** C8 s5

- CREATE
- REVOKE

- Pentru campurile declarate NOT NULL este oportuna declararea de valori DEFAULT.

- True
- **False**

- Fie urmatorul tabel:

ANGAJATI (idang, nume, prenume, salariu, data\_ang, functie, departament)

si interogarea:

SELECT nume, prenume

FROM angajati

WHERE salariu = (SELECT min(salariu)

FROM angajati

GROUP BY departament)

Executia interogarii intoarce o eroare. Carui fapt se datoreaza acest lucru?

Alegeți cel puțin un răspuns.

- subinterogarea intoarce valori multiple desi ar trebui sa fie o subinterogare scalara
- Nu este corecta utilizarea opeeratorului "=", ar trebui folosit operatorul IN
  - Nu este permisa folosirea functiilor de gregare in subinterogare
  - clauza GROUP BY este interzisa in subinterogare
- Fie urmatorul tabel:

ANGAJATI (idang, nume, prenume, salariu, data\_ang, functie, departament).

Se doreste o lista a angajatilor al caror salariu este mai mic decat salariul tuturor angajatilor din departamentul Resurse umane.

**Care din urmatoarele variante de interogare sunt corecte?**

A. SELECT nume, prenume, salariu

FROM angajati

WHERE salariu >ALL (SELECT max(salariu)

FROM angajati

WHERE departament='Resurse umane');

B. SELECT nume, prenume, salariu

FROM angajati

WHERE salariu =ALL (SELECT salariu

FROM angajati

WHERE departament='Resurse umane');

C. SELECT nume, prenume, salariu

FROM angajati

WHERE salariu <ALL (SELECT salariu

FROM angajati

WHERE departament='Resurse umane');

D. SELECT nume, prenume, salariu

FROM angajati

WHERE salariu < ANY (SELECT salariu

FROM angajati

WHERE departament='Resurse umane');

Alegeți un răspuns.

- **C**
- B
- D
- TOATE VARIANTELE SUNT ECHIVALENTE
- *Fie urmatorul tabel:*

ANGAJATI (idang, nume, prenume, salariu, data\_ang, functie, departament)

si interogarea:

SELECT nume, prenume

FROM angajati

WHERE salariu = (SELECT salariu

FROM angajati

WHERE functie ='XX')

In ipoteza ca functia "XX" nu exista, cate inregistrari vor fi intoarse ca rezultat al executiei interogarii? Alegeți un răspuns.

- **NULL**
- 1
- Executia intoarce un mesaj de eroare
- 0

- Proprietatea de..... asigura ca odata ce o tranzactie a fost validata, modificarile produse de aceasta nu vor fi pierdute nici in cazul unui defect.

## R:reconstituire

- La Secretariatul facultatii este necesara o lista a studentilor FIESC. In acest scop se pot formula urmatoarele interogari, asupra tabelului Student:
  - **SELECT nume from student;**
  - SELECT \* FROM student order by nume;
  - SELECT \* FROM student;
  - SELECT nume from student order by nume;
- O interogare scalara intoarce:

Alegeți un răspuns.

- **exact valoarea unei coloane dintr-o inregistrare**
  - exact o inregistrare
  - un mesaj de eroare
- Modificarea structurii unui tabel in Oracle poate fi realizata prin instructiunea? Alegeți un răspuns
  - **ALTER TABLE**
  - MODIFY STRUCTURE
  - nu se poate modifica
  - DROP TABLE
- Oracle permite utilizarea unei subinterogari in clauza FROM c10 s4
  - **True**
  - False
- Autorizarea consta în:
  - **acordarea unui drept sau privilegiu, care permite unui subiect sa aiba acces legitim la un sistem sau un obiect dintr-un sistem**

- recunoasterea faptului ca orice pierdere sau lipsa de disponibilitate a datelor s-ar putea dovedi potential dezastruoasa
  - a determina daca un utilizator este cine pretinde a fi
- **Colectiile sunt:**

Alegeți un răspuns

- **seturi de date care pot fi tratate ca parte a unei singure inregistrari intr-un tabel**
- tipuri de date definite de utilizatori
- referinte
- date scalare
- **Fie urmatoarele tabele:**

CONTRACTE (codcli, tip\_prestatie, cant, pr\_unitar)

FACTURI (numar, data, codcli, tip\_prest, cant, valoare)

si urmatoarea interogare SQL:

SELECT c.codcli, f.numar, f.data, f.cant, f.tip\_prest

FROM contracte c, facturi f

WHERE c.codcli=f.codcli and c.tip\_prest=f.tip\_prest and c.cant>f.cant

Analizati interogarea si specificati, in limbaj natural, care este problema pe care o rezolva. Verificati daca interogarea este corect formulata si motivati raspunsul.

- **tip\_prest nu este**
- tip\_prest este este
- eroare
- **Utilizarea unui ceas de garda este o metoda de prevenire a interblocarilor.**

- **True**
- False
- Care din urmatoarele elemente NU pot exista in clauza WHERE a unei interogari SQL?

Alegeți un răspuns

- **nume de tabele**
- nume de coloane
- operatori relationali
- conditii de comparare
- Este corect ca atunci cand se doreste o comparare a valorilor dintr-un camp ce contine si valori .null. sa se foloseasca operatorii relationali?
- **True**
- False
- Intr-o ierarhie a tipurilor, subtipurile sunt legate de tipurile corespondente prin:
- **mostenire**
- legaturi 1:N
- legaturi 'isa'
- Numele atributelor sunt unice intr-o baza de date. **F**
- Se considera structura prezentata in figura. Si urmatoarea interogare:

**SELECT first\_name,last\_name,salary**

**FROM Employees**  
**e Where salary>**

**(SELECT**  
**avg(salary) FROM**  
**Employees e1**

**WHERE e.department\_id=e1.department\_id);**



Specificati in limbaj natural care este problema pe care o

rezolva aceasta instructiune.

Afisati numele complet si salariul angajatilor care au salariul mai mare ca media salariului din departamentele in care lucreaza.

- Un tip de legatura nu poate avea propriile sale attribute. ~~F~~ Cheie slaba
- Operatia de reuniune permite stergerea de inregistrari dintr-un tabel. Raspuns: Adevarat ~~Fals~~
- Fie un tabel "Student" pe care se executa urmatoarele instructiuni FoxPro:
- DELETE for nume="Popescu"
- DELETE from Student where nume="Popescu"

Care din urmatoarele afirmatii sunt adevarate: Alegeti cel puțin un răspuns. a. instructiunea "2" sterge fizic inregistrarile aferente studentilor "Popescu" b. instructiunea "1" sterge fizic inregistrarile aferente studentilor "Popescu"

c. instructiunea "1" marcheaza pentru stergere inregistrarile corespunzatoare studentilor "Popescu" ????

d. cele doua instructiuni sunt echivalente

- Ce se poate spune despre modelul conceptual prezentat mai sus:

a.legatura dintre entitati este obligatorie si are cardinalitatea N:M

b.pentru transpunerea modelului in relational trebuie creata o entitate de intersectie

c.legatura dintre entitati este obligatorie dar nu i se poate preciza cardinalitatea

d.legatura intre entitati este optionala si are cardinalitatea N:M

- algoritmul de blocare in doua faze asigura serializabilitatea dar nu asigura ~~(??)recuperabilitate~~
- In cazul utilizarii mecanismului de control al concurentei prin marci de timp, ce puteti spune despre aceasta planificare:

Alegeți un răspuns.

a. conduce catre o anomalie de actualizare pierduta

b. este serializabila

c. este legala

d. produce suspendarea lui T2

- ~~Operatorul UNION ALL face implicit ordonarea rezultatelor dupa valorile din prima coloana.~~

Răspuns: Adevărat **Fals**

- Care din urmatoarele declaratii in PL/SQL sunt incorecte:

A. DECLARE        nume, prenume VARCHAR2(20);

B. DECLARE nota    NUMBER(3,2);

C. DECLARE data\_angajarii BOOLEAN := SYSDATE;

Alegeți cel puțin un răspuns.

a. toate variantele sunt corecte

b. toate variantele sunt incorecte

- A

- B

- C

- ~~Fie urmatoarea schema de relatie:  
Student(matricol, nume, prenume, e-mail).~~

Se impune respectarea urmatoarelor constrangeri:

1.fiecare student este identificat prin numarul matricol

2.fiecare student are alocata o singura adresa de mail

Care dintre urmatoarele dependente functionale sunt valabile?

a.e-mail->nume

**b.matricol->nume,prenume**

c.nume->matricol

d.nuume->e-mail

- **CREATE pers\_t AS OBJECT ( cnp  
char(13),**

nume varchar2(20),  
localitate varchar2(20));

COMMIT;

CREATE TABLE persoana of pers\_t;

Executia acestui script conduce la:

Alegeți un răspuns.

a. scriptul este incorect deoarece instructiunea COMMIT nu este permisa in SQL

**b. crearea unui tip obiect care este apoi folosit pentru crearea tabelului 'persoana'**

c. eroare Oracle

Nu stiu ce e commit...adica stiu dar nu in sql :)

- **Care din urmatoarele operatii DML ia in considerare constrangerile impuse asupra unei coloane?**  
a.SELECT

**b.DELETE**

|             |                                                                  |                                                                              |            |  |  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|             | <b>c.UPDATE</b>                                                  |                                                                              |            |  |  |
| <b>194.</b> | Algebra relationala permite definirea relatiilor                 | <b>- A</b>                                                                   |            |  |  |
|             | <b>195.</b>                                                      | Catalogul de date contine istoricul manipularii datelor dintr-o baza de date | <b>- F</b> |  |  |
| <b>196.</b> | Utilizarea bazelor de date sporeste redundanta datelor           | <b>- F</b>                                                                   |            |  |  |
| <b>197.</b> | Gradul unei relatii este dat de nr tuplurilor pe care le contine | <b>- F</b>                                                                   |            |  |  |
| <b>198.</b> | Cheile straine stabilesc legaturi intre tabele                   | <b>- A</b>                                                                   |            |  |  |
| <b>199.</b> | “Metadatele” reprezinta date despre date                         | <b>- A</b>                                                                   |            |  |  |

|             |                                                  |     |  |  |
|-------------|--------------------------------------------------|-----|--|--|
| <b>200.</b> | O cheie primara poate contine maxim 3 campuri    | - F |  |  |
| <b>201.</b> | Cheia primara este aleasa dintre cheile candidat | - A |  |  |

- In algebra relationala operatorii de uniune si reuniune sunt echivalenti **A**

|             |                                                                      |          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>203.</b> | Algebra relationala si calculul relational sunt limbaje formale.     | -A C7 s3 |
| <b>204.</b> | FN2 este mai slaba decat FN3.                                        | -A       |
| <b>205.</b> | SQL permite definirea si manipularea datelor din bazele de date.     | -F       |
| <b>206.</b> | Baza de date este o colectie autodescrisa de inregistrari integrate. | A        |

- Un SGBD gestioneaza interactiunea dintre utilizatorii finali si baza de date. **-A**
- FN2 se bazeaza pe conceptul de dependenta totala si se aplica relatiilor cu chei compuse **A**
- “Metadatele” reprezinta date operationale speciale. **A**
- Modelul ER este un model conceptual **A**

## 211. Redundanta datelor poate genera anomalii de actualizare **-A**

- Teleprocesarea este cea mai avantajoasa arhitectura multiutilizator pentru o baza de date **F**
- Modelele de date strict tipizate stau la baza proiectarii bazelor de **date -F (SGBD-ului)**
- Schema unei relatii reprezinta descrierea acesteia. **A**
- Un limbaj de baze de date permite utilizatorului crearea structurilor bazei de date si manipularea datelor(**A**)
- SQL este un limbaj procedural (**F**) **c2s3**
- Ordinea atributelor intr-o relatie nu este importanta(**A**)
- O entitate slaba poate avea o participare partiala intr-o legatura de sustinere (**F**) **/????**
- Pentru orice relatie R, expresia din algebra relationala  $R \times R = R$  este adevarata (**F**)
- Un tabel de legatura nu poate contine attribute proprii (**F**)
- Gradul unei relatii reprezinta numarul de tupluri (**F**)

- Diferenta (ca operatie algebrica intre 2 relatii) este comutativa (F)
- Pentru realizarea jonctiunii, cele 2 relatii tre sa fie compatibile (A)
- **Modiificarea schemei conceptuale a unei baze de date fara afectarea vederilor externe este o expresie a : C1 s20 s18**

**a. independentei**

**logice** b. independentei

fizice

c. controlul concurentei

d. dependente

functionaleF

- O interogare care foloseste functii de agregare(COUNT,SUM...) in clauza select intoarce in rezultat mai multe

randuri daca include clauza **GROUP BY** C9 s22

**226. . Intr-o baza de date relationala, fie urmatoarele doua tabele:**

Intre cele doua relatii este posibila operatia de intersectie, deoarece acestea se considera a fi compatibile. Ce se poate spune despre relatia  $T=R \cap S$ :

Alegeți un răspuns.

a. va avea 8 randuri si 6 coloane

b. va avea 6 randuri si 3 coloane

c. va avea 2 randuri si 3 coloane

d. va avea 8 randuri si 3 coloane

e. va avea 2 randuri si 6 coloane

- Fie diagrama Entitate-Relație de mai sus. Care din următoarele scheme relaționare reprezintă transpunerea corectă a acestei scheme în model logic:

- Infirmiera(codi, nume)  
Sectie(cods, den)  
Lucreaza\_in(codi,cods  
)
- Infirmiera(codi, nume,  
cods) Sectie(cods, den)
- Infirmiera(codi,  
nume,den,cods) Raspunsuri:

- B

- C

- A

- Cand se folosesc subinterogările, operatorii IN si EXIST au acelasi principiu de executie . **FALS** L6 S2
- E.F.Cod a specificat faptul ca un SGBD relational complet trebuie sa indeplineasca 8 functii. Care dintre acestea asigura consistenta bazei de date.

**R: asigurarea tranzactiilor- ne asigura ca tranzactia va fi realizata in totalitate sau de loc pentru a pastra consistenta datelor.**

- Pentru a realiza o jonctiune naturala intre 2 tabele este obligatoriu ca numele campurilor de

legatura sa fie identice. **FALS**

- O Relatie de forma (ABCDEF) este sigur in **FN ....1**
- Daca se utilizeaza algoritmul bazat pe teorema de descompunere a unei relatii fara pierdere de informatie, si avem:

- C
- D
- **B**
- A

- Subinterogările scalare pot întoarce mai multe valori interogării principale. **F**
- Consultarea datelor in SQL elimina automat duplicatele. **F (select)**
- La crearea unei vederi, in baza de date se stocheaza numele si ....**DEFINITIA.**
- La ce se refera integritatea entitatilor si cum se asigura aceasta intr-o baza de date?

Integritatea entitatilor reprezinta constrangerile impuse asupra cheilor primare, cum ar fi cheia sa fie nenula si unica. Pentru asigurarea integritatii in cadrul bazei de date trebuie impuse anumite constrangeri cum ar fi: Niciunul din attributele unei chei primare sa nu fie null. Concret in cadrul crearii tabelului in dreptul cheii primare se specifica NOT NULL pentru a asigura faptul ca valoarea cheii este mereu determinata.

- Care din urmasorii operatori se pot folosi pentru a conecta inregistrari dintr-un tabel cu alte inregistrari din acelasi tabel?

a. reuniunea

## **b. autojonctiunea**

c. jonctiunea  
naturala d.  
diferenta

- Fie urmatoarea schema relationara:

## **e.marticol**

- Entitatea de intersectie din modelul logic se transpune fizic intr-un tabel de legatura. **A**

**241. In bazele de date pot fi stocate attribute volatile(derivate). **A****

**242. Fie urmatoarea baza de date. Descrieti in limbaj natural.**

Afisati numelele , prenumele si departamentul angajatilor care au salariul cuprins intre 5000 si 10000.

**243. Explicati pe scurt ce se intelege prin stergere cascadata. Dati un exemplu.**

Daca se sterge o inregistrare din tabelul parinte sa va sterge automat acea inregistrare si din tabelul copil. De exemplu avem Tabel parinte(Student) si un tabel copil Adresa. Atunci cand sa va sterge o inregistrare din student se vor sterge automat si inregistrarile din Adresa care fac referire la acel student.

**244. Care din urmatoarele joaca un rol important in reprezentarea lumii reale intr-o baza de date?**



a. limbajul de definire a datelor

**b. modelul de date**

c. limbajul de manipulare a datelor

d. limbajul de interogare a datelor

- Fie diagrama Entitate-Relatie de mai sus. Care din urmatoarele exprimari in ERDish este corect transpusa in acest model:

**246. Fie urmatoarea schema de baze de date: Descrieti in limbaj natural.**

Modificati numarul de identificare al managerilor cu numarul de identificare al managerului care are ca subordonat pe angajatul cu numarul 108, si care are salariul >4000.

- Constrangerile impuse de regulile de afacere se memoreaza in bazele de date prin ....  
**DEPENDENTE FUNCTIONALE**
- Operatia de jonctiune solicita ca relatiile implicate sa fie compatibile la reuniune. **A**

- In modelul relational atat entitatile cat si legaturile dintre ele sunt reprezentate prin tabele . **A**
- Count se poate aplica doar asupra coloanelor de tip numeric. **F**
- Se considera urmatoarea schema de relatie.

|      |                                                                                               |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 252. | Duplicarea datelor sau stocarea acelorasi date in mai multe locuri este specifica pentru..... | <b>SGBD</b> |
| 253. | Constrangerile de integritate a entitatilor se implementeaza procedural <b>F</b>              |             |
| 254. | Ce presupune faptul ca doua tabele sa fie compatibile la reuniune?                            |             |

**Relatiile sunt compatibile la reuniune daca vor avea acelasi numar de campuri si daca campurile , cu aceiasi pozitie in tabele, vor avea acelasi domeniu**

- Ce se poate spune despre produsul cartezian a doua tabele? a. trebuie evitat pentru ca este costisitor si neoptimizat

b. este cea mai frecventa operatie in baza de date

**c. se obtine cand fiecare rand al unui tabel este combinat cu fiecare rand al celui alt tabel**

- O baza de date relationara este o colectie de:

**a. tabele interconectate**

b. campuri comune

- inregistrari
- valori ale campurilor
- **Fie urmatoarea**  
**interogare:** SELECT 2\*3  
FROM dual

UNION

SELECT 2\*4 FROM dual;

**Care va fi rezultatul  
executiei sale? A. 2\*3 2\*4**

- **Nicio inregistrare**
- **6 SI 8 (2 RANDURI)**
- **Fie urmatoarea schema de baze de date. Descrieti in limbaj natural problema pe care o rezolva interogarea.**

**Afisati numele si prenumele angajatilor care au numarul de identificare al jobului egal cu numarul de identificare al job-ului angajatului cu numele Rajs si care s-au angajat o data cu angajatul Davies.**

- Ce trebuie utilizat pentru a extrage randuri din tabele multiple intr-o singura interogare?
  - Proiectia
  - Jonctiunea ???
  - Selectia
  - Diviziunea
- Fie urmatoarea schema relationara:  
 Departament(did,denumire,buget) Angajat(aid,nume,salar,did)

Care din urmatoarele interogari SQL gaseste numele departamentelor al caror buget este mai mic decat totalul salariilor angajatilor care lucreaza in acel departament?

- Select denumire FROM departament d, angajat a WHERE a.did=d.did and buget<salar;
  - Select denumire FROM departament WHERE buget<(SELECT SUM(salar) FROM angajat);
  - Select denumire FROM departament ;
  - **Select denumire FROM departament d WHERE buget<(SELECT sum(salar) FROM angajat a WHERE a.did=d.did);**
- Completati urmatoarea declaratie SQL:

**..UPDATE Employees..... SET salary=2500 WHERE employee\_id=110;**

|      |                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 262. | SQL permite implementarea de algoritmi foarte complecsi. <b>A</b> F ??????????? |
| 263. | Ce este o vedere in-line si de ce este aceasta constructie considerata vedere?  |

Vederea in-line inseamna posibilitatea utilizarii in clauza FROM a unei subinterogari, a unei fraze SELECT. Aceasta este considerata vedere deoarece se utilizeaza mai multe tabele pentru realizarea interogarii mari.??????

- Fie relatia R(A,B,C,D,E,F) in care sunt valabile urmatoarele dependente functionale: A-> B, B-> A, BA-> DE, DE->F

Care sunt cheile candidat in R?

Alegeți un răspuns.

- CD
  - BC
  - AB
  - AC
- 
- La ce se refera integritatea entitatilor si cum se asigura acesta intr-o baza de date?

**Integritatea entitatilor se refera la constrangerile puse pe cheia primara. Aceste constrangeri se refera la faptul ca niciun atribut al cheii primare nu poate fi null, acest atribut trebuie sa fie unic.**

**266.Fie urmatoarea baza de date: Specificati in limbaj natural ce problema rezolva acesta interogare.**

**Care este diferenta dintre maximul salariiilor si minimul salariilor platite in companie?**

**267. Operatorul care intoarce toate inregistrarile din doua tabele, inclusiv duplicatele este....UNION ALL**

**268.Identificatorii unici din diagraama Entitate\_Relatie se transpun in chei primare/candidat in modelul fizic. T F**

**269. O subinterogare poate referi un tabel care nu este inclus in clauza FROM a interogarii principale. T F**

- Care diin urmatoarele nu constituie componente ale unei baze de daate? (Raspuns multiplu) a. indecsii

b. datele operationale c.  
metadatele

d. formularele e.  
rapoartele

- **Care dintre urmatoarele formulari in ERDish este corecta:**

a. fiecare profesor trebuie sa evalueze cel putin un student b.fiecare student trebuie evaluat de cel putin un profesor **c.fiecare student poate fi evaluat de cel putin un profesor**

## ALTE CELE

- `SELECT nume, FROM atleti , probe , participare WHERE atleti.ida=participare.ida AND participare.idp=probe.idp`

`AND tara="Romania" AND numep = "alergare 100 m" OR numep = "alergare 200 m"`

- `SELECT count(ida),tara FROM atleti GROUP BY tara`
- Descrieti principalele avantaje oferite de sistemele de gestiune a bazelor de date, fata de tratarea clasica prin fisiere. - reducerea redundantei

- evitarea inconsistentei

- posibilitatea partajarii datelor

- încurajarea introducerii standardelor

- posibilitatea aplicarii restrictiilor de securitate - mentinerea integritatii datelor

. Dictionarul in limbaj SGBD.

Facilitati de descriere a datelor - prin intermediul limbajului de descriere a datelor(DDL) specificarea tipurilor de date si a structurilor specificarea constrângerilor asupra datelor.

Facilitati de manipulare a datelor - prin limbajul de manipulare a datelor (DML) inserare de date stergerea de date extragerea si interogarea datelor.

Exista doua tipuri de limbaje de manipulare a datelor:

- limbaje procedurale - trateaza bazele de date înregistrare cu înregistrare si specifica cum se va obtine rezultatul dorit. - limbaje neprocedurale - opereaza asupra unor seturi de înregistrari si descriu numai ce date vor fi obtinute (SQL). Ce este un sgbd?

Sistem de gestiune a bazelor de date (SGBD) (Database Management System(DBMS)): Un pachet de module software care permit crearea si întreţinerea unei baze de date.

Superchei - un set de câmpuri dintr-un tabel ale căror valori pot identifica în mod unic înregistrările.

Chei candidat - seturile minimale de câmpuri care pot identifica înregistrările dintr-un tabel. Într-un tabel pot exista mai multe chei candidat.

Cheie primară- cheia candidat aleasă pentru a identifica înregistrările într-un tabel. Cheia primară poate fi definita doar într-un tabel asociat unei baze de date (nu unui tabel independent) si este unică. In practica se foloseste metoda adăugării în structura tabelului a unui câmp suplimentar, care nu are legătură cu attributele entităţii, ale cărei valori sunt astfel alese încât sa fie unice si să permită identificarea înregistrărilor. Acestea se numesc câmpuri surogat.

Chei străine - set de câmpuri dintr-un tabel care reprezintă o cheie candidat într-un alt tabel. Cheile străine sunt utilizate pentru a stabili legături între tabelele bazei de date.

## TEORIE

**Vedere este o relatie virtuala- o relatie care nu este de fapt de sine statatoare, ci este derivata, în mod dinamic din una sau mai multe relatii de baza. Relatia de baza este o relatie cu o anumita denumire, corespunzatoare unei entitati din schema conceptuala, ale carei tupluri sunt stocate fizic în baza de date.**

- **stocarea, regasirea si reactualizarea datelor**
  - **un catalog cu descrierile articolelor de date**
- **asigurarea tranzactiilor**
- **servicii de control concurente**
- **servicii de reconstituire**
- **servicii de autorizare**
- **servicii de integritate**
- **suport pentru comunicarea datelor**

**Existenta unei delimitari nete între reprezentarea fizica a datelor si imaginea pe care o are utilizatorul despre aceste date. Independenta datelor este de doua feluri: fizica si logica.**

**R: multimea de valori posibile**

**R:  $> FN3$  si  $< FN4$**

**Cheie straina.**

- Este un atribut sau o multime de attribute din cadrul unei relatii provenite prin propagarea unei chei candidat a unei alte relatii.