

O selecție dintr-o proiecție poate fi transformată într-o proiecție dintr-o selecție:

- ☒ a. Întotdeauna
- ☐ b. Niciodată
- ☐ c. În anumite condiții

[Șterge alegerea mea](#)

Fie două relații cu 4 linii și 3 coloane: $R(A,B,C)$, $R[i, j] = i + j$ și $S(C,D,E)$, $S[i, j] = (i + j + 2) \bmod 6$ unde i și j sunt numărul liniei respectiv coloanei. Atunci joinul după condiția $R.A > S.E$ va avea un număr de linii egal cu:

- ☐ a. 16
- ☐ b. 13
- ☐ c. 4

Join-ul extern se folosește obligatoriu atunci când:



- ☐ a. În clauza FROM apare de mai multe ori aceeași tabelă
- ☐ b. O cerere SELECT corelează liniile dintr-o tabelă cu alte linii, din alte tabele
- ☐ c. O cerere SELECT returnează linii dintr-o tabelă care nu sunt corelate cu nicio linie din alte tabele

Schema unei baze de date relaționale, așa cum a fost definită la curs, conține:

- ☐ a. Numele utilizatorilor acesteia
- ☐ b. Numele relațiilor (numele tabelelor)
- ☐ c. Lista operațiilor efectuate (jumale)

Printre anomaliile care apar la o schema incorect proiectata se numara si:

- ☐ a. Anomaliile privind cheile primare nule
- ☐ b. Anomaliile de stergere, actualizare, inserare
- ☐ c. Anomaliile de stergere, inserare si interogare

In cazul fluxului de proiectare a unei noi baze de date:

- ☐ a. Transformarea si normalizarea pot fi facute in orice ordine, depinde de sistemul de gestiune folosit
- ☐ b. Transformarea urmeaza dupa normalizare
- ☐ c. Normalizarea urmeaza dupa transformare

Fie o diagrama EA cu 3 entitati: E1(ID1, DESC1), E2(ID2, DESC2) si E3(ID3, DESC3) (identificatorii pentru Ei sunt IDi) legate printr-o asociere L multi-multi-multi avand un atribut propriu A, la transformarea in relational vom obtine un numar total de attribute in toate relatiile egal cu:

- ☐ a. 10
- ☐ b. 7
- ☐ c. 9

HBase se incadreaza in categoria de sisteme NoSQL:

- ☐ a. Stocare cheie-valoare
- ☐ b. Stocare documente
- ☒ c. De tip MapReduce

[Sterge alegerea mea](#)

Fie Relatia $R=ABCD$ si multimea de dependente functionale si multivalorice $G = \{AB \twoheadrightarrow CD\}$. Este R in forma normala 4 (FN4) ?

- ☐ a. Adevarat
- ☐ b. Fals

Fie $R = ABCDEH$ si $F = \{A \rightarrow H, D(A, E) \rightarrow C, H \rightarrow D, H \rightarrow B\}$. Descompunerea $B = (CE, ABDH)$:

- ☐ a. Are doar join fara pierderi (JFP) dar nu pastreaza dependentele.
- ☐ b. Pastreaza dependentele si are si join fara pierderi (JFP)
- ☐ c. Pastreaza dependentele dar nu are si join fara pierderi (JFP)

Join-ul extern se foloseste obligatoriu atunci cand:

- ☐ a. In clauza FROM apare de mai multe ori aceeaasi tabela
- ☐ b. O cerere SELECT coreleaza liniile dintr-o tabela cu alte linii, din alte tabele
- ☐ c. O cerere SELECT returneaza linii dintr-o tabela care nu sunt corelate cu nicio linie din alte tabele

Cererea `SELECT S.NUME, T.NUME FROM STUD S, STUD T WHERE S.TUTOR=T.MATR` (baza de date de la curs) returneaza un numar de linii egal cu:

- ☐ a. 12
- ☐ b. 144
- ☐ c. 6

Numele fișierelor în care este stocată baza de date ține de nivelul:

- ☐ a. Fizic
- ☐ b. Extern
- ☐ c. Conceptual

Atributele asocierilor conțin:

- ☐ a. O informație descriptivă care nu este asociată cu ansamblul de entități asociate
- ☐ b. O informație descriptivă care poate fi mutată la oricare dintre entitățile asociate
- ☐ c. O informație descriptivă care nu este asociată cu o clasă de obiecte ci cu un ansamblu de clase diferite modelate prin entitățile asociate

Când transformăm o relație într-un multiset obținem:

- ☐ a. Același număr de linii
- ☐ b. Mai puține linii
- ☐ c. Mai multe linii

Cererea `SELECT * FROM STUD WHERE TUTOR IS NULL` returnează un număr de linii egal cu:

- ☐ a. 5
- ☐ b. 7
- ☐ c. 6

O ramura a unei asocieri A1 poate merge catre o alta asociere A2 (ex.: E1-A1-A2-E2)?

- ☐ a. Da
- ☐ b. Nu
- ☐ c. Doar daca cele doua asocieri sunt binare

Fie $R = ABCDE$ si $F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow B, D \rightarrow E\}$. Toate cheile lui R sunt:

- ☐ a. AB
- ☐ b. AB, AC, AD
- ☐ c. AB, AC, AD, AE

La transformarea in relational, un atribut al unei entitati devine :

- ☐ a. Linie in tabela
- ☐ b. Coloana in tabela
- ☐ c. Tabela

Fie doua relatii cu 4 linii si 3 coloane: $R(A,B,C)$, $R[i, j] = i+j$ si $S(C,D,E)$, $S[i, j] = (i+j+2) \bmod 6$ unde i si j sunt numărul liniei respectiv coloanei - și T joinul extern complet după condiția $RA = S.C$. Proiecția pe $\{D, E\}$ a lui T are:

- ☐ a. 5 linii
- ☐ b. 6 linii
- ☐ c. 4 linii

HBase se încadrează în categoria de sisteme NoSQL:

- ☐ a. Stocare documente
- ☒ b. Stocare cheie-valoare
- ☐ c. De tip MapReduce

[Șterge alegerea mea](#)

Fie relația $R = ABCD$, cu $F = \{ AB \rightarrow C, AB \rightarrow D, D \rightarrow A \}$ și chei AB și BD . Atunci descompunerea (AD, BCD) :

- ☐ a. Este în FNBC dar nu are proprietatea de join fără pierderi (JFP)
- ☐ b. Are proprietatea de join fără pierderi (JFP) dar nu este în FNBC
- ☐ c. Este și în FNBC și are și proprietatea de JFP

Într-un join de tip JOIN .. ON condiția de join se pune:

- ☐ a. Numai după coloane cu același tip și nume
- ☐ b. Numai după coloane cu același nume și semnificație
- ☐ c. Numai după coloane de același tip

Cererea `SELECT * FROM STUD, SPEC, BURSA` returnează un număr de linii egal cu:

- ☐ a. 36
- ☐ b. 12
- ☐ c. 180

Fie două relații cu 4 linii și 3 coloane: $R(A,B,C)$, $R[i, j] = i+j$ și $S(C,D,E)$, $S[i, j] = (i+j+2) \bmod 6$ unde i și j sunt numărul liniei respectiv coloanei. Atunci joinul natural între R și S va avea un număr de coloane egal cu:

- ☐ a. 6
- ☐ b. 5
- ☐ c. 4

Fie Relația $R=ABC$ și mulțimea de dependențe funcționale și multivalorice $G = \{A \twoheadrightarrow BC\}$. Este R în forma normală 4 (FN4) ?

- ☒ a. Fals
 - ☐ b. Adevărat
- [Șterge alegerea mea](#)

Fie o relație R cu 10 coloane unde $R[i, j] = j$ unde i și j sunt numărul liniei respectiv coloanei. Care afirmație este adevărată:

- ☐ a. Liniiile 1 și 2 ale relației sunt identice
- ☐ b. Coloanele 1 și 2 ale relației sunt identice
- ☐ c. Celelalte două răspunsuri sunt incorecte

O funcție SQL de grup se poate folosi direct în:

- ☐ a. Clauza WHERE a unei cereri SELECT, împreună cu clauza GROUP BY
- ☐ b. Clauza HAVING a unei cereri SELECT
- ☐ c. Clauza WHERE a unei cereri SELECT, fără a folosi subcereri

O selecție dintr-o diferență poate fi transformată într-o diferență de selecții:

- ☐ a. În anumite condiții
- ☐ b. Niciodată
- ☐ c. Întotdeauna

Cererea `SELECT * FROM STUD WHERE AN IN (1, 3)` returnează un număr de linii egal cu:

- ☐ a. 0
- ☐ b. 5
- ☐ c. 4

Daca reunim (algebra relationala) o relatie R avand 10 linii cu ea insasi obtinem o relatie cu:

- ☐ a. Numarul poate varia intre 10 si 20
- ☐ b. 10 linii
- ☐ c. 20 linii

Fie doua relatii cu 4 linii si 3 coloane: $R(A,B,C)$, $R[i, j] = i+j$ si $S(C,D,E)$, $S[i, j] = (i+j+2) \bmod 6$ unde i si j sunt numărul liniei respectiv coloanei. Atunci joinul după condiția $R.A > S.E$ va avea un număr de linii egal cu:

- ☐ a. 16
- ☐ b. 4
- ☐ c. 13

Relatia $R = ABCD$ avand $F = \{AB \rightarrow C, AB \rightarrow D, D \rightarrow A\}$. Relatia este in forma normala:

- ☐ a. FN3 dar nu FNBC
- ☐ b. FNBC dar nu FN3
- ☐ c. Si FN3 si FNBC

Asocierile binare între două entități pot fi:

- ☐ a. 1-1, M-1 sau M-M
- ☐ b. Nu putem avea asocieri de acest fel
- ☐ c. Doar 1-1 și M-M

Fie $R = ABCDE$, $F = \{ C \rightarrow E, A \rightarrow C, B \rightarrow D, D \rightarrow E, E \rightarrow B \}$ și (BCE, AB, ACD) o descompunere a lui R . Descompunerea are proprietatea de join fără pierderi (JFP)?

- ☐ a. Adevărat
- ☐ b. Fals

D din ACID înseamnă:

- ☐ a. Dependență.
- ☐ b. Disimilaritate.
- ☐ c. Durabilitate.

Care afirmație este falsă:

- ☐ a. Serializabilitatea reprezintă execuția pașilor programelor de actualizare a BD echivalentă cu o execuție secvențială a lor
- ☐ b. Deadlock reprezintă așteptarea circulară pentru deblocarea unor articole
- ☐ c. Blocarea unui articol duce la ștergerea lui din baza de date.

Protocolul de blocare în 2 faze garantează serializabilitatea la execuția simultană a:

- ☐ a. Unei singure tranzacții.
- ☐ b. Oricâtor tranzacții.
- ☐ c. 2 tranzacții.

SQL este:

- ☐ a. Un limbaj de cereri
- ☐ b. Un limbaj de programare
- ☐ c. Un client Oracle

În sisteme NoSQL, o funcție Reduce:

- ☐ a. Împarte o problemă în subprobleme
- ☐ b. Agregă lista de valori pentru o cheie
- ☐ c. Citește datele de intrare

O proiecție dintr-o selecție poate fi transformată într-o selecție dintr-o proiecție:

- ☐ a. În anumite condiții
- ☐ b. Întotdeauna
- ☐ c. Niciodată

Comenzile de creare ale tabelelor dintr-o baza de date țin de:

- ☐ a. Limbajul de utilizare a datelor
- ☐ b. Limbajul de control al datelor
- ☐ c. Limbajul de descriere a datelor

În cadrul modelului relational un atribut este:

- ☐ a. Schema unei tabele
- ☐ b. Coloană a unei relații având asociat un nume
- ☐ c. Linie a unei tabele

Un atribut al unei relații va avea corespondent într-un sistem de gestiune :

- ☐ a. O tabelă
- ☐ b. O linie dintr-o tabelă
- ☐ c. O coloană dintr-o tabelă

Dacă se execută comanda TRUNCATE pe o tabelă, atunci datele se pot recupera:

- ☐ a. Datele șterse nu se mai pot recupera
- ☐ b. Închizând sesiunea de lucru fără a executa comanda COMMIT
- ☐ c. Folosind ROLLBACK, dacă nu a fost executată comanda COMMIT

Intr-o cerere SELECT cu subcerere pe tabela temporara corelarea coloanelor se face pe clauza:

- ☐ a. WHERE a cererii
- ☐ b. FROM a cererii
- ☐ c. Atat pe FROM cat si pe WHERE

Comparând $E1 \times (E2 \times E3)$ cu $(E1 \times E3) \times E2$ putem spune că:

- ☐ a. Au aceeași schemă dar nu și același conținut
- ☐ b. Au același conținut dar nu și aceeași schemă
- ☐ c. Au aceeași schemă și același conținut

Fie $R = ABCDE$, $F = \{ A \rightarrow B, A \rightarrow C, A \rightarrow D, D \rightarrow E \}$ și o descompunere a lui $R = (ABCD, DE)$. Descompunerea pastrează dependențele?

- ☐ a. Fals
- ☐ b. Adevărat

O ierarhie de generalizare (modelul entitate-asociere) se definește astfel:

- ☐ a. Fii sunt disjuncti
- ☐ b. Fii sunt o partiție a tatălui
- ☐ c. Tatăl este reuniunea fiilor

O diagrama EA conținând o ierarhie de incluziune cu tatăl CAMINIST(IdC, Nume, Camin, Camera), fii P5(IdP5, Camin, Camera) și P22(IdP22, Camin, Camera):

- ☐ a. Poate fi corectă sau greșită sintactic în funcție de context.
- ☐ b. Este corectă sintactic
- ☐ c. Este greșită sintactic

Structura unei baze de date este identificată prin termenul:

- ☐ a. Schemă
- ☐ b. Formulă
- ☐ c. Model

La sortarea topologică a unui graf asociat unei planificări de tranzacții, alegem la fiecare pas:

- ☐ a. Un nod care nu are arce care intră.
- ☐ b. Un nod care nu are arce care ies.
- ☐ c. Un nod care are arce care intră.

În cazul controlului concurenței, la modelul LOCK / UNLOCK, graful de precedență va modela tranzațiile ca:

- ☐ a. Arce
- ☐ b. Etichete
- ☐ c. Noduri

Modelul entitate-asociere in forma descrisa de P.P. Chen este folosit in unelele CASE?

- ☐ a. Da, cu o serie de modificari
- ☐ b. Da, exact asa cum a fost el descris in lucrarile lui Chen

Care afirmatie este adevarata referitor la procesul de proiectare a unei baze de date:

- ☐ a. Diagrama entitate asociere trebuie normalizata pentru a nu avea anomalii
- ☐ b. Diagrama entitate-asociere rezulta din analiza de sistem
- ☐ c. Analiza de sistem se face in functie de cerintele diagramei entitate-asociere existente

Fie $R = ABCDE$, $F = \{A \rightarrow B, A \rightarrow C, A \rightarrow D, D \rightarrow E\}$ si o descompunere a lui $R = (ABCD, DE)$. Descompunerea are proprietatea de join fara pierderi (JFP)?

- ☐ a. Fals
- ☐ b. Adevarat

In varianta originala, o diagrama entitate asociere contine doar elemente de tipul:

- ☐ a. Entitati, Attribute, Asocieri si Ierarhii
- ☐ b. Entitati si Asocieri
- ☐ c. Entitati, Attribute si Asocieri

Join-ul extern se foloseste obligatoriu atunci cand:

- ☐ a. In clauza FROM apare de mai multe ori aceeaasi tabela
- ☐ b. O cerere SELECT coreleaza liniile dintr-o tabela cu alte linii, din alte tabele
- ☐ c. O cerere SELECT returneaza linii dintr-o tabela care nu sunt corelate cu nicio linie din alte tabele

Modelul entitate asociere se foloseste doar in conjunctie cu bazele de date relationale?

- ☐ a. Fals
- ☐ b. Adevarat

Atributele se pot atasa doar la:

- ☐ a. Entități și asocieri.
- ☐ b. Entități și ierarhii
- ☐ c. Asocieri și ierarhii

In sisteme NoSQL, o functie Reduce:

- ☐ a. Imparte o problemă în subprobleme
- ☐ b. Citeste datele de intrare
- ☒ c. Agregă lista de valori pentru o cheie

[Șterge alegerea mea](#)

Descrierea la nivel fizic a unei baze de date conține printre altele:



- ☐ a. O lista a fișierelor si căilor unde sunt plasate acestea
- ☐ b. O listă de tabele și coloanele acestora
- ☐ c. O lista cu administratorii bazei de date

Fie $R = ABCDE$ și $F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow B, D \rightarrow E\}$. $(A)^+$ este egal cu :

- ☐ a. ABC
- ☐ b. A
- ☐ c. AB

O funcție SQL de grup se poate folosi direct în:

- ☐ a. Clauza WHERE a unei cereri SELECT, fără a folosi subcereri
- ☐ b. Clauza WHERE a unei cereri SELECT, împreună cu clauza GROUP BY
- ☐ c. Clauza HAVING a unei cereri SELECT

Într-un join de tip JOIN .. ON condiția de join se pune:

- ☒ a. Numai după coloane cu același tip și nume
- ☐ b. Numai după coloane cu același nume și semnificație
- ☐ c. Numai după coloane de același tip

[Șterge alegerea mea](#)

A din ACID înseamnă:

- ☐ a. Atomicitate.
- ☐ b. Autenticitate.
- ☐ c. Acuratețe.

Pentru entitățile din modelul EA pentru instrumentele CASE:

- ☐ a. Nu pot exista entități care au identificatorul format numai din capete de asociere.
- ☐ b. Marcajul pentru capăt de asociere în identificator este linie punctată
- ☐ c. Identificatorul unei entități poate fi format din atribute și/sau capete de asociere.

O cerere SELECT cu un join de tip OUTER JOIN ... ON returnează:

- ☐ a. Linii rezultate din corelarea liniilor cu valori nule și nenule pe coloanele de join
- ☐ b. Numai liniile rezultate din corelarea liniilor cu valori nenule pe anumite coloane
- ☐ c. Numai liniile rezultate din corelarea liniilor cu valori nule pe coloanele de join

La transformarea în relational, un atribut al unei entități devine :

- ☐ a. Coloana în tabel
- ☐ b. Tabel
- ☐ c. Linie în tabel

Fie $R = ABCDE$, $F = \{ C \rightarrow E, A \rightarrow C, B \rightarrow D, D \rightarrow E, E \rightarrow B \}$ și $\{BCE, AB, ACD\}$ o descompunere a lui R . Descompunerea are proprietatea de join fără pierderi (JFP)?

- ☐ a. Fals
- ☐ b. Adevărat

Comparând $E1 \times (E2 \times E3)$ cu $(E1 \times E3) \times E2$ putem spune că:

- ☐ a. Au aceeași schemă și același conținut
- ☒ b. Au același conținut dar nu și aceeași schemă
- ☐ c. Au aceeași schemă dar nu și același conținut

[Șterge alegerea mea](#)

I din ACID înseamnă:

- ☐ a. Izolare.
- ☐ b. Informație.
- ☐ c. Independență.

Obligativitatea se modelează pentru definirea unui criteriu de integritate specificând:

- ☐ a. Cheie primară sau unică
- ☐ b. Unicitatea valorilor
- ☐ c. Posibilitatea de apariție a valorilor nule

Fie $R = ABCD$ și $F = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow A\}$. $(A)^+$ este egal cu :

- ☐ a. ABC
- ☐ b. ABCD
- ☐ c. AB

Nevoia de a asocia un rol unei ramuri de asociere se stabilește întrebându-ne:

- ☐ a. Este obligatoriu să existe instanțe conectate pe acea ramură
- ☐ b. Dacă și alte ramuri ale asocierii merg către aceeași entitate
- ☐ c. Câte instanțe pot fi asociate pe acea ramură

Intr-un join de tip JOIN .. ON condiția de join se pune:

- ☐ a. Numai după coloane de același tip
- ☒ b. Numai după coloane cu același tip și nume
- ☐ c. Numai după coloane cu același nume și semnificație

[Șterge alegerea mea](#)

Fie $R = ABCDE$ și $F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow B, D \rightarrow E\}$. Dependența $D \rightarrow A$ se poate deduce din F ?

- ☐ a. Adevărat
- ☐ b. Fals

Cererea `SELECT MATR, NUME, AN FROM STUD ORDER BY 3, NUME`; ordonează întâi după:

- ☐ a. MATR
- ☐ b. NUME
- ☐ c. AN

Fie $R = ABCDE$ o schema de relație și F mulțimea de dependențe funcționale asociată, cu $F = \{AB \rightarrow CDE, C \rightarrow DE\}$. Forma canonică pentru F are un număr de dependențe egal cu :

- ☒ a. 3
- ☐ b. 5
- ☐ c. 2

Fie $R = ABCDE$ o schema de relație și F mulțimea de dependențe funcționale asociată, cu $F = \{AB \rightarrow CDE, C \rightarrow DE\}$. Forma canonică pentru F are un număr de dependențe egal cu :

- ☒ a. 3
- ☐ b. 5
- ☐ c. 2

O asocieră care leagă 5 entități este:

- ☒ a. De gradul 1, 2, 3, 4 sau 5, depinde unde merg ramurile
- ☐ b. De grad mai mare sau egal cu 5, depinde unde merg ramurile
- ☐ c. De gradul 5

[Șterge alegerea mea](#)

Asocierile binare între două entități pot fi:

- ☐ a. Doar 1-1 și M-M
- ☐ b. Nu putem avea asocieri de acest fel
- ☐ c. 1-1, M-1 sau M-M

SQL este:

- ☐ a. Un limbaj de programare
- ☐ b. Un client Oracle
- ☐ c. Un limbaj de cereri

Cererea `SELECT * FROM STUD WHERE PUNCTAJ LIKE 12%;` returnează eroare?

- ☐ a. Fals
- ☐ b. Adevărat

În modelul rețea datele sunt organizate ca:

- ☐ a. Arbori
- ☐ b. Tabele
- ☐ c. Grafuri

Fie $R = ABCDE$ și $AB \twoheadrightarrow CD$ o dependență multivalorică validă pentru R . Dacă R conține tuplurile $\{(1, 2, 3, 4, 5), (1, 2, 5, 4, 3)\}$ atunci trebuie să conțină și:

- ☐ a. $(1, 2, 3, 4, 4)$
- ☐ b. $(1, 2, 3, 4, 3)$
- ☐ c. $(1, 2, 5, 4, 3)$

Vederile sunt una dintre modalitățile de implementare a nivelului:

- ☐ a. Extern
- ☐ b. Fizic
- ☐ c. Conceptual

Când se adaugă o nouă coloană într-o tabelă, pentru ca schemele externe să rămână aceleași se modifică:

- ☐ a. Vederile care compun schemele externe
- ☐ b. Constrângerile care compun schemele externe
- ☐ c. Drepturile de acces ale utilizatorilor schemei externe

Care afirmație este corectă:

- ☐ a. O bază de date are mai multe scheme fizice
- ☐ b. O bază de date are o singură schemă fizică
- ☐ c. O bază de date poate să nu aibă o schemă fizică

Dacă o relație este în forma normală Boyce Codd, instanțele sale pot conține date redundante ?

- ☐ a. Adevărat
- ☐ b. Fals