

Fie următoarele tabele ce conțin înregistrări care satisfac constrângerile specificate:

Studenti(nrMatricol, numeStud, anStudiu, gen, varsta, primary key (nrMatricol))

Cursuri(idCurs, titlu, credite, unique(idCurs))

Profesori(idProf, numeProf, birou, unique(idProf))

Note(idCurs, nrMatricol, idProf, valoare, unique(idCurs, nrMatricol))

Se dă spre execuție comanda:

CREATE VIEW studenti_nume_gen AS SELECT numeStud, gen FROM studenti;

interogarea

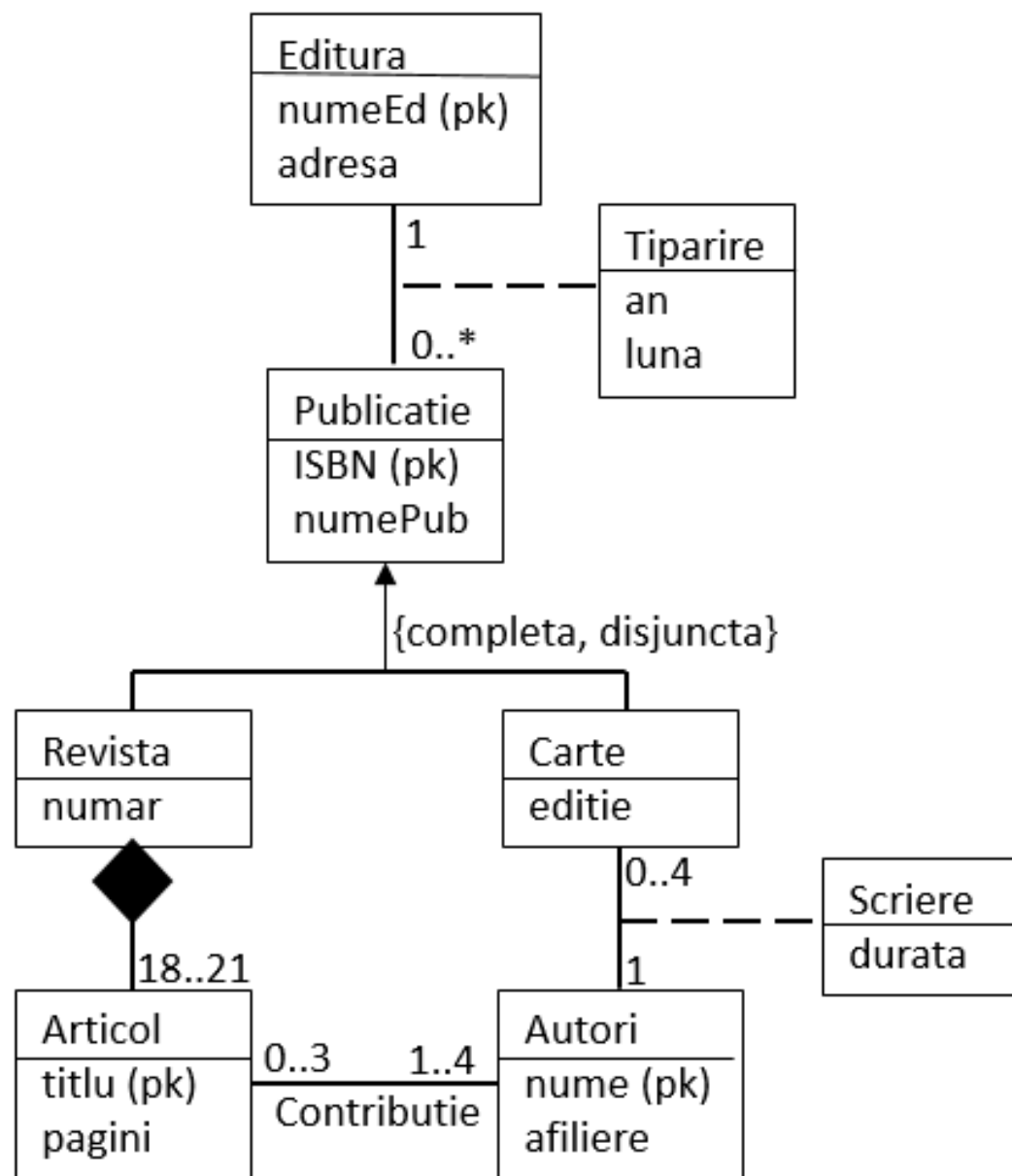
*SELECT * FROM studenti_nume_gen;*

și comanda DML

DELETE FROM studenti_nume_gen WHERE numeStud='Ionescu';

Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- ☐ **A)** Interogarea dată va fi executată cu succes și va returna numele și genul tuturor studenților din tabelul *Studenti* și nimic mai mult
- ☐ **B)** Comanda de ștergere va elimina înregistrările cu numeStud 'Ionescu' stocate în tabelul *studenti_nume_gen*
- ☐ **C)** Interogarea dată va fi executată cu succes și va returna numele și genul tuturor studenților din tabelul *Studenti* și în plus orice înregistrări ar mai fi adăugate prin comenzi de inserare în *studenti_nume_gen* dar nu și în *Studenti*
- ☐ **D)** Este creat tabelul virtual *studenti_nume_gen* care poate fi utilizat în interogări și în comenzi de inserare date
- ☐ **E)** Este creat tabelul virtual *studenti_nume_gen* care conform standardului SQL nu este inerent actualizabil
- ☐ **F)** Pentru a executa o comandă de inserare în *studenti_nume_gen* este necesar un declanșator
- ☐ **G)** Comanda de creare și în consecință și interogarea și comanda DML generează erori



Fie diagrama de mai sus. Care dintre următoarele relații fac parte din schema relațională rafinată/optimală?

- ☐ **A)** Carte(ISBN, editie)
- ☐ **B)** Scriere(ISBN, nume, durata)
- ☐ **C)** Autori(nume, afiliere)
- ☐ **D)** Publicație(ISBN, numePub)
- ☐ **E)** Articol(titlu, pagini)
- ☐ **F)** Carte(ISBN, numePub, NumeEd, an, luna, editie, nume, durata)
- ☐ **G)** Revista(ISBN, numePub, numar, numeEd, an, luna)
- ☐ **H)** Tiparire(numeEd, ISBN, an, luna)

Question 3 of 8

Points: 3.2

Fie baza de date de la laborator conținând însă milioane de înregistrări.
Selectați varianta cea mai favorabilă de index pentru a rezolva interogările de mai jos.

Afișați valorile notelor luate de studenții din anul 2

Niciunul dintre indecșii propuși nu e util

Edit

Afișați numele profesorilor care au pus note de 4

Index de tip hash pe note.valoare

Edit

Să se afișeze id-urile cursurilor la care s-au pus note de 10

Index de tip hash pe note.valoare

Edit

Afișați titlul cursurilor predate de profesorii al căror nume începe cu litera A

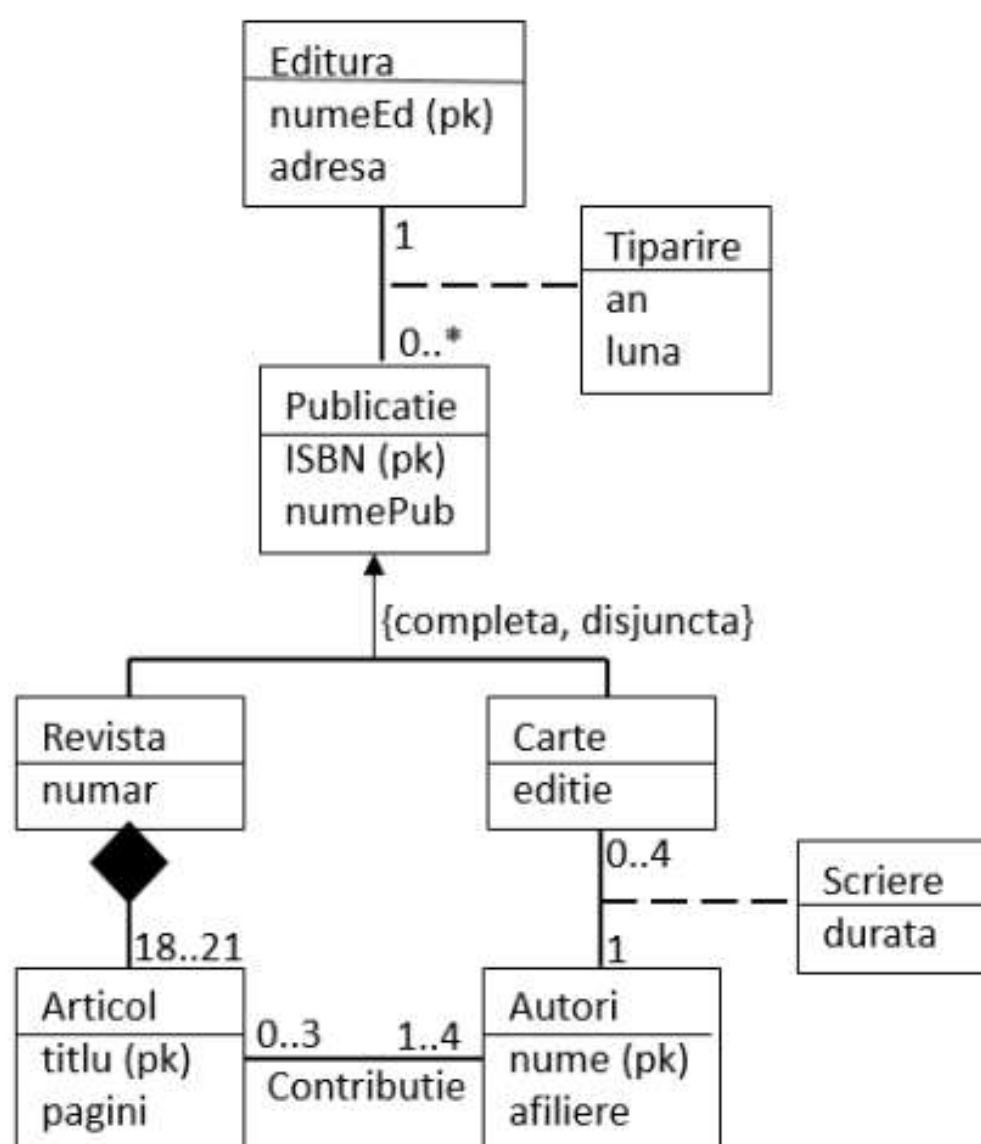
Index B+arbore pe profesori.num

Edit

Next ►

Question 4 of 8

Points: 5



Fie diagrama UML de mai sus. Selectați răspunsul corect pentru următoarele întrebări:

Câte tabele conține baza de date conform celei mai eficiente interpretări?

Select



Care este numărul maxim de reviste la care aparțin nouă articole?

Select



Câte cărți scrie maxim un autor?

Select



Care este numărul minim de autori care contribuie la o revistă?

Select



Next ►

Question 5 of 8

Points: 2

Fie un B+arbore cu constanta m (numărul maxim de valori pe nod) egală cu 4 ce stochează 2500 valori distincte ale cheii de căutare.
Se consideră nivelul rădăcină ca fiind nivelul 1. Numărul de niveluri ale arborelui în cazul cel mai favorabil (cand numărul de niveluri e minim) este

- ☐ A) 875
- ☐ B) 32
- ☐ C) 5
- ☐ D) 125
- ☐ E) 25
- ☐ F) 8
- ☐ G) 4000
- ☐ H) 128

Question 6 of 8

Points: 3

Pentru baza de date de la laborator se dorește
să se identifice numele studenților din anul 2 care au obținut note de 10.
Rezultatul corect este returnat de

- ☐ A) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{an} = 2 \text{ and } \text{valoare} = 10 \text{ and } \text{studenti.nr_matricol} = \text{note.nr_matricol}} (\text{studenti} \times \text{note}))$
- ☐ B) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{an} = 2 \text{ and } \text{valoare} = 10} (\text{studenti}) \bowtie \text{note}))$
- ☐ C) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{an} = 2 \text{ and } \text{valoare} = 10} (\text{studenti} \bowtie \text{note}))$
- ☐ D) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{valoare} = 10} (\sigma_{\text{an} = 2} (\text{studenti}) \bowtie \text{note}))$
- ☐ E) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{an} = 2 \text{ and } \text{valoare} = 10} ((\pi_{\text{nr_matricol}, \text{nume}, \text{an}} \text{studenti}) \bowtie \text{note}))$
- ☐ F) $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{an} = 2 \text{ and } \text{valoare} = 10} ((\pi_{\text{nr_matricol}, \text{an}} \text{studenti}) \bowtie \text{note}))$

Question 8 of 8

Points: 3

Pentru baza de date de la laborator se dorește să se identifice numele profesorilor care au gradul didactic Lect și predau cursuri de 5 credite.

Care dintre următoarele expresii returnează rezultatul corect?

- ☐ **A)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie \text{cursuri}))$
- ☐ **B)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} (\text{profesori} \bowtie \sigma_{\text{d.id_curs} = \text{c.id_curs}} (\rho_{\text{d}} \text{ didactic} \times \rho_{\text{c}} \text{ cursuri})))$
- ☐ **C)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie (\pi_{\text{id_curs}} (\sigma_{\text{credite} = 5} \text{ cursuri}))))$
- ☐ **D)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie (\pi_{\text{id_curs}} \text{ cursuri})))$
- ☐ **E)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5} \sigma_{\text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie \text{cursuri}))$