

**Teste grila propuse pentru examenul de licenta 1999 la specializarea  
Informatica Economica, disciplina  
Proiectarea sistemelor informarice si Baze de date**

**1.** Din punct de vedere al prelucrării datelor, colecțiile de date se clasifică în:

a) colecții de date de baza, colecții de date pentru tranzacții, colecții de date intermediare, colecții de date statistice, colecții de date istorice; b) colecții de date conventional-constante, colecții de date variabile; c) fișiere de date, baze de date; d) colecții de date ierarhice, colecții de date rețea, colecții de date relationale, colecții de date orientate pe obiecte; e) colecții de date cu lungime fixă, colecții de date cu lungime variabilă.

**2.** Noțiunile utilizate în definirea structurii relationale a datelor sunt:

a) relație, fișier, tuplu, înregistrare, tip set; b) atribut, schema relației, chei, domeniu, relație, tuplu; c) tabelă, atribut, tuplu, tip înregistrare, chei; d) tabelă, fișier, cimp, valori, tuplu; e) diferență, disjuncția, conjuncția, diviziunea.

**3.** Precizați forma normală (FN) superioară în care se află următoarea bază de date referitoare la împrumutul de cărți dintr-o bibliotecă:

CARTI(CotaCarte, Titlu, Autori, Domeniu, AnAparitie, Editura)

IMPRUMUT(Data, CotaCarte, Titlu, Nume, NrLegitimatie)

CITITOR(NrLegitimatie, Nume, Localitate, CodLoc, Strada, Nr, Telefon, Prefix)

Se presupune că un cititor poate face unul sau mai multe împrumuturi și poate împrumuta odată una sau mai multe cărți. De asemenea, un cititor poate împrumuta aceleași cărți de mai multe ori.

a) FN1; b) FN2; c) FN3; d) FN4; e) FN5.

**4.** Limbajul SQL este bazat pe:

a) calculul relational orientat pe tuplu; b) algebra relatională; c) transformare (mapping);

d) calculul relational orientat pe domeniu; e) calculul cu predicate.

**5.** Care din următoarele criterii nu stau la baza evaluării sistemului existent:

a) gradul de asigurare cu informații necesare și suficiente a factorilor de decizie; b) capacitatea sistemului informational de a sesiza tendințele în evoluția activității; c) gradul de automatizare a operațiilor de culegere, prelucrare și transmitere a datelor; d) evaluarea resurselor materiale, umane și financiare necesare realizării sistemului informatic; e) posibilitățile de control și de efectuare de corecții ale sistemului.

**6.** Comanda:

```
SELECT CodSup FROM SALARIATI
WHERE Funct="ECONOMIST"
GROUP BY CodSup
HAVING COUNT(*)>=2;
```

unde: CodSup - cod superior

Funct - funcția salariatului

sunt atribute ale tabelii SALARIATI, realizează: a) selecția codurilor superiorilor care au doi sau mai mulți subordonați; b) selecția codurilor superiorilor care au funcția ECONOMIST și au doi sau mai mulți subordonați; c) selecția codurilor superiorilor care au doi sau mai mulți subordonați cu funcția ECONOMIST; d) selecția codurilor superiorilor economiști grupați doi câte doi; e) selecția economiștilor dacă sunt mai mulți decât doi și sunt subordonați unui salariat.

**7.** Pentru asigurarea coerenței unei baze de date distribuite se utilizează:

a) tehnica blocării în două faze; b) tehnica marilor de timp; c) tehnica realizării în două faze; d) tehnica inelului virtual; e) tehnica fragmentării datelor

**8.** Protectia bazei de date presupune asigurarea: a) integritatii si securitatii datelor; b) integritatii si controlul redundantei datelor; c) controlului accesului concurent si gestiunea retelei; d) salvarii datelor si normalizarea; e) parolor de acces si incapsularea datelor.

**9.** Care din urmatoarele activitati nu este parcursa la proiectarea unei baze de date: a) proiectarea schemei conceptuale; b) alegerea sistemului de gestiune a bazei de date; c) proiectarea schemei externe; d) proiectarea schemei fizice; e) implementarea si testarea bazei de date.

**10.** Fiind data urmatoarea structura a bazei de date:

MATERIALE(CodMat, DenMat, Um,

PretMediu, CantNecesara, StocExitent, StocNormat, StocSiguranta);  
 MATERIALE\_CONTRACTATE(CodMat, NrContract, PretUnitar);  
 CONTRACTE(NrContr, DataContr, CodFurnizor);  
 ESALONARI(NrContr, CodMat, Luna, CantContractata, CantLivrata);  
 PRODUSE\_MATERIALE(CodProd, CodMat, ConsumNormat, ConsumEfectiv);  
 PRODUSE(CodProdus, DenProdus, CantPl, CantRealizata, Um, CodGestiune, StocExitent, PU);  
 GESTIUNI(CodGestiune, Denumire, Nume Gestionar, ValoareGarantie);  
 FURNIZORI(CodF, DenumireF, Adresa, CodFiscal, Telefon, ContBanca).  
 Situatiile de informare/raportare necesare conducerii societatii comerciale sunt:

1. Situatiile stocurilor de materiale cu miscare lenta sau fara miscare la data de...

CodMat	DenMat	Um	StocExistent	PretMediu	ValoareStoc
...	...	...	...	...	...
TOTAL VALOARE STOCURI					XXXXXX

2. Situatiile stocurilor de materiale supranormative la data de...

CodMat	DenMat	Um	StocSupranormativ	PretMediu	ValoareStoc
...	...	...	...	...	...
TOTAL VALOARE STOCURI SUPRANORMATIVE					XXXXXX

3. Situatiile stocurilor de materiale pe gestiuni la data de...

DENUMIRE Gestiune:...

CodMat	DenMat	Um	StocExistent
...	...	...	...

4. Situatiile materiilor prime pentru care nu s-a incheiat nici un contract

CodMat	DenMat
...	...

## 5. Situatia necesarului de materii prime neacoperite prin contracte (contractat potential)

CodMat	DenMat	CantNecesara	CantContractata	Diferenta
...	...	...	...	...

## 6. Situatia furnizorilor pe localitati ce prezinta intarzieri la livrare

CodF	DenF	Localitatea	NrContract	CodMat	CantitateaRestanta
...	...	...	...	...	...

## 7. Situatia materiilor prime pentru care s-a incheiat cel putin un contract

CodMat	NrContract
...	...

8. Situatia consumurilor de materiale pe produse  
DENUMIRE PRODUSE:...

CodMat	Um	ConsumNormat	ConsumEfectiv
...	...	...	...

Analizand situatiile de informare/raportare solicitate, in concordanta cu structura bazei de date, precizati varianta posibila de satisfacere a iesirilor sistemului din urmatoarele combinatii:

a) 1, 3, 4; b) 2, 3, 4; c) 5, 6, 7; d) 6, 7, 8; e) 2, 5, 8.

**11.** Schema externa a unei BDR se implementeaza in SGBD Oracle:

a) cu ajutorul limbajului PL/SQL; b) cu ajutorul relatiilor virtuale; c) cu ajutorul relatiilor si a mecanismului de acordare a drepturilor; d) cu ajutorul clusterelor; e) nu se poate.

**12.** Comanda:

```
SELECT * FROM SALARIATI
CONNECT BY PRIOR Marca=CodSup
START WITH Nume="Ionescu Dan";
```

unde: Marca - marca salariatului  
CodSup - codul superiorului  
Nume - numele salariatului

sunt atribute ale tabelii SALARIATI.

Comanda afiseaza:

a) toate atributele subordonatilor directi ai salariatului Ionescu Dan; b) toate atributele lui Ionescu Dan; c) toate atributele subordonatilor directi si indirecti ai salariatului Ionescu Dan; d) atributele Marca, Nume, CodSup ale salariatului Ionescu Dan; e) toate atributele sefilor directi si indirecti ai salariatului Ionescu Dan.

**13.** Alegerea tipurilor de modele matematice ce urmeaza a fi utilizate de sistemul informatic se face in etapa:

a) studiul si analiza sistemului existent; b) proiectarea de ansamblu; c) proiectarea de detaliu; d) elaborarea programelor; e) implementarea sistemului informatic.

**14.** Pentru realizarea cererilor imbricate in limbajul SQL se foloseste:

a) clauza GROUP BY a comenzii SELECT; b) clauza HAVING a comenzii SELECT; c)

clauza ORDER BY a comenzii SELECT; d) clauza CONNECT BY a comenzii SELECT; e) clauza WHERE a comenzii SELECT.

#### 15. Comanda:

```
CREATE TABLE firme
(CodFirma Number(3) NOT NULL,
DenFirma Varchar2(40),
CodFiscal Varchar2(15) UNIQUE)
CLUSTER zona1(CodFiscal);
```

are ca efect:

a) crearea tabelii FIRME si a cluster-ului zona1; b) crearea tabelii FIRME si a unui index cu cheia CodFirma; c) crearea tabelii FIRME si a unui index cu cheia CodFiscal; d) crearea cluster-ului CodFiscal in zona1; e) crearea tabelii FIRME si a unui cluster cu cheia CodFiscal.

16. Strategiile de implementare ale unui sistem informatic sunt:

a) implementarea in paralel cu sistemul existent, implementarea directa si renuntarea la sistemul existent; b) implementarea simultana a componentelor sistemului, implementarea paralela a componentelor sistemului; c) implementarea centralizata, implementarea distribuita; d) implementarea locala, implementarea in retea; e) implementare directa, implementare esalonata.

17. In SGBD FOXPRO intre doua relatii ale bazei de date pot fi stabilite in mod direct urmatoarele tipuri de legaturi:

a) specializare sau generalizare; b) ierarhice sau de compunere; c) unu la unu, unu la multi sau multi la multi; d) unu la unu sau multi la multi; e) unu la unu sau unu la multi.

18. Sistemul informatic este un ansamblu de:

a) elemente intercorelate functional pentru obtinerea manuala a informatiilor necesare fundamentarii deciziilor; b) functii elementare pentru fundamentarea deciziilor; c) elemente necesare functionarii sistemului decizional; d) elemente intercorelate func-

tional pentru automatizarea procesului de obtinere a informatiilor necesare fundamentarii deciziilor; e) resurse necesare fundamentarii deciziilor.

19. Elementele unui model de date pentru baze de date sunt:

a) operatorii, operanzii, expresiile; b) operanzii, structura, metodologia; c) expresiile, restrictiile, legaturile; d) structura, operatorii, restrictiile; e) legaturile, structura, restrictiile.

20. Care din urmatoarele cerinte nu constituie un principiu de realizare a sistemelor informatice:

a) fundamentarea conceperii sistemului informatic pe criterii de eficienta economica; b) participarea nemijlocita a conducerii unitatii la conceperea sistemului informatic; c) adoptarea de solutii in concordanta cu resursele disponibile si cu restrictiile impuse; d) realizarea proiectarii de ansamblu inaintea proiectarii de detalii; e) asigurarea unui nivel tehnic ridicat al solutiilor adoptate.

21. Se considera urmatoarea schema de baza de date:

```
FIRME(CodFirma, DenFirma, Adresa)
COMENZI(NrComanda, Data, CodFirma, Valoarea)
```

Care din cererile urmatoare afiseaza informatii despre firmele care nu au incheiat comenzii:

a) SELECT f.CodFirma, f.DenFirma, f.Adresa

```
FROM Firme f, Comenzi c
```

```
WHERE f.CodFirma=c.CodFirma;
```

b) SELECT f.CodFirma, f.DenFirma, f.Adresa

```
FROM Firme f
```

```
WHERE f.CodFirma IN
```

```
(SELECT c.CodFirma FROM Comenzi c
WHERE NrComanda IS NULL);
```

c) SELECT f.CodFirma, f.DenFirma, f.Adresa

```
FROM Firme f, Comenzi c
```

```

WHERE f.CodFirma=c.CodFirma(+)
AND c.CodFirma IS NULL;
d) SELECT f.CodFirma, f.DenFirma,
f.Adresa
FROM Firme f, Comenzi c
WHERE f.CodFirma(+)=c.CodFirma
AND c.NrComanda IS NULL;
e) SELECT f.CodFirma, f.DenFirma,
f.Adresa
FROM Firme f
MINUS
SELECT c.CodFirma
FROM Comenzi c;

```

**22.** Considerand o baza da date la nivelul unei biblioteci, formata din entitatile: AUTORI, CARTI, EDITURI, CITITORI, DOMENII. Care din urmatoarele relatii au precizat incorect tipul:

- a) CITITORI si CARTI m:n
- b) EDITURI si CARTI 1:n
- c) AUTORI si CARTI 1:n
- d) DOMENII si CARTI 1:n
- e) EDITURI si AUTORI m:n

**23.** Se considera comanda:

```

SELECT AVG(SALA+VENS)*12
MEDIA_ANUALA
FROM SALARIATI
WHERE FUNCT="ANALIST"

```

unde: SALA - salariul tarifar

VENS - venituri suplimentare

FUNCT - functia salariatului

sunt atribute ale tabelii SALARIATI.

Aceasta comanda afiseaza:

- a) de 12 ori SALA si VENS pentru salariatii cu functia de ANALIST;
- b) SALA, VENS si MEDIA\_ANUALA pentru salariatii cu functia de ANALIST;
- c) media anuala a veniturilor totale pentru salariatii cu functia de ANALIST;
- d) SALA, VENS pentru salariatii cu functia de ANALIST;
- e) toate atributele pentru salariatii cu functia de ANALIST.

**24.** Studiul sistemului existent, in general, urmareste:

a) evaluarea sistemului financiar-contabil; b) analiza sistemului condus; c) proiectarea sistemului de productie; d) cunoasterea performantelor tehnico-functionale ale sistemului informational, a cerintelor informatiionale necesare conducerii, cunoasterea lipsurilor si restrictiilor pe care le prezinta sistemul existent; e) definirea sistemului decizional.

**25.** Conceptul de obiect din bazele de date orientate obiect corespunde in bazele de date relational conceptului de:

- a) tuplu; b) relatie; c) domeniu; d) structura a relatiei; e) atribut.

**26.** Care din urmatoarele obiective ale sistemului informatic nu afecteaza in mod direct functionarea sistemului informational:

- a) cresterea vitezei de raspuns a sistemului;
- b) cresterea exactitatii si preciziei datelor;
- c) reducerea costului informatiei;
- d) cresterea prestigiului firmei;
- e) cresterea completitudinii situatiilor de informare - raportare.

**27.** Precizati tipul de dependenta functionala care exista intre atributele urmatoarei relatii referitoare la contractele de desfacere ale unei firme si care trebuie eliminata pentru a aduce relatia intr-o forma normala superioara:

```

CONTRACTE(NrContract, Data, CodFirma,
Denumire, ContBanca, Valoare, Termen)

```

Presupunem ca o firma poate incheia unul sau mai multe contracte iar un contract se poate incheia cu o singura firma.

- a) dependenta functionala partiala;
- b) dependenta BNCF;
- c) dependenta functionala tranzitiva;
- d) dependenta functionala multi-valoare;
- e) dependenta jonctiune.

**28.** Comanda:

```

SELECT DISTINCT f.DenFirma,
p.DenProdus, p.Um
FROM Firme f, Produse p
ORDER BY f.Localitate;

```

simuleaza implementarea operatorilor relationali de:

a) selectie si proiectie; b) reuniune si selectie; c) jonctiune si proiectie; d) selectie si intersectie; e) produs cartezian si proiectie.

**29.** Care din urmatoarele operatii se pot realiza cu ajutorul limbajului SQL\*PLUS:

1.definirea obiectelor din baza de date;  
2.definirea restrictiilor de integritate;  
3.definirea procedurilor si functiilor;  
4.definirea drepturilor de acces;  
5.structuri repetitive de prelucrare;  
6.prelucrari la nivel de set de inregistrari;  
7.structuri alternative de prelucrare;  
8.tratarea erorilor

a) 1,3,7; b) 3,4,5; c) 2,4,6; d) 5,6,7; e) 1,4,8.

**30.** Care sunt functiile unui SGBD: 1) independenta datelor; 2) manipularea datelor; 3) descrierea datelor; 4) redundanta minima si controlata a datelor; 5) utilizarea datelor; 6) distribuirea datelor; 7) administrarea datelor.

a) 1, 2, 3, 4; b) 1, 3, 5, 6; c) 2, 4, 5, 7; d) 2, 3, 5, 7; e) 4, 5, 6, 7.

**31.** Prin "iesirile" unui sistem informatic se intelege totalitatea:

a) fisierelor din sistem; b) datelor interne si externe; c) imprimantelor si monitoarelor; d) informatiilor furnizate de sistem beneficiarilor interni si externi; e) informatiilor necesare actualizarii bazei de date.

**32.** Sistemul informatic urmareste in principal:

a) cresterea exactitatii si preciziei informatiilor; b) asigurarea conducerii cu informatii reale si in timp util, necesare fundamentarii si elaborarii operative a deciziilor; c) cresterea gradului de incarcare a capacitatilor existente si reducerea duratei ciclului de fabricatie; d) reducerea costului informatiei; e) cresterea calitatii informatiilor.

**33.** Documentatia elaborata la sfarsitul fiecarei etape de realizare a sistemului informatic are, in principal, rolul de:

a) asigurare a comunicarii intre echipele de specialisti implicati in realizarea sistemului informatic; b) prezentare a deficientelor sistemului actual; c) sursa pentru elaborarea documentatiei "Raportul de implementare/experimentare"; d) prezentare a variantelor de realizare a sistemului informatic; e) indicare a fluxului de parcurgere a etapelor de realizare a sistemului informatic.

**34.** Se considera urmatoarea comanda:

```
SELECT * FROM SALARIATI
CONNECT BY Marca= PRIOR CodSup
START WITH Nume= "Vlad Ion";
```

unde Marca - marca salariat

CodSup - codul (marca) superiorului

Nume - nume salariat

sunt attribute ale tabelii SALARIATI.

Aceasta comanda are ca efect:

a) afisarea tuturor atributelor salariatilor superiori, directi si indirecti, salariatului "Vlad Ion"; b) afisarea atributelor Marca, Nume ale salariatilor subordonati direct lui "Vlad Ion"; c) afisarea atributelor Marca, Nume ale salariatilor subordonati direct si indirect lui "Vlad Ion"; d) afisarea tuturor atributelor salariatilor subordonati direct si indirect lui "Vlad Ion"; e) afisarea numelui "Vlad Ion" daca are un superior.

**35.** Care din urmatoarele activitati nu contribuie la realizarea (proiectarea) unui sistem de coduri:

a) identificarea elementelor ce urmeaza a fi codificate; b) precizarea si uniformizarea terminologiei; c) alegerea tipurilor de coduri; d) determinarea cifrei de control corespunzatoare fiecarui cod; e) verificarea cifrei de control in procesul de prelucrare si transmitere a datelor.