

# GRILE PSI EXAMEN 2 iunie 2020

## 1. O diagramă de componente prezintă: Alegeți o opțiune:

- a. modul în care interacționează și comunică obiectele
- b. natura statică a componentelor, punând în evidență atributele, operațiile și asocierile
- c. dependențele existente între diverse componente software ce compun un sistem informatic
- d. configurația elementelor de procesare din timpul execuției și componentele, procesele și obiectele care le conțin

## 2. Care dintre următoarele afirmații referitoare la proiectarea interfețelor este adevărată?

- 1. hărți cu structura ecranului sunt utilizate pentru a descrie fluxul aplicației urmând principalele moduri de utilizare
- 2. modelarea unei interfețe se face cu ajutorul diagramei specifice UML
- 3. așteptările actorilor cu privire la interfețe sunt aflate prin completarea de chestionare
- 4. proiectarea interfețelor nu trebuie să țină cont de obiectivele actorului în interacțiunea cu sistemul

### Alegeți o opțiune:

- a. 1+2+3
- b. 1+3+4
- c. 2+4
- d. 1+3

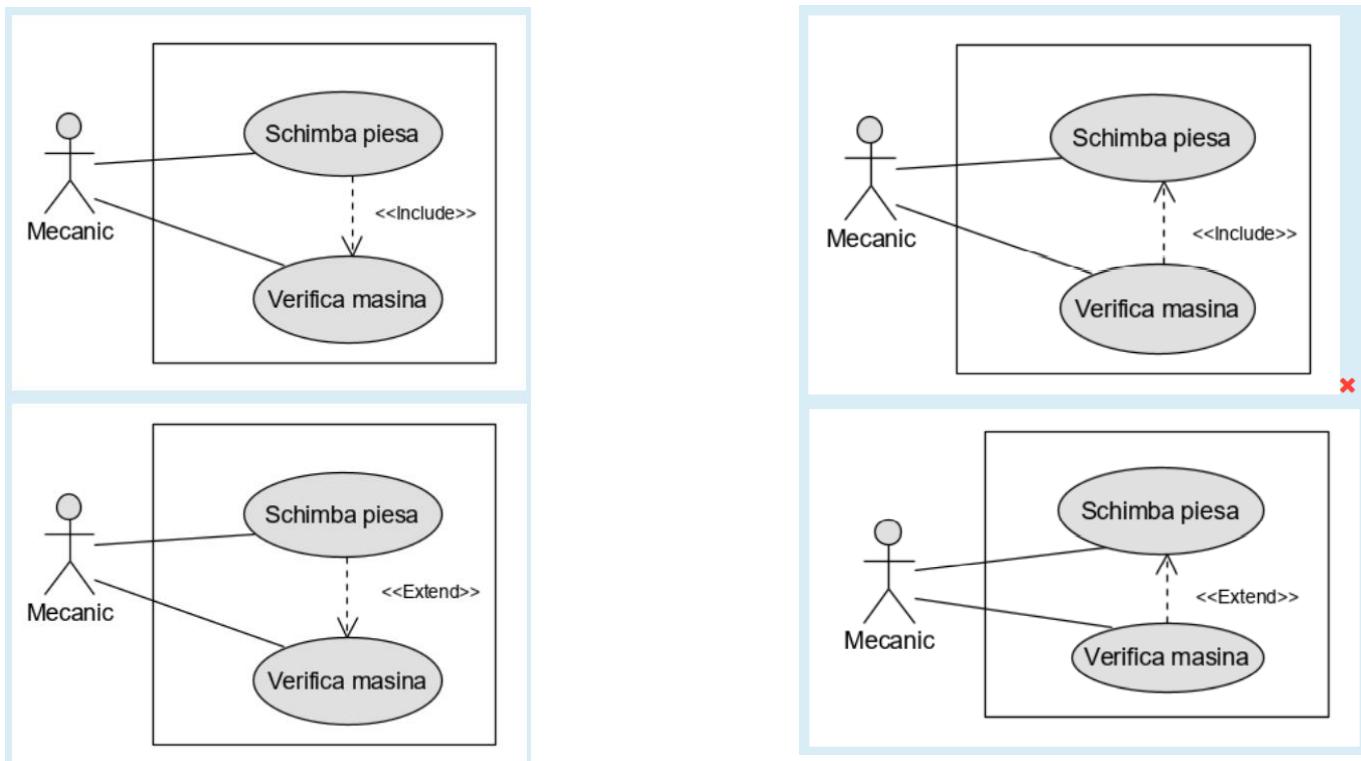
## 3. Termenul de ‘arhitectură tehnică’ se referă la: Alegeți o opțiune:

- a. totalitate codurilor, intrărilor și ieșirilor identificate în proiectarea aplicației
- b. modelele de analiză și proiectare elaborate
- c. arhitectura orientată pe servicii
- d. toate tehnologiile necesare pentru a susține aplicația software

## 4. Cum modelați următoarea situație într-o diagramă UML de cazuri de utilizare:

*Un mecanic efectuează verificarea unui mașini. În timpul acelei verificări, poate fi necesară schimbarea unei piese.*

**Alegeți o opțiune:** Schimba piesa -> Extend -> Verifica mașina



## 5. Reprezintă dezavantaje ale metodologiilor bazate pe dezvoltarea agilă:

1. nu sunt potrivite pentru a gestiona dependențe complexe
2. oferă flexibilitate
3. lipsa regulilor poate duce la apariția unui mediu de lucru haotic
4. depind foarte mult de interacțiunea cu beneficiarul

Alegeți o opțiune:

- a. 1+2+3
- b. 2+3+4
- c. 1+3+4
- d. 1+2+4

## 6. Evenimentele în limbajul BPMN desemnează: Alegeți o opțiune:

- a. ceva ce descrie ordinea elementelor din flux
- b. ceva ce se întâmplă în timpul unui proces**
- c. ceva ce controlează divergența sau convergența unor fluxuri de activități
- d. ceva ce se realizează în cadrul unui proces

**7. Diagrama de secvențe: Alegeți o opțiune:**

- a. are rolul de a valida diagram de clase
- b. subliniază ordinea mesajelor schimbate între obiecte în funcție de timp**
- c. cuprinde stări, tranziții și noduri
- d. modelează aspecte statice ale sistemului

**8. O diagramă de clase descrie: Alegeți o opțiune:**

- a. Perspectiva practică asupra unui sistem
- b. Perspectiva statică asupra unui sistem**
- c. Perspectiva funcțională asupra unui sistem
- d. Perspectiva dinamică asupra unui sistem

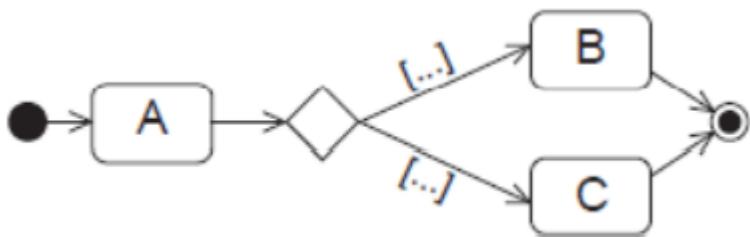
**9. Specificațiile descriptive ale unui sistem informatic:**

- 1. pot fi negociate sau schimbate
- 2. nu pot fi negociate sau schimbate
- 3. sunt generate de legi ale naturii
- 4. sunt generate de constrângeri fizice

**Alegeți o opțiune:**

- a. 1+2+3
- b. 2+3
- c. 2+3+4**
- d. 1+2

**10. Pentru diagrama de activitate din figură, care dintre următoarele secvențe de acțiuni este posibilă în timpul execuției?**



- 1. A → B → C
- 2. A → C → B
- 3. A → B
- 4. A → C

**Alegeți o opțiune:**

- a. 1+3
- b. 3+4**
- c. 1+2
- d. 1+2+3

**11. În portile bazate pe evenimente din limbajul BPMN:**

- 1. nu se iau decizii
- 2. decizia este luată de către un alt participant
- 3. deciziile se bazează pe producerea unor evenimente
- 4. deciziile se bazează pe date

**Alegeți o opțiune:**

- a. 2+3**
- b. 2+3+4
- c. 3+4
- d. 1

**12. O relație de generalizare între o subclasă și o superclasă are următoarele proprietăți:**

- 1. subclasa moștenește proprietățile superclasei
- 2. subclasă poate moșteni de la o singură superclasă
- 3. subclasa nu poate avea mai multe atribute și operații decât superclasa
- 4. superclasa nu poate să fie abstractă

**Alegeți o opțiune:**

- a. 1+2+3
- b. 1+2
- c. 1**
- d. 1+2+3+4

**13. Pornind de la diagrama din imagine, care dintre următoarele afirmații este adevărată?**

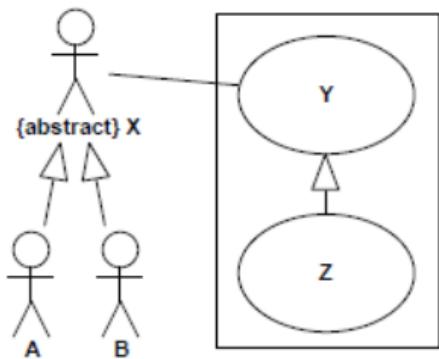


1. Un obiect al clasei A poate avea asociat un obiect al clasei B
2. Dacă o instanță a lui B este ștearsă, atunci sunt șterse și toate instanțele lui A
3. Rombul de lângă A poartă numele de compunere
4. Un obiect al lui B este inclus într-un sigur un obiect al lui A

**Alegeți o opțiune:**

- a. 1+3
- b. 3+4**
- c. 2+3
- d. 1+4

**14. Care dintre următoarele enunțuri referitoare la diagrama din figură este adevărat?**

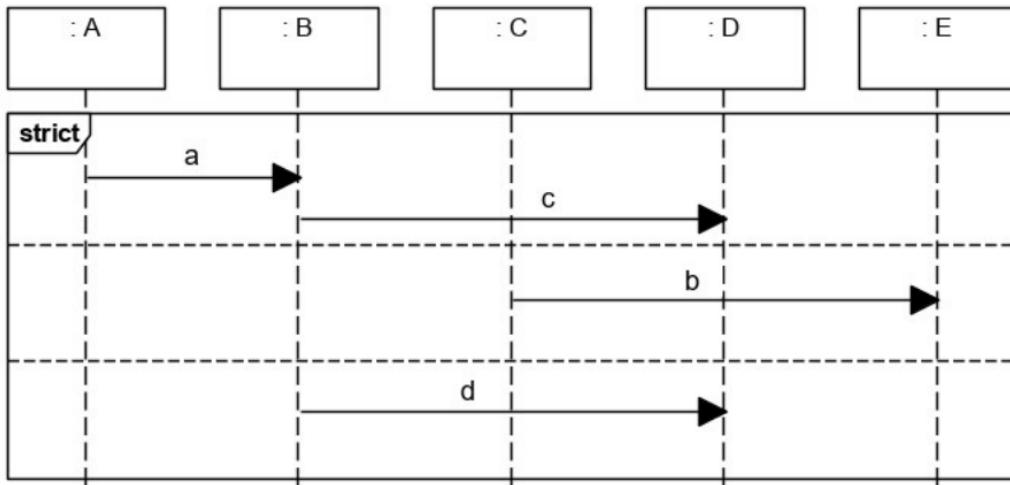


1. A și B execută Y împreună
2. A și B execută Y separat
3. Z moștenește de la Y și este un Y specializat
4. A sau B pot executa Z

**Alegeți o opțiune:**

- a. 1+3+4
- b. 1+2+4
- c. 1+2+3
- d. 2+3+4**

15. Pentru diagrama de secvență din figură, care ordine a mesajelor este posibilă?



Alegeți o opțiune:

- a.  $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$
- b.  $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$
- c.  $b \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow c$
- d.  $a \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c$

16. Cum modelați următoarea situație într-o diagramă de clase UML:

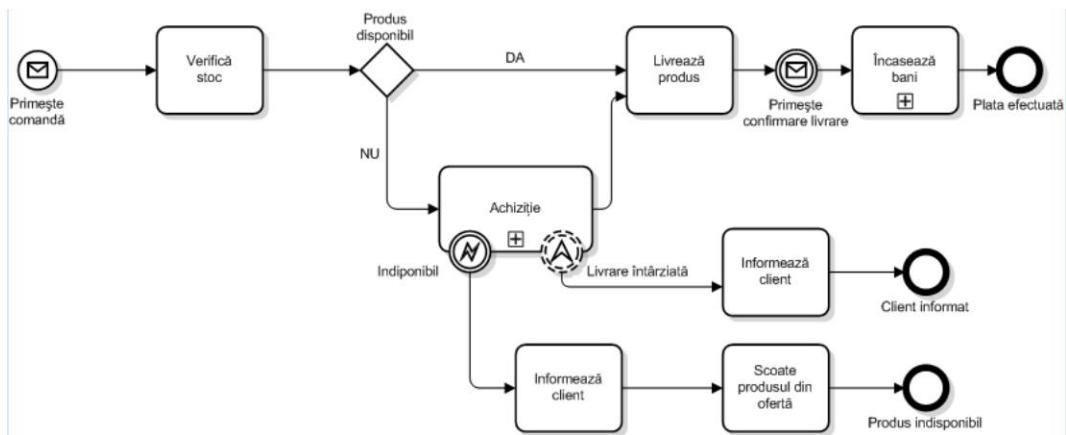
*O comandă este plasată cu ajutorul unui chelner, un chelner se ocupă de mai multe comenzi.*

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Alegeți o opțiune:

- a. 1+2
- b. 1+4
- c. 2+3
- d. 1+3

**17. În exemplul din figură subprocessul Achiziție:**



Alegeți o opțiune:

- a. nu este întrerupt de evenimentul Livrare întârziată
- b. nu este întrerupt de evenimentul Indisponibil
- c. este întrerupt de evenimentul Livrare întârziată
- d. nu poate fi întrerupt

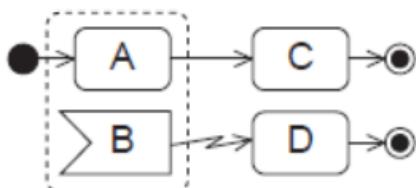
**18. Sustineti in acest moment examenul la disciplina "Proiectarea sistemelor informative"?**

Raspundeti "True" pentru a obtine punctul din oficiu. Selectați o opțiune: Adevărat Fals

**19. Care dintre acestea sunt tipuri de noduri utilizate în diagrama de desfășurare? Alegeți o opțiune:**

- a. dispozitive și medii de execuție
- b. artefacte și stereotipuri
- c. medii de execuție și stereotipuri
- d. dispozitive și artefacte

**20. Pentru diagrama de activitate din figură, care dintre următoarele secvențe de acțiuni este posibilă în timpul execuției?**



1. A → C
2. A → B → D
3. A → B → D → C
4. A → B → C

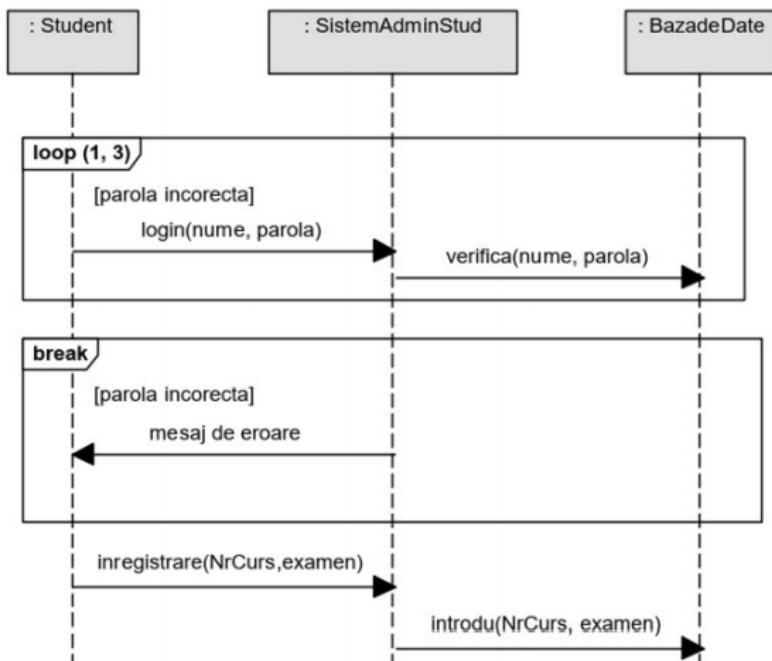
**Alegeți o opțiune:**

- a. 4
- b. 1+3
- c. 3
- d. 1+2**

**21. Cerințele non-funcționale sunt legate de: Alegeți o opțiune:**

- a. operaționalitatea sistemului**
- b. funcțiile sistemului
- c. comportamentul sistemului
- d. modulele sistemului

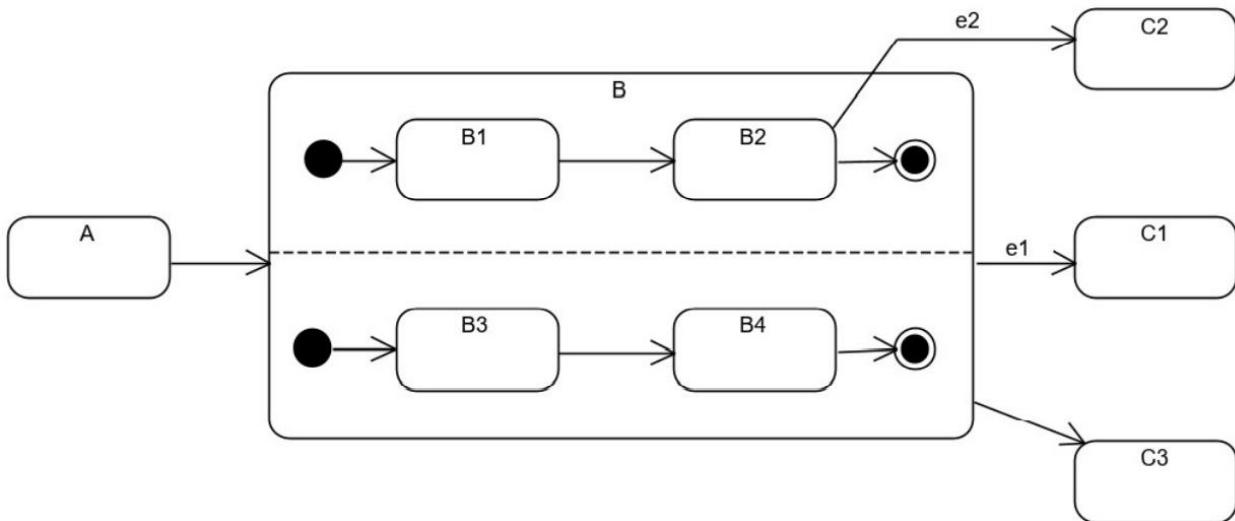
**22. Pentru diagrama de secvență din figură, care dintre următoarele afirmații este adevărată**



**Alegeți o opțiune:**

- a. Secvența de mesaje din cadrul fragmentului break se va executa după prima introducere greșită a parolei
- b. Secvența de mesaje ulterioare fragmentului break se va executa indiferent de câte ori a fost introdusă greșit parola
- c. Secvența de mesaje ulterioare fragmentului break se va executa doar dacă parola a fost introdusă greșit de cel puțin 3 ori**
- d. Secvența de mesaje ulterioare fragmentului break nu se va executa niciodată

23. Vi se oferă următoarea diagramă de stare. Starea B este definitiv părăsită dacă:

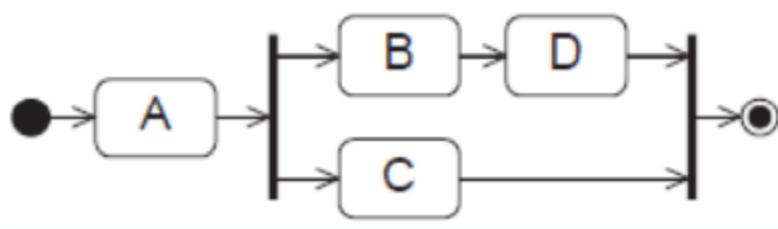


1. evenimentul e1 are loc.
2. cele două regiuni ortogonale au ajuns la stările finale.
3. eveniment e2 are loc.
4. una dintre cele două stări finale este atinsă.

Alegeți o opțiune:

- a. 2+3
- b. 1+3+4
- c. 1+2
- d. 1+2+4

24. Pentru diagrama de activitate din figură, care dintre următoarele secvențe de acțiuni este posibilă în timpul execuției?



1. A → B → C → D
2. A → B → D → C
3. A → C → B → D
4. A → B → D
5. A → C

**Alegeți o opțiune:**

a. 1+2+3

b. 4+5

c. 1+2+3+4

d. 1+2+4

**25. Care dintre următoarele afirmații referitoare la maparea obiectelor în tabele ale unui SGBDR sunt false? Alegeți o opțiune:**

a. o relație de moștenire între două clase poate fi transformată prin maparea în tabele separate atât pentru clasa părinte, cât și pentru copii

**b. atributele multivaloare ale unui obiect devin coloane ale tabelei echivalente**

c. atributele cu valoare unică ale unui obiect devin coloane ale tabelei echivalente

d. o relație de moștenire între două clase poate fi transformată prin maparea tuturor atributelor din clasa părinte, precum și subclasă, pe coloanele unui singură tabel

**26. Care dintre următoarele afirmații despre diagramele mașinii de stare sunt adevărate? Alegeți o opțiune:**

a. o tranziție poate avea un eveniment declanșator, o condiție și o stare.

b. poate conține noduri de încheiere și de flux.

c. modelează secvențe de acțiuni

**d. activitățile pot fi executate atât în cadrul stărilor cât și în timpul tranzițiilor.**

**27. Care dintre următoarele afirmații despre diagramele mașinii de stare sunt adevărate?**

1. O condiție este evaluată numai atunci când are loc evenimentul corespunzător.

2. Starea inițială are exact un flux de ieșire și orice număr de fluxuri de intrare.

3. Când are loc un eveniment care declanșează trecerea la o altă stare, activitatea do este abandonată.

4. Evenimentele declanșează tranziții.

5. Activitățile declanșează tranzițiile.

**Alegeți o opțiune:**

a. 1+3+5

b. 2+3+4

**c. 1+3+4**

d. 2+5

**28. Care dintre următoarele declarații referitoare la diagrama de activitate este adevărată?**

1. o acțiune este formată din mai multe activități
2. acțiunile sunt atomice
3. acțiunile nu pot fi întrerupte
4. acțiunile pot manipula obiecte și valorile acestora

**Alegeți o opțiune:**

a. 2+4

- b. 3+4
- c. 1+4
- d. 2+3

**29. Care dintre următoarele cazuri de utilizare este un caz de utilizare corect dacă vrem să realizăm o diagramă de cazuri de utilizare pentru un magazin online de cărți?**

1. Caută o carte
2. Comandă o carte
3. Nu comandă o carte
4. Anulează o comandă
5. Login
6. Introduce nume carte

**Alegeți o opțiune:**

a. 1+2+4

- b. 1+2+3+4
- c. 1+2+3+6
- d. 1+3+4+5

**30. Care dintre următoarele afirmații despre fragmentele combinate din diagramele de secvență UML sunt adevărate?**

1. un fragment combinat este format dintr-unul sau mai multe subfragmente
2. unele fragmente combinate pot controla fluxul de acțiune
3. un fragment combinat este o instanță a unei clase din cadrul sistemului
4. permit să introducem logică procedurală în diagrama de secvență

**Alegeți o opțiune:**

a. 1+3+4

- b. 2+3

c. 3+4

d. 1+2+4

**31. Între cazurile de utilizare pot exista relații de tipul:**

1. Asociere
2. Includere
3. Specializare
4. Extindere
5. Generalizare

**Alegeți o opțiune:**

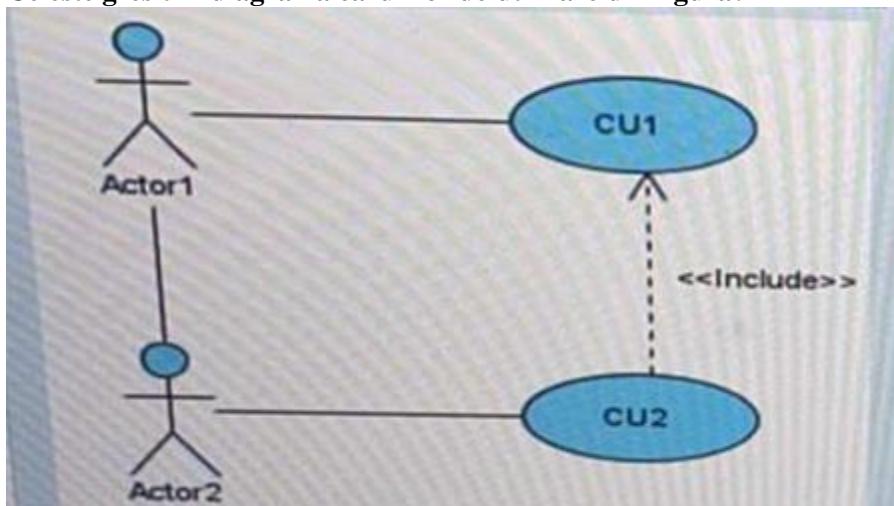
- a. 1+2+3
- b. 1+2+4+5
- c. 2+4+5
- d. 3+4+5

**GRILE BONUSURI 2021 + GRILE DATE DE CELE 3 PROFE LA SEMINAR: BOLOGA, CORBEA, ANDREESCU**

Primele sunt cele cu poze, bonus si seminar

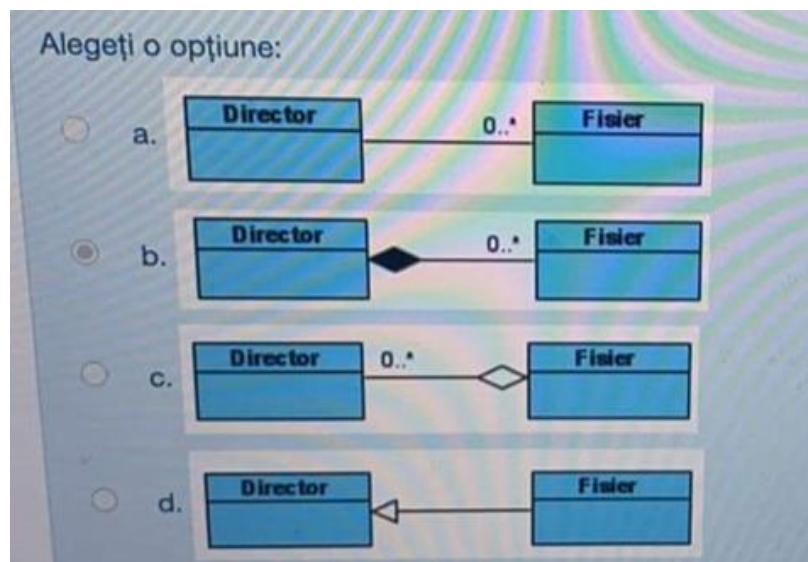
Urmeaza cele doar cu scris, bonus si seminar

**1. Ce este gresit in diagrama cazurilor de utilizare din figura?**



- a) Relatiile dintre actori si cazuri de utilizare
- b) Relatia dintre cazuri de utilizare
- c) Sensul relatiei dintre cazurile de utilizare
- d. Relatia dintre actori

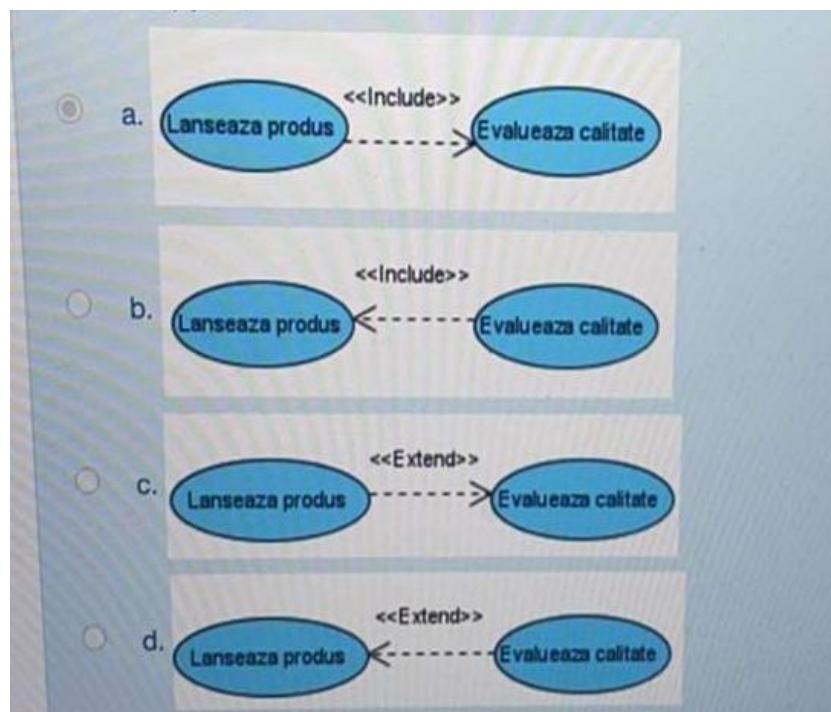
2. Care dintre diagramele de clase de mai jos modeleaza faptul ca un director poate contine o colectie de fisiere?



b) raspuns corect

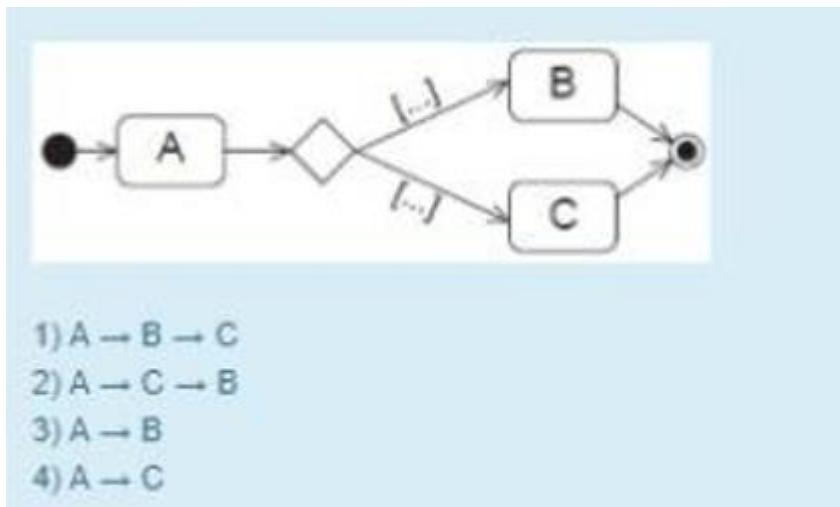
3. Care dintre variantele de diagrame de cazuri de utilizare modeleaza corect urmatorul enunt?

“Pentru ca un produs finit sa fie lansat pe piata, este necesar sa se evaluateze caracteristicile de calitate ale acestuia.”



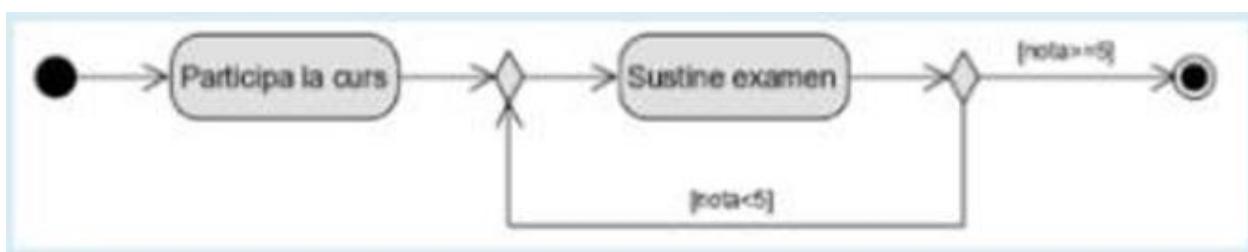
a) Raspuns corect

4. Pentru diagrama de activitate din figura, care dintre urmatoarele sechete de actiuni este posibila in timpul executiei?



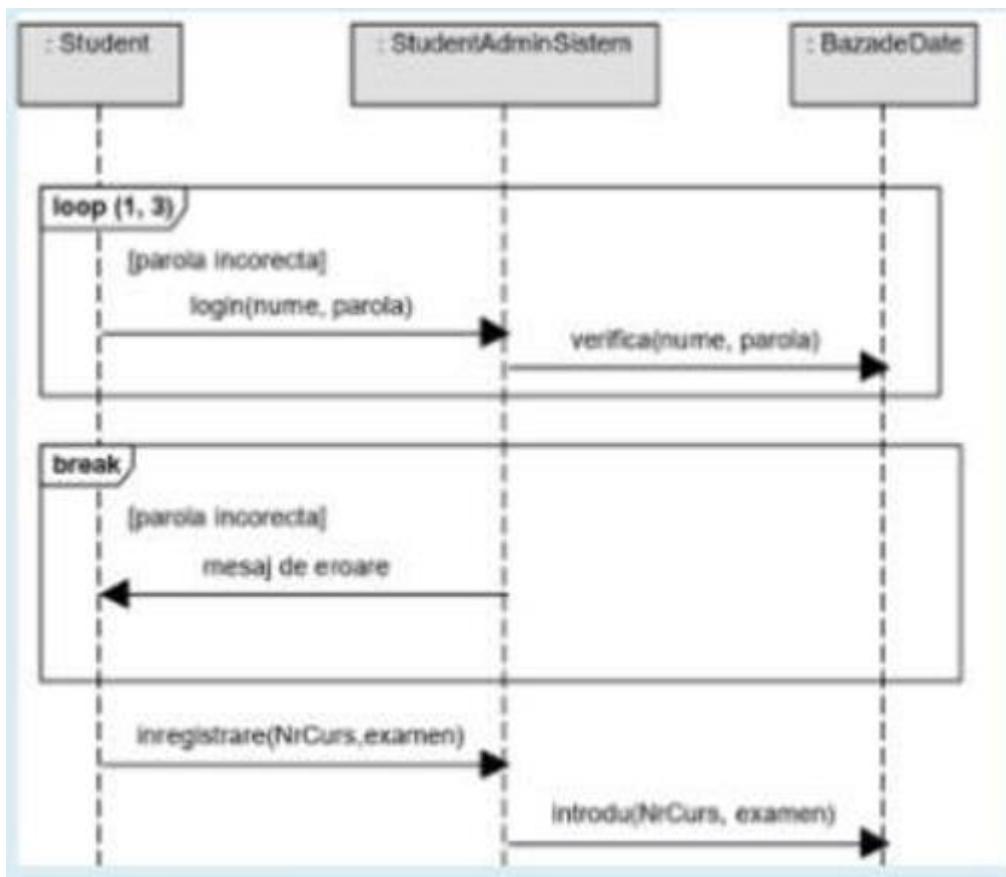
- 1)  $A \rightarrow B \rightarrow C$
- 2)  $A \rightarrow C \rightarrow B$
- 3)  $A \rightarrow B$
- 4)  $A \rightarrow C$

5. In exemplul de diagrama de activitate din figura sunt incluse:



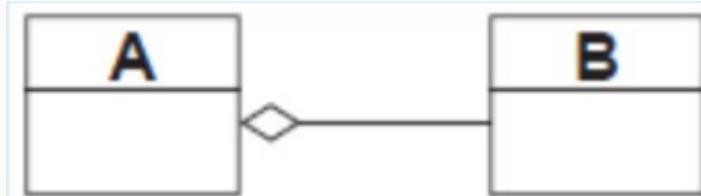
- a) Noduri decizionale si de imbinare
- b) Noduri de paralelism
- c) Noduri de accesare
- d) Noduri de bifurcatie si de sincronizare

6. Pentru diagrama de secventa din figura, care dintre urmatoarele afirmatii este adevarata?



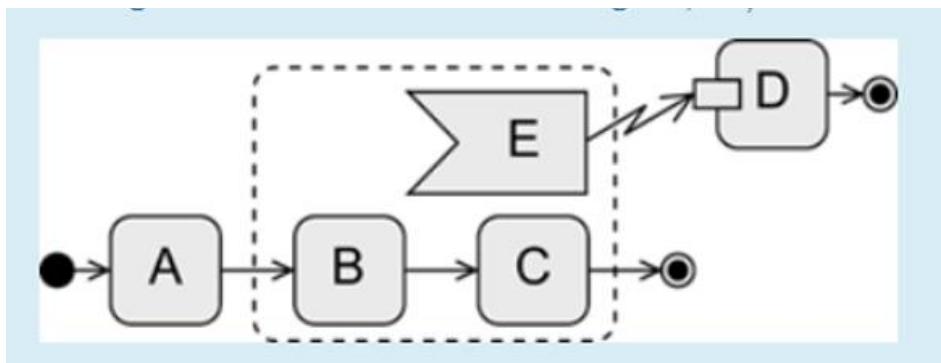
- a) Secventa de mesaje din cadrul fragmentului break se va executa dupa prima introducere gresita a parolei
- b) Secventa de mesaje ulterioare fragmentului break nu se va executa niciodata – GRESITA SIGUR
- c) Secventa de mesaje ulterioare fragmentului break se va executa doar daca parola a fost introdusa gresit de cel putin 3 ori
- d) Secventa de mesaje ulterioare fragmentului break se va executa indiferent de cate ori a fost introdusa gresit parola

7. Care dintre afirmatiile referitoare la urmatoarea diagrama sunt adevarate?



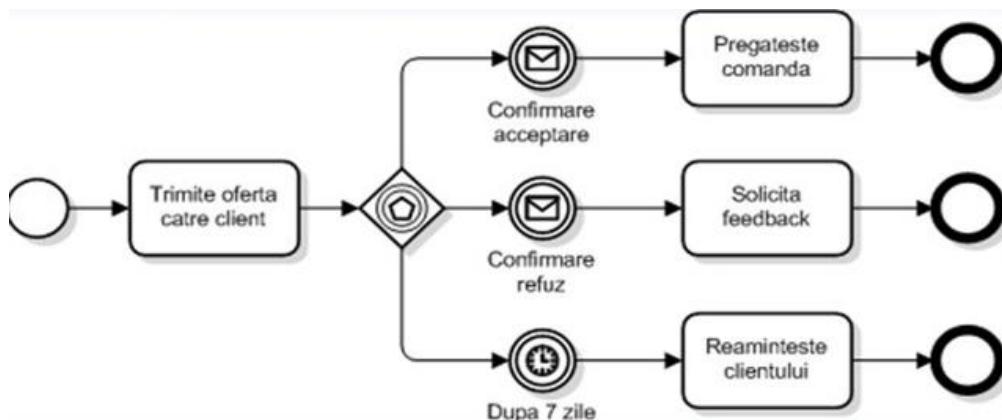
- 1. B este parte din A
  - 2. A este parte din B
  - 3. Daca o instanta A este eliminata, toate instancele B pe care le contine sunt de asemenea eliminate
  - 4. Daca o instanta B este eliminata, toate instancele A pe care le contine sunt de asemenea eliminate
  - 5. Daca o instanta A este eliminata, instancele B pe care le contine nu sunt afectate
- a) 1+3
  - b) 2+4
  - c) 1+5
  - d) 3+4

8. In diagrama UML de activitate din figura, actiunea E:



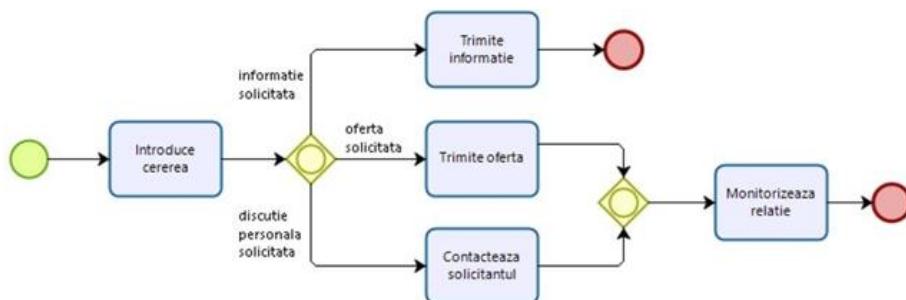
- a) Nu se realizeaza niciodata
- b) Se realizeaza atunci cand trimite E un semnal
- c) **Se realizeaza atunci cand are loc un eveniment**
- d) Se realizeaza dupa terminarea actiunii C

9. In urmatoarea diagrama BPMN sunt reprezentate:



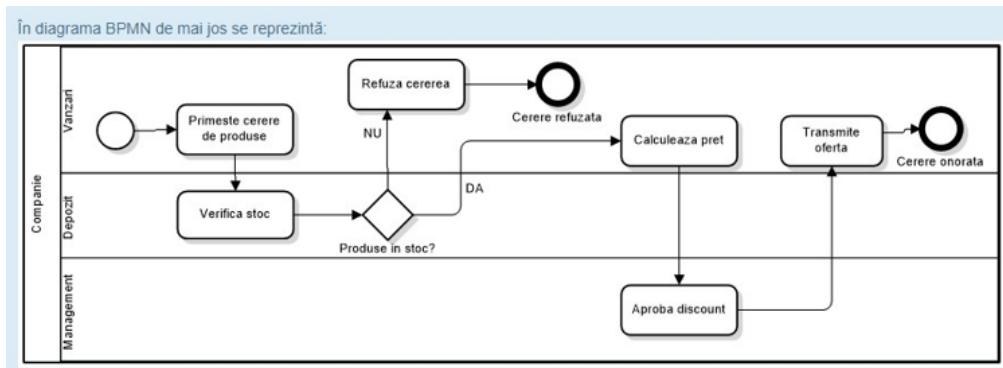
- a) O poarta paralela si trei evenimente de sfarsit – GRESITA SIGUR
- b) O poarta bazata pe evenimente si trei evenimente de inceput
- c) O poarta paralela si trei evenimente intermediare
- d) O poarta bazata pe evenimente si trei evenimente intermediare**

10. In exemplul din urmatoarea figura, se folosesc porti inclusive deoarece:



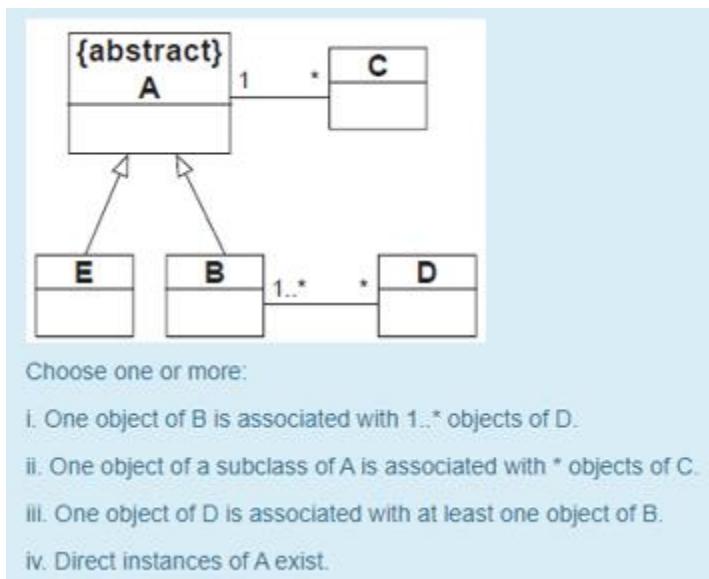
- a) Fluxurile de iesire sunt paralele
- b) Nu se verifica nicio conditie dupa introducerea cererii
- c) Se verifica o singura conditie dupa introducerea cererii
- d) Se verifica mai multe conditii dupa introducerea cererii**

**11. În diagrama BPMN de mai jos se reprezinta:**



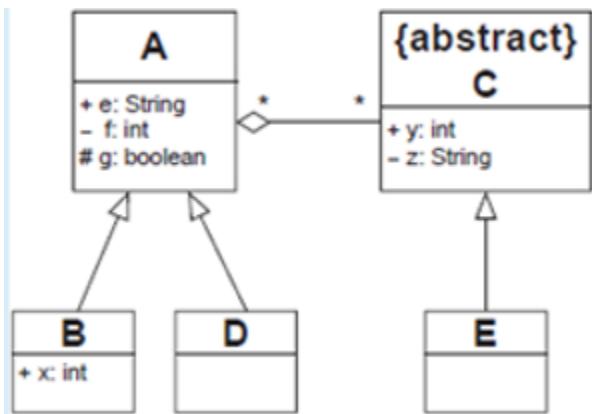
- a) Mai multi participanti
- b) Un singur participant**
- c) Mai multe procese – GRESITA SIGUR
- d) Un singur culoar

**12. Se da urmatorul ss dintr-o diagrama de clase UML2. Care din urmatoarele afirmatii sunt adevarate?**



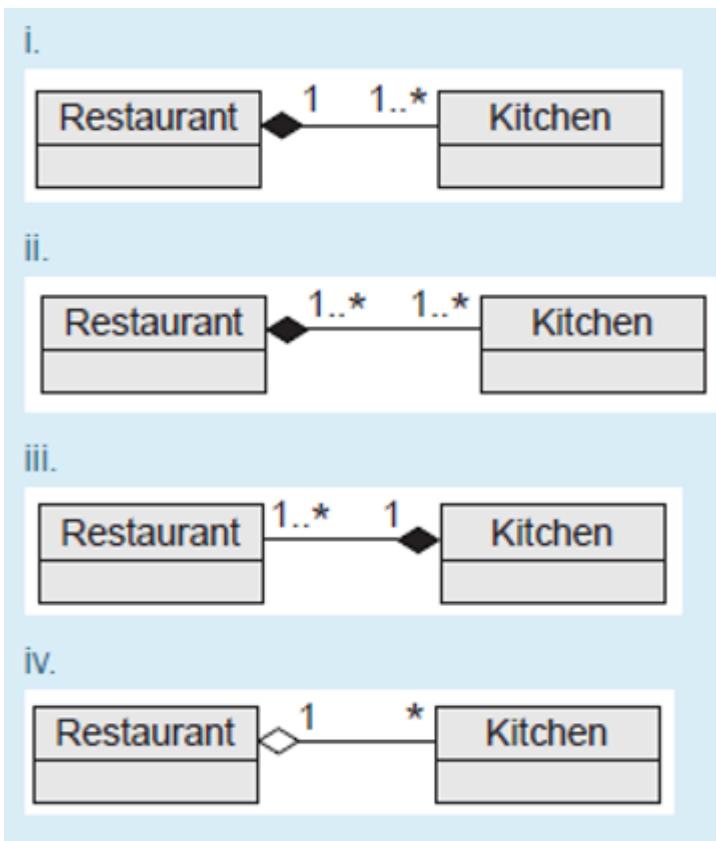
- a) ii + iv
- b) i + ii + iii + iv
- c) ii+iii**
- d) ii + iii + iv

13. Se da urmatorul ss dintr-o diagrama de clase UML2. Care dintre urmatoarele afirmații sunt false?



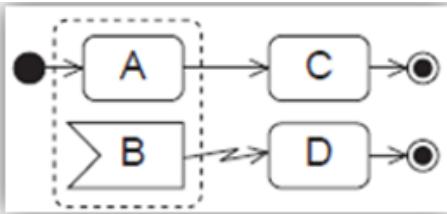
- a) Obiectele de tip B si D au acces la g
- b) Un obiect de tip A poate sau nu poate contine obiecte de tip C
- c) O instanta a clasei A are acces la y
- d) Obiectele de tip C si B pot vedea f

14. Cum modelezi situatia urmatoare cu o diagrama de clasa UML2? Fiecare restaurant are cel putin o bucătarie, o bucătarie aparține unui singur restaurant.



- a) i + iv
- b) i
- c) iv
- d) iii

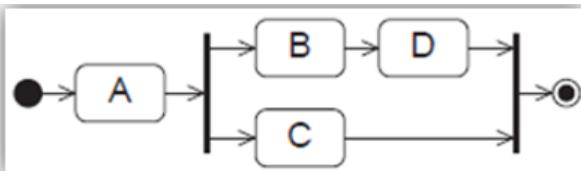
**15. Pentru diagrama de activitate din figura, care dintre urmatoarele sechete de actiuni este posibila in timpul executiei?**



- 1.A → C
- 2.A → B → D
- 3.A → B → D → C
- 4.A → B → C

- a) 4
- b) 3
- c) 1+3
- d) 1+2**

**16. Pentru diagrama de activitate din figura, care dintre urmatoarele sechete de actiuni este posibila in timpul executiei?**



- 1.A → B → C → D
- 2.A → B → D → C
- 3.A → C → B → D
- 4.A → B → D
- 5.A → C

- a) 1+2 +3**
- b) 4+5
- c) 1+2+3+4
- d) 1+2+4

**17. Identificati enuntul fals referitor la relatia de agregare:**

- a) Agregarea este o relatie de tip parte/intreg
- b) Are doua forme: agregare partajata si agregare compusa
- c) Agregarea este un tip de asociere
- d) Agregarea compusa este un tip slab de agregare**

**18. Identificati enuntul fals referitor la limbajele formale:**

- a) Au reguli de sintaxa
- b) Cele mai cunoscute sunt limbajele de programare
- c) Includ limbaje precum UML si BPMN**
- d) Au reguli de semantica

**19. Etapa de analiza a unui sistem informatic are urmatoarele caracteristici:**

1. Este precedata de etapa de planificare
  2. Descrie ceea ce trebuie sa faca sistemul
  3. Tine cont de tehnologia aleasa pentru implementare
  4. Nu are rolul de a analiza cerinte de calitate
  5. Precede etapa de proiectare
- a) 1+3+5  
**b) 1+2+5**  
c) 1+2+3+5  
d) 1+2+4

**20. Cerinta “Un produs trebuie livrat in intervalul orar specificat de cumparator” este un exemplu de cerinta:**

- a) Funcionala  
b) De performanta  
c) De securitate  
d) Non-functională

**21. Care dintre enunturile de mai jos reprezinta un aspect practic referitor la identificarea cerintelor?**

- a) Nu se recomanda identificarea cerintelor pornind de la artefacte  
**b) Este necesara implicarea activa a beneficiarului**  
c) Este necesar sa identificam toate cerintele de la inceput  
d) Nu se recomanda combinarea tehnicilor de identificare

**22. Relatiile dintre cazurile de utilizare pot fi de tipul:**

- a) Agregare, includere, extindere  
b) Agregare, includere, generalizare  
c) Includere, asociere, generalizare  
**d) Extindere, includere, generalizare**

**23. Asocierea modelata ca o clasa este folosita atunci cand:**

- a) Intre clase exista o relatie de agregare  
b) Participa o singura clasa la asociere  
**c) Asocierea dintre clase are propriile atribute si operatii**  
d) Participa 3 clase la asociere – GRESITA SIGUR

**24. In limbajul UML o actiune din cadrul diagramei de activitate:**

- a) Contine o serie de obiecte  
b) Contine o serie de activitati  
c) Arata starea unui obiect  
**d) Nu mai poate fi descompusa**

**25. Care dintre urmatoarele afirmatii despre fragmentele combinate din diagramele de secventa UML este adevarata?**

- a) Se poate folosi un singur tip de fragment combinat intr-o diagrama  
b) Un fragment combinat poate cuprinde doar un operand  
c) Un fragment combinat este o instanta a unei clase din cadrul sistemului  
**d) Permit sa introducem logica procedurala in diagrama de secventa**

**26. Care dintre urmatoarele afirmatii despre diagramele masinii de stare sunt adevarate?**

- 1) O conditie este evaluata numai atunci cand are loc evenimentul corespunzator
  - 2) Starea initiala are exact un flux de iesire si orice numar de fluxuri de intrare
  - 3) Cand are loc un eveniment care declanseaza trecerea la o alta stare, activitatea do este abandonata
  - 4) Evenimentele declanseaza tranzactii
  - 5) Evenimentele nu declanseaza tranzactii
- a) 1+3+4  
b) 2+3+4 – GRESIT SIGUR  
c) 2+5  
d) 1+3+5

**27. Diagrama de secente:**

- a) Cuprinde stari, tranzitii si noduri
- b) Modeleaza aspecte statice ale sistemului – GRESITA SIGUR
- c) Are rolul de a valida diagrama de stare
- d) Subliniaza ordinea mesajelor schimilate intre obiecte in functie de timp

**28. In diagrama de activitate din limbajul UML, sincronizarea este folosita pentru a modela:**

- a) Fluxuri de control secventiale – GRESITA SIGUR
- b) Fluxuri de control concurente
- c) Logica procedurala complexa
- d) Fluxuri de control simple

**29. In diagrama de activitate, un jeton:**

- a) Descrie obiecte
- b) Este inclus in notatiile diagramei
- c) Are rolul de a descrie executia
- d) Descrie stari

**30. O tranzitie intre stari in diagrama de masini cu stari poate sa contina:**

- 1. Declansator
  - 2. Conditie
  - 3. Obiect
  - 4. Efect
- a) 3+4  
b) 1+2+4  
c) 1+2+3+4  
d) 1+2+3

**31. In limbajul BPMN o poarta:**

- a) Este un artefact
- b) Reprezinta un mecanism de organizare a activitatilor
- c) Poate fi inclusiva sau exclusiva
- d) Contine fluxuri de seventa si mesaj

**32. Este specific unei stari intr-o diagrama UML:**

- a) Poate include actiuni speciale
- b) Este inclusa in diagrama de clase
- c) Descrie un flux de lucru
- d) Este inclusa in diagrama de activitate

**33. Urmatoarele diagrame nu folosesc pentru reprezentarea lor noduri decizionale:**

1. Diagramele de clase
  2. Diagramele de activitate
  3. Diagramele de stare
  4. Diagramele de cazuri de utilizare
- 
- a) 1+2
  - b) 1+4**
  - c) 3+4
  - d) 2+3

**34. In proiectarea bazelor de date se pleaca de la:**

- a) Modelul cazurilor de utilizare
- b) Modelul proceselor
- c) Modelul claselor domeniului**
- d) Modelul fisierelor

**35. Identificati raspunsul gresit referitor la portile din limbajul BPMN:**

- a) Efectueaza activitati**
- b) Controleaza fluxul de proces
- c) Sunt obiecte de flux
- d) Pot modela fluxuri paralele

**36. Diagrama UML de componente este formata din:**

- a) Componente, noduri, artefacte
- b) Componente, interfete**
- c) Componente, interfete, noduri
- d) Componente, interfete, artefacte

**37. Evenimentele de tip timp din limbajul BPMN sunt intotdeauna de tipul:**

- a) De inceput
- b) “primeste”**
- c) “trimite”
- d) De sfarsit

**38. Diagrama UML de desfasurare descrie:**

- a) Elemente de stare ale sistemului
- b) Elemente de date ale sistemului
- c) Elemente hardware ale sistemului**
- d) Elemente de proces ale sistemului

**39. Model View Controller este:**

- a) Un tip de sistem informatic
- b) Un tip de instrument software
- c) Un model de arhitectura software**
- d) Un model de arhitectura hardware

**40. In BPMN fluxurile de sevenanta pot traversa:**

- a) Culoare**
- b) Noduri
- c) Containere
- d) Componente

- 41. Care dintre urmatoarele activitati nu sunt incluse in etapa de proiectare a bazei de date:**
- a) Proiectarea schemei bazei de date
  - b) Proiectarea codurilor folosite in baza de date**
  - c) Proiectarea restrictiilor de integritate referentiale
  - d) Proiectarea arhitecturii bazei de date
- 42. Identificati care dintre urmatoarele afirmatii despre partitiile dintr-o diagrama de activitate UML sunt adevarate (raspuns multiplu):**
- a) Partitiile grupaaza nodurile si arcele unei activitati**
  - b) Partitiile nu trebuie sa aiba adancime ierarhica mai mare decat 1
  - c) Partitiile ajuta la clarificarea modelului**
  - d) Partitiile pot fi utilizate pentru a organiza responsabilitatile actorilor pentru anumite actiuni**
- 43. Nodul de bifurcatie (fork) intr-o diagrama de activitate are ca si caracteristici (raspuns multiplu):**
- a) Este o alternativa a nodului decizional
  - b) Este folosit pentru modelarea fluxurilor paralele**
  - c) Poate fi folosit doar in combinatie cu nodul de sincronizare
  - d) Transmite jetoane catre toate arcele de iesire**
- 44. Identificati care dintre urmatoarele noduri sunt elemente ale unei diagrame de activitate in limbajul UML (raspuns multiplu):**
- a) Nod de distributie
  - b) Nod de comunicare
  - c) Nod final al fluxului**
  - d) Nod de bifurcatie**
  - e) Nod de taiere
  - f) Nod decizional**
  - g) Nod de sincronizare**
- 45. Care dintre urmatoarele afirmatii despre agregarea partajata este adevarata? (e tradusa din engleza)**
- a) Lanturile de agregare partajata pot forma un cerc
  - b) Aggregarea partajata este marcata printr-un diamant umplut la capatul asociierii
  - c) Multiplicitatea unei agregari partajate poate fi mai mare sau egal decat 1**
  - d) Agregarile partajate sunt folosite pentru relatiile de tip “is a”

## GRILE SEMINARII 2021 - ANDREESCU

- 46. Asocierea unara (reflexiva) arata o relatia intre: Alegeti o optiune:**
- a) clase mostenite
  - b) obiectele aceleiasi clase**
  - c) doua clase
  - d) minim doua clase

**47. Generalizarea descrie o relatie de genul: Alegeți o opțiune:**

- a) utilizare
- b) este un tip de**
- c) parte/intreg
- d) extindere

**48. Identificați enunțul fals: Alegeți o opțiune:**

- a) agregarea este un tip de asociere
- b) asocierea este un tip de agregare**
- c) compunerea este un tip de agregare
- d) generalizarea nu este un tip de asociere

**49. Intre cazurile de utilizare pot exista relatii de tipul: Alegeți o opțiune:**

- a) mostenire
- b) realizare
- c) asociere
- d) includere**

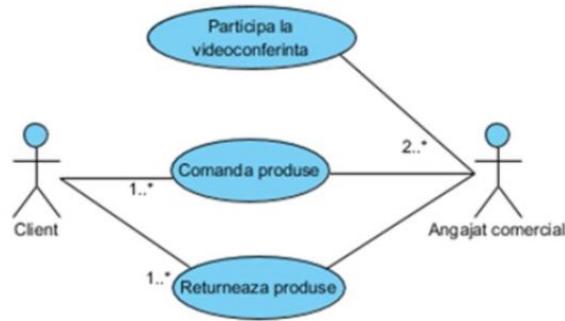
**50. Relatia de extindere intre cazuri de utilizare indica un comportament: Alegeți o opțiune:**

- a) obligatoriu
- b) instantiat
- c) mostenit
- d) optional**

**51. Se recomanda ca numele cazurilor de utilizare sa inceapa cu un: Alegeți o opțiune:**

- a) adverb
- b) verb**
- c) adjecțiv
- d) substantiv

52. In urmatoarea figura multiplicitatile apar: Alegeti o optiune:



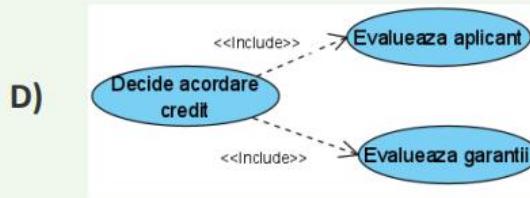
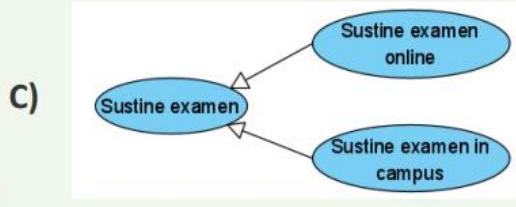
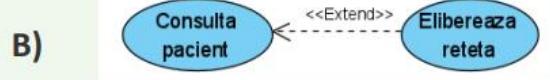
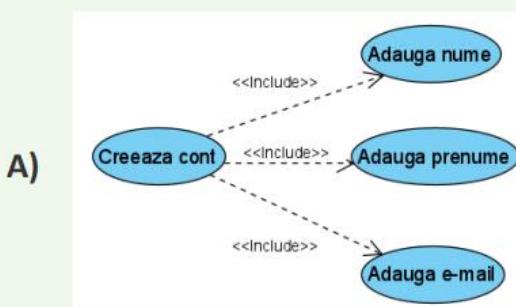
- a) doar la capatul corespunzator actorului
- b) nu apar multiplicitati
- c) doar la capatul corespunzator cazului de utilizare
- d) la capatul corespunzator cazului de utilizare si la capatul corespunzator actorului**

## GRILE SEMINARII 2021 – CORBEA “Aprofundam” de la final de seminare

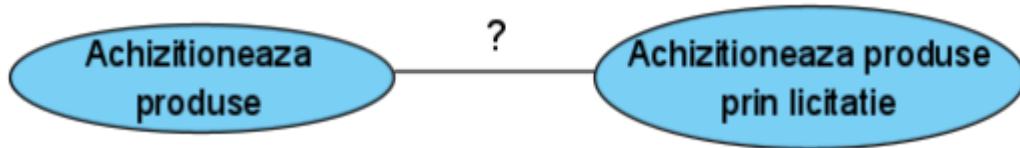
- restul se gasesc toate in examen 2020 sau deasupra in bonusuri-

53. A

Identificați exemplul greșit din figurile de mai jos.



54. Ce tip de relație este potrivită pentru cazurile de utilizare din figură?



Variante de răspuns:

- A) Includere
- B) Asociere
- C) Generalizare
- D) Extindere

55.

## Aprofundăm- 4

| <<entity>>                 |  |
|----------------------------|--|
| Pacient                    |  |
| -CodPatient : INT = 0      |  |
| -Nume : char               |  |
| -Adresa : char             |  |
| -DataNastere : Date        |  |
| +getNume() : boolean       |  |
| +getCodPatient() : boolean |  |
| +schimbaAdresa() : boolean |  |

*În această reprezentare a unei clase identificați:*

- Numele clasei
- Stereotipul
- Atributele
- Valoarea inițială
- Vizibilitatea atributelor
- Tipul atributelor
- Operațiile
- Vizibilitatea operațiilor
- Valoarea returnată

56. Portile inclusive in limbajul BPMN:

- 1. pot avea mai multe fluxuri de ieșire
- 2. pot avea un singur flux de ieșire
- 3. nu evaluateaza conditii
- 4. evaluateaza mai multe conditii

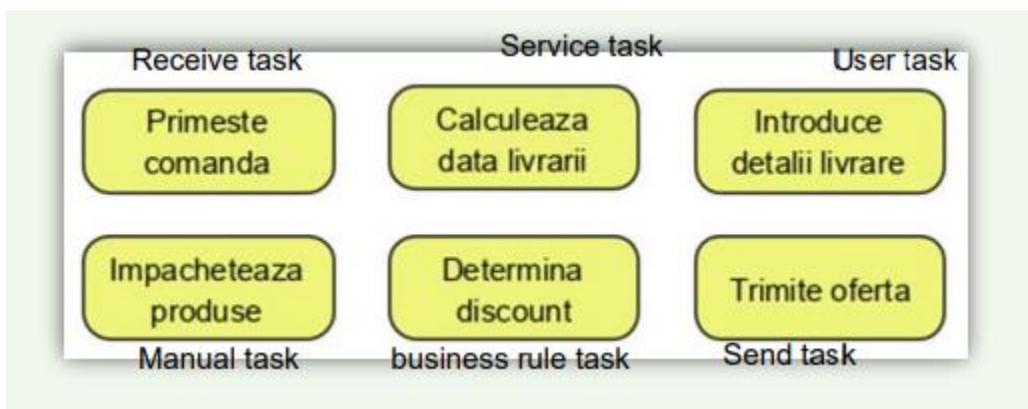
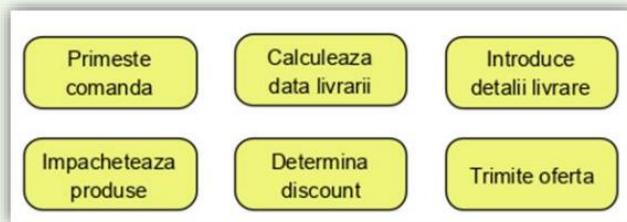
Variante:

- a) 1+4
- b) 1+3
- c) 2+3
- d) 2+4

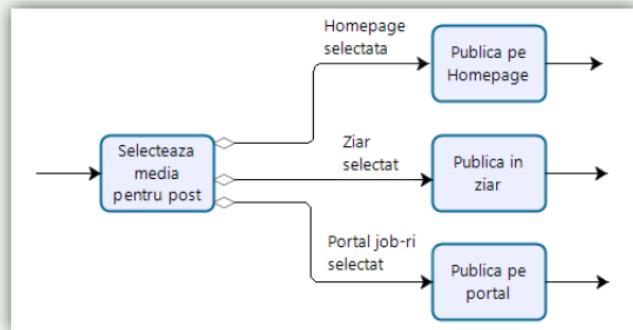
## Aprofundăm- 4

Să se asocieze tipuri potrivite, specifice BPMN, pentru activitățile de mai jos.

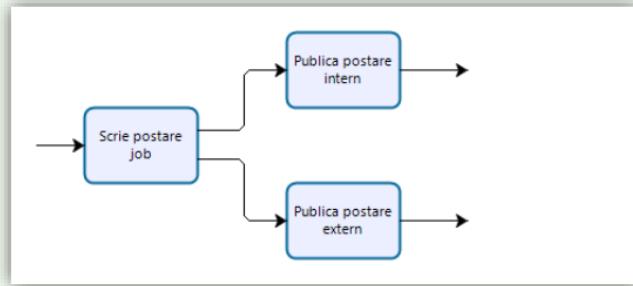
Să se reprezinte într-un instrument de tip CASE.



## Aprofundăm- 5



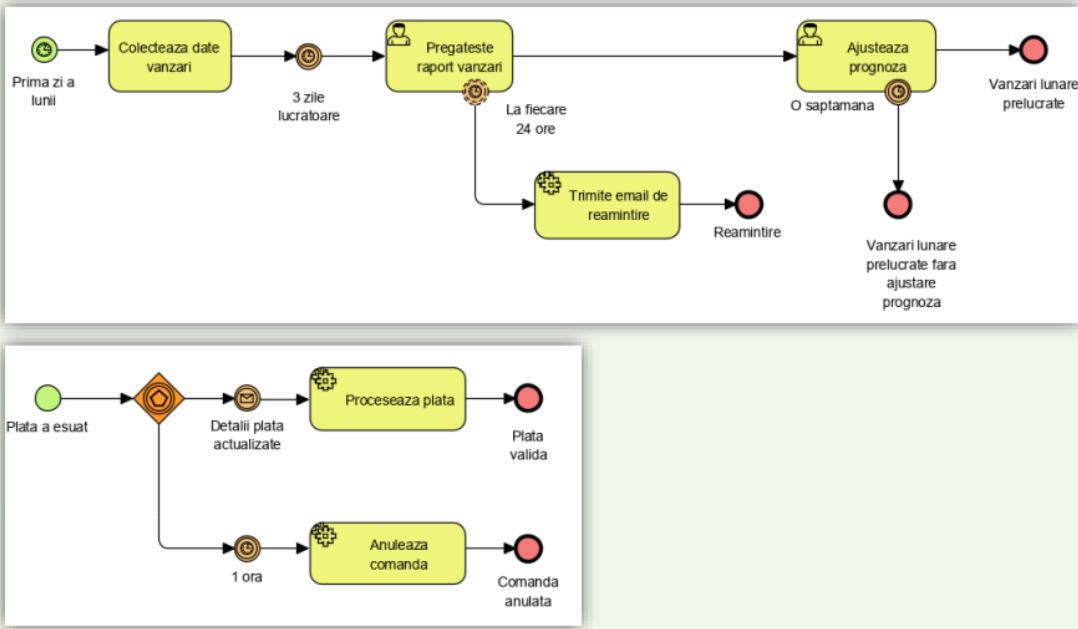
Ce tipuri de divergențe se modelează?



Prima inclusiva, a doua paralela

## Aprofundăm- 6

Descrieți scenariile modelate în diagramele următoare.



## ALTE GRILE MAI VECHI – nu garantez corectitudinea raspunsurilor

- unele s-ar putea sa mai dubleze din cele de deasupra -

### 1. În cadrul unui SI, baza informatională cuprinde:

Baza informatională din cadrul unui sistem informatic include:

- a. Programul cu ajutorul caror funcționează sistemul
- b. Datele supuse prelucrării (verif)**
- c. Regulamentul de organizare și funcționare
- d. Echipamente și tehnologii de comunicare

### 2. Modelul architectural MVC:

- a. date susținute prelucrării
- b. ajuta la scrierea de cod mai bine organizat (verif)**
- c. impune folosirea diagramelor UML
- d. este folosit pentru a crea prototipurile de sistem

**3. Conform SCRUM echipele de lucru: (verif)**

- a. sunt auto-organizate
- b. au lider de echipa
- c. sunt auto dirijate
- d. se organizeaza in maniera simbiotica

**4. Diagrama de clase UML contine: !**

- a. un comportament pentru descrierea stariilor
- b. comportament pentru descrierea numelui
- c. comportament pentru descrierea proprietatilor
- d. comportament pentru descrierea comportamentului

**5. Etapa de proiectare a unui SI descrie: !**

- a. care sunt cerintele sistemului
- b. care sunt cazurile de utilizare
- c. metodologia folosita in dezvoltarea sistemului
- d. ce tip de arhitectura software se va folosi

**6. Specificatiile prescriptive ale unui SI:**

- a. Pot fi negociate sau schimbatе (verif)
- b. Nu pot fi negociate sau schimbatе
- c. Sunt generate de legi ale naturii
- d. Sunt generate de constrangeri fizice

**7. In imbajul UML realtiile de tip include si extend conecteaza:**

- a. Cazurile de utilizare

**8. Generatoarele de inginerie directa din instrumentele CASE permit generarea:**

- a. modelurile pe baza codului
- b. codului pe baza modelului (verif)
- c. modelul pe baza de date
- d. datele pe baza modelului

**9. In diagrama de clase rafinata in etapa de proiectarea, multiplicitatile sunt inlocuite cu:**

- a. vizibilitatea navigarii
- b. vizibilitatea asocierii
- c. nume de rol
- d. nume de asocieri

**10. In portile paralele din limbajul BPMN:**

- a. nu se iau decizii
- b. deciziile se bazeaza pe producerea unor evenimente
- c. decizia este luata de catre un alt participant
- d. deciziile se bazeaza pe date

**11. Relatia de agregare compusa intre clase:**

- a. nu reprezinta un tip de asociere
- b. este o forma puternica de agregare (verif)
- c. este o forma slaba de agregare
- d. este folosita pentru a reprezenta mosteniri

**12. Dispozitivele din diagrama de desfasurare sunt noduri care: I**

- a. reprezinta entitati software
- b. constituie resurse de calcul**
- c. sunt dispozitive mobile
- d. nu trebuie sa includa alte componente software

**13. Reprezinta dezavantaje ale metodologiei bazate pe dezvoltarea agila:**

- 1. nu sunt potrivite pentru a gestiona dependente complexe
- 2. ofera flexibilitate
- 3. lipsa regulilor poate duce la aparitia unui mediu de lucru haotic
- 4. depend foarte mult de interactiunea cu beneficiarul
  - a. 1+2+3
  - b. 1+2+4
  - c. 1+3+4**
  - d. 2+3+4

**14. Ciclul de viata unui SI NU include:**

- a. Analiza
- b. Etapa de certificare (verif)**
- c. Ciclu de dezvoltare a unui SI
- d. Etapa de proiectare

**15. Meta-metamodelul UML defineste limbajul pentru specificare:**

- a. modelelor
- b. metamodelelor (verif)**
- c. domeniu analizat
- d. obiectelor domeniului analizat

**16. Identificati raspunsul FALS referitor la prototipuri:**

- a. pot fi de incercare si evolutive
- b. folosite la identificarea cerintelor (verif)**
- c. sunt folosite doar pt validarea interfetei
- d. sunt folosite pentru validarea algoritmilor

---

**17. In diagrama de seventa UML fragmentele combinate sunt folosite pentru a modela:**

- a. fluxurile control simple
- b. logica procedural complexa**
- c. fluxuri de control secential
- d. numai fluxuri de control concurente

**18. Identificati diagramele UML in care pot aparea obiecte: verif**

- a. diagram de clase
- b. diagram de seventa**
- c. diagram de obiecte**
- d. diagram de comunicare**

**19. Evenimente in limbajul BPMN desemneaza:**

- a. ceea ce se realizeaza in cadrul unui proces
- b. ceva ce controleaza divergenta / convergenta unor fluxuri de

- c. activitati c. ceva ce descrie ordinea elemenetelor din flux
- d. ceea ce se intampla in timpul unui proces verif**

**20. Editoarele de diagrame din cadrul unui instrument CASE permit:**

- a. stocarea tuturor obiectelor unui sistem
- b. generarea de documentatie
- c. reprezentarea vizuala a obiectelor unui sistem (verif)**
- d. generarea de cod

**21. Diagrama de component din UML reprezinta dependentele existente intre elementele de tip:**

- a. hardware
- b. software (verif)**
- c. obiectul
- d. functional

**22. In activitatea de proiectare a unui SI se are in vedere proiectarea urmatoarelor component ale sistemului: verif**

- a. mediul de executie**
- b. interefetele cu alte sisteme**
- c. baza de date
- d. securitatea – slide 368

**23. Observatiile si analizele sociale reprezinta o modalitate de descriere a:**

- a. modelului de analiza
- b. cerintelor sistemului**
- c. modelului de proiectare
- d. modelului de implementare

**24. Portile INCLUSIVE in BPMN:**

- a. pot avea mai multe fluxuri de iesire (verif)**
- b. pot avea UN SINGUR flux de iesire
- c. Nu evalueaza conditii
- d. evalueaza o singura conditie

**25. Generalizarea in diagrama de clase semnifica o relatie:**

- a. parte/intreg
- b. compunere
- c. includere
- d. este un tip de**

**26. O stare compusa in diagrama de stare din UML trebuie sa contine: !**

- a. stare initiala**
- b. stare finala**
- c. obiecte tranzitorii ?
- d. decizii

**27. In arhitectura orientata pe servicii(SOA), furnizorii de servicii au rolul de a:**

- a. identifica un consumator de serviciu
- b. utilizeaza functionalitatea
- c. implementeaza functionalitatea verificare
- d. invoca un consumator de serviciu

**28. Ciclul de dezvoltare a unui sistem informatic cuprinde:**

- a. ciclul de viata al si;
- b. etapa de mententanta;
- c. etapa de analiza;
- d. etapa de elaborare.

**29. Determinarea intrarilor sistemului pornind de la iesirile acestuia se face utilizand tehnica: !**

- a. maparii obiectual-relationale;
- b. proiectarii intrarii-iesiri;
- c. concordanței iesiri-intrari;
- d. analizei bazei de date.

**30. Nu reprezinta o caracteristica a diagramelor de desfasurare din limbajul UML:**

- a. un nod reprezinta o resursa de procesare;
- b. un nod reprezinta o aplicatie informatica
- c. un nod se reprezinta printr-un paralelipiped;
- d. intr-un nod pot fi reprezentate componente.

**31. In limbajul BPMN fluxul de sevență:**

- a. arata fluxul de mesaje intre 2 participantii;
- b. descrie ordinea elementelor din flux in modelele de proces; Verificare
- c. este folosit pentru a arata fluxul de informatii dintre activitatile unui proces de afacere;
- d. leaga artefactele cu alte elemente grafice ale BPMN;

**32. Facilitatea de Reverse Engineering asigura pastrarea concordanței intre :**

- a. modificarile care au loc in modelele de analiza si de cele de proiectare
- b. modificarile care au loc in cod si modelele dezvoltate in etapa de proiectare;
- c. modificarile care au loc in modelele de cerinte si cele de proiectare;
- d. modificarile care au loc in modelele de analiza si cele de proiectare;

**33. Prin mentenanta perfectiva se urmareste sa se adauge sistemului:**

- a. trasaturi dorite, dar nu neaparat necesare;
- b. trasaturi obligatorii;
- c. trasaturi prin care se inlatura erori;
- d. trasaturi care elimina riscul caderii sistemului.

**34. Codurile se pot grupa dupa: !!!**

- a. natura caracterelor
- b. lungimea codului
- c. semnificatia codului
- d. structura codului.

**35. In stadiul activat de dezvoltare al sistemelor informatice se manifesta clar o tendinta spre:**

- a. construirea de sisteme inchise;

- b. reutilizare
- c. descentralizare
- d. cresterea costurilor realizarii si.

36. Pentru a accelera etapele de analiza, proiectare si implementare in metodologia bazate pe dezvoltare rapida se recomanda folosirea de:

- a. instrumente CASE
- b. baze de date ierarhice
- c. generatoare de cod
- d. limbaje de programare vizuale

37. Metamodelul UML defineste:

- a. limbajul pentru specificarea modelului; verificare
- b. limbajul pentru specificarea meta-modelelor;
- c. limbajul folosit pentru descrierea domeniului analizat;
- d. limbajul folosit pentru a descrie obiectele domeniului analizat.

38. Intr-o diagrama UML de componente pot fi definite relatii de:

- a. generalizare si specializare;
- b. includere si extindere;
- c. dependenta si compunere
- d. agregare si compunere

39. Identificati enuntul fals referitor la un videoformat:

- a. este o corelatie de obiecte si de rutine care definesc interfetele aplicatiei;
- b. contine o serie de obiecte ce raspund la actiunile utilizatorilor sau la evenimentele din serviciu
- c. cu un videoformat se pot insera, modifica sau sterge inregistrari din baza de date/fisier.
- d. trebuie sa nu permita modificarea inregistrarilor din baza de date/fisier.

40. Urmatoarele reprezinta probleme potențiale referitoare la o configurație pentru implementarea de Internet:

- a. brese de Securitate pe servere;
- b. standarde de utilizate la scara larga;
- c. volumul datelor transmise prin retea daca traficul este incarcat
- d. costuri reduse ale comunicatiei

41. Construirea sistemului presupune:

- a. analiza programelor, testarea programelor si elaborarea documentatiei;
- b. proiectarea programelor, testarea programelor si elaborarea documentatiei
- c. testarea programelor si elaborarea documentatiei
- d. realizarea programelor, testarea programelor si elaborarea documentatiei.

42. Mantinanta corectiva se refera la:

- a. efectuarea de modificari in cadrul sistemului cu scopul de a repara si inlatura defecte sau erori;
- b. efectuarea de schimbari in cadrul sistemului informatic pentru a spori functionalitatea acestuia
- c. implementarea de noi cerinte de sistem functionale sau nonfunctionale.
- d. schimbari facute sistemului pentru a reduce sau inlatura caderii sistemului.

**43. Care din urmatoarele activitati sunt parcurse la realizarea unui sistem de coduri:**

1. Identificarea multimii elementelor ce urmeaza a fi codificate;
2. Analiza sistemului decizional;
3. Uniformizarea terminologiei;
4. Uniformizarea datelor de intrare;
5. Alegerea tipului de cod;
6. Estimarea capacitatii de calcul;
7. Determinarea cifrei de control;
8. Estimarea caracteristicilor codurilor;
9. Atribuirea codurilor elementelor multimii de codificat;
10. Intretinerea nomen-clatorului de coduri.
  - a. 1,2,3,7,8
  - b. 1,3,5,8,9
  - c. 1,4,5,6,7
  - d. 4,5,7,8,9
  - e. 1,2,3,8,9

**44. Ciclul de viata al sistemului informatic:**

- a. incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu decizia de abandonare a acestuia in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- b. incepe cu etapa de elaborare a propunerilor de realizare si se incheie cu etapa de implementare;
- c. incepe cu etapa de studiu si se incheie odata cu decizia de abandonare a sistemului informatic in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- d. incepe cu etapa de proiectare si se incheie cu etapa de implementare a sistemului;
- e. incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu etapa de implementare a sistemului.

**45. Sistemul informatic are ca obiectiv principal:**

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

**46. In etapa de proiectare detaliata a sistemelor informatice se realizeaza documentatia pentru:**

- a. proiectul logic si fizic de ansamblu;
- b. proiectul logic si de ansamblu;
- c. proiectul logic si tehnic de detaliu;
- d. documentatia de sistem;
- e. manualul de prezentare al sistemului.

**47. Condițiile de implementare a sistemelor informatic sunt:**

1. difuzarea instrucțiunilor de executare a procedurilor;
2. dezvoltarea sistemului;
3. exploatarea sistemului;
4. asigurarea resurselor hardware;
5. asigurarea fondului informational;
6. asigurarea condițiilor organizatorice;
7. instruirea personalului utilizator;
8. elaborarea raportului de implementare.
  - a. 1, 4, 5, 6, 7
  - b. 1, 4, 6, 8
  - c. 3, 4, 5, 7

**48. Alegera 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

**49. 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.

**50. Prin "iesirile" unui sistem informatic se intlege 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.

**51. 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.**

**52. Conform metodologiei SSADM, modelul logic al sistemului proiectat se obtine pe baza:**

- a. cerintelor functionale si a modelului logic al sistemului existent;**
- b. catalogului cerintelor;
- c. modelului fizic al sistemului existent;
- d. modelului logic al sistemului existent;

- e. cerintelor nefunctionale si a modelului logic al sistemului existent;

**53. Instrumentele CASE:**

- a. se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport de hartie
- b. urmaresc cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- c. **ofera suport proiectantului in realizarea unui produs informatic**
- d. sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si pentru fundamentarea deciziilor

**54. Ciclul de viata al unui sistem informatic:**

- 1. este cuprins in ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic
- 2. este un sablon pentru ordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatic
- 3. poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta)
- 4. se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou
  - a. 1+3+4
  - b. 1+2
  - c. **2+3+4**
  - d. 3+4

**55. Acele limbaje pentru modelarea informationala care au reguli stricte, iar sintaxa si semantica sunt definite matematic, se numesc:**

- a. **limbaje formale**
- b. limbaje informationale
- c. limbaje semi-formale
- d. limbaje de programare

**56. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara**

- a. meta-model pentru modelarea orientate obiect
- b. **procese de dezvoltare**
- c. diagrame
- d. mecanisme de extensie

**57. Agregarea partajata are urmatoarele caracteristici**

- a. este o forma puternica de agregare
- b. se reprezinta sub forma unui romb plin
- c. **este o forma slaba de agregare**
- d. reprezinta o relatie de tip parinte-copil

**58. In limbajul BPMN, portile paralele:**

- a. sunt cunoscute sub denumirea de decizii
- b. arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata
- c. verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor
- d. **nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**59. Cu ajutorul diagramelor UML, nu se poate realiza:**

- a. modelarea proceselor de afaceri
- b. modelarea structurii statice
- c. **modelarea componentelor echipelor de lucru din organizatie**
- d. modelarea structurii dinamice

**60. Cerintele care definesc functiile unui SI sau ale componentelor acestuia se numesc:**

- a. cerinte functionale
- b. cerinte arhitecturale
- c. cerinte de calitate
- d. cerinte de dezvoltare

**61. SI are urmatoarele caracteristici:**

- a. este inclus in cadrul sistemului informational decizional
- b. se ocupa de culegerea, stocarea
- c. si prelucrarea automata a datelor
- d. include sistemul informational decizional
- e. are rolul de a asista sau participa la procesul decizional

**62. In limbajul BMPN, un eveniment:**

- a. reprezinta un obiect de conectare
- b. afecteaza fluxul unui model
- c. este atomic sau non-atomic
- d. poate fi inclusiv sau exclusiv

**63. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:**

- a. detalii privind tehnologiile de implementare a SI
- b. limbajele de programare utilizate
- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata al sistemului informatic
- d. instrumente specifice de scriere de cod sursa

**64. Printre componententele unui SI nu se afla:**

- a. Sistemul informational
- b. Comunicatiile
- c. Software-ul
- d. Utilizatorii

**65. Diagrama de stare UML:**

- a. modeleaza aspecte statice ale unei clase
- b. modeleaza sechete de actiuni
- c. modeleaza starea functionala a unui obiect
- d. include stari si tranzitii

**66. Metodologiile extreme programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologilor**

- a. cu abordare orientata obiect
- b. cu abordare structurala
- c. bazate pe dezvoltare agila
- d. bazate pe dezvoltare rapida (RAD)

**67. Printre conceptele utilizate in realizarea SI se numara:**

- a. Proces/etapa
- b. Activitate
- c. Ciclu de dezvoltare al sistemului
- d. Toate cele de mai sus

**68. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare:**

- a. descrie o multime de clase
- b. include cazuri de utilizare, actori, clase si stari
- c. descrie fluxul de activitati**
- d. produce un rezultat important pentru un actor

**69. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii, nu se numara:**

- a. simplificarea
- b. subordonarea la un scop
- c. reprezentarea unui incident, a unei situatii care nu exista in realitate inca**
- d. divizarea si ierarhizarea

**70. Intr-un nod decizional din diagrama de activitate**

- a. fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**
- b. intra mai multe fluxuri si iese unul singur
- c. intra mai multe fluxuri si ies mai multe fluxuri
- d. se poate simula structura de control do-until din programare

**71. Video-formatul are ca si caracteristici:**

- 1. este o colectie de obiecte si rutine care definesc interfetele aplicatiei
- 2. contine obiecte ce raspund la interactiunile utilizatorilor
- 3. contine obiecte ce raspund la evenimentele din sistem
- 4. cu ajutorul sau se pot insera sau sterge inregistrari din bd
- 5. permite afisarea datelor din baza de date
  - a. 2+3+4
  - b. 1+2
  - c. 1+2+3
  - d. 1+2+3+4+5**

**72. Construirea sistemului informatic presupune:**

- a. identificarea cerintelor SI
- b. analiza si proiectarea cerintelor sistemului**
- c. analiza si testarea programului
- d. conducerea procesului de dezvoltare

**73. Mantinerea preventiva a datelor:**

- a. implica inlaturarea defectelor sau erorilor de proiectare**
- b. are rolul de a spori functionalitatea sistemului
- c. implementeaza noi cerinte ale sistemului
- d. reduce sau inlatura riscul caderii sistemului

**74. O metodologie a unui SI nu trebuie sa cuprinda:**

- a. etapele de realizare a sistemului
- b. strategia de normalizare a bazei de date**
- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata
- d. modalitatile de conducere a proiectului

**75. Diagrama de seventa:**

1. modeleaza aspecte statice ale sistemului
2. este o diagrama de interactiune
3. poate reprezenta logica procedurala
4. include mesaje de tip apel
5. include tranzitii intre starile obiectului
  - a. 1+2+3+4
  - b. 2+3+4+5
  - c. 1+2+3
  - d. 2+4+5

**76. In BPM, etapa de optimizare presupune:**

- a. identificarea structurii organizationale si a interactiunilor umane
- b. identificarea pasilor care genereaza erori, intarzieri sau blocaje**
- c. stabilirea indicatorilor de performanta
- d. identificarea subproceselor si obiectivelor

**77. La proiectarea arhitecturii sistemului informatic, se identifica:**

- a. tipul bazei de date si al fisierelor
- b. tipul tehnologiei informatice utilizate
- c. tipul retelei si al protocolului de comunicatii**
- d. tipul metodologiei de dezvoltare folosite

**78. Fluxul de mesaj in limbajul BPMN:**

- a. descrie ordinea elementelor din flux
- b. arata fluxul de informatii din proces
- c. arata fluxul de mesaje intre doi participanti**
- d. traverseaza culoarele unui container

**79. Obiectele de flux in limbajul BPMN includ:**

- a. flux de seventa, flux de mesaj
- b. flux de seventa, flux de mesaj, asociere
- c. evenimentul, activitate, poarta**
- d. container, culoar

**80. Metodologiile bazate pe dezvoltarea agila au ca dezavantaj:**

- a. sunt potrivite pentru mediile care se schimba
- b. nu ofera flexibilitate
- c. ofera documentatie suficienta
- d. depind mult de interactiunea cu beneficiarul**

**81. Reprezinta un exemplu de specificatie prescriptiva:**

- a. un client fidel va beneficia de o reducere de 20%**
- b. daca un produs nu e pe stoc, atunci nu poate fi livrat**
- c. daca stocul scade sub 10%, atunci se solicita reapprovisionarea**
- d. se livreaza gratuit comenzile de minim 200 RON**

**82. Limbajele semi-formale sunt cele pentru care pot fi verificabile:**

- a. regulile de sintaxa si semantica
- b. regulile de sintaxa, dar nu si de semantica**
- c. reguli de semantica, dar nu si de sintaxa
- d. doar regulile de semantica

**83. Metamodelul UML defineste concepte precum:**

- a. tabela, tuplu, element
- b. client, produs, factura
- c. clasa, atribut, componenta**
- d. integer, real, Boolean

**84. Relatia de asociere intre clase este caracterizata prin:**

- a. denumire, tip, numar, stari
- b. denumire, atribute, stari, roluri
- c. denumire, multiplicitatii, roluri, directie de navigare**
- d. denumire, operatii, caracteristici, roluri

**85. Agregarea compusa este:**

- a. o forma slaba de agregare
- b. o forma de dependenta**
- c. o forma de asociere binara
- d. o forma de generalizare

**86. Multiplicitatea la nivelul unui atribut al clasei descrie:**

- a. cate instante poate avea clasa
- b. daca atributul este read-only
- c. cate valori poate lua un atribut**
- d. daca atributul are o valoare implicita

**87. Instrumentele de tip CASE:**

1. pun accentul doar pe codificare si testare
2. pun accentul pe analiza si proiectare
3. permit realizarea unei documentatii de calitate
4. reduc timpul si costul de dezvoltare
5. includ editoare pentru diagrame
  - a. 2+3+4
  - b. 2+3+4+5**
  - c. 1+2+3
  - d. 1+4+5

**88. Diagramele de activitate:**

- a. Contin o descriere a vietii obiectelor unei clase
- b. Reprezinta comportamentul intern al unui caz de utilizare**
- c. Descrie interactiunile dintre diverse obiecte ale unui sistem => diagram de obiecte
- d. Pot fi folosite pentru a descrie procesare paralela

**89. Care din urmatoarele variante constituie cerinte impuse codurilor:**

- a. Unitate, stratificare
- b. Stabilitate, elasticitate**
- c. Portabilitate, comunicare
- d. Concizie, operationalitate

**90. Relatia de agregare partajata intre clase:**

- a. Este folosita pentru a reprezenta mosteniri
- b. Este o forma puternica de agregare
- c. Este o forma de abstractizare
- d. Nu este un tip de asociere
- e. Reprezinta o relatia de tip parte/intreg**

**91. In limbajul BPMN containerele:**

- a. Pot fi traversate de fluxuri de secventa
- b. Reprezinta un obiect de flux
- c. Reprezinta artefacte
- d. Reprezinta obiecte de conectare
- e. Pot fi traversate de fluxuri de mesaj**

**92. Care dintre urmatoarele principii trebuie respectate la proiectarea interfetelor?**

1. Interfata trebuie sa utilizeze termeni si concepte cunoscute de utilizatori
2. Interfata trebuie sa fie consistenta
3. Interfata trebuie sa minimizeze greselile umane
4. Interfata trebuie sa ofere utilizatorului asistenta la diferite niveluri
  - a. 2+3+4
  - b. 1+2+4
  - c. 1+2+3+4
  - d. 1+3+4**

**93. Atributele unei clase reprezinta:**

- a. Comportamentul obiectelor
- b. Caracteristici ale obiectelor**
- c. Interactiunea dintre obiecte
- d. Evenimente declansatoare

**94. Succesiunea cronologica a fazelor Rational Unified Process este urmatoarea:**

- a. Analiza, elaborare, constructie, tranzitie
- b. Initiere, elaborare, constructie, tranzitie**
- c. Analiza, proiectare, constructie, tranzitie
- d. Initiere, analiza, constructie, tranzitie

**95. Care dintre urmatoarele afirmatii despre vizibilitatea navigarii unei asocieri e falsa:**

- a. Reprezinta abilitatea unui obiect de a vedea si interactiona cu alt obiect
- b. Apare ca o sageata pe capatul asocierii
- c. Este realizata prin adaugarea intr-o clasa a unei variabile referinta la obiect
- d. Indica posibilitatea de navigare intre interfetele asociate aplicatiei**

**96. Limbajele formale sunt cele pentru care pot fi vericabile:**

- a. .regulile de sintaxa, dar nu si de semantica;
- b. doar regulile de sintaxa;
- c. regulile de semantica, dar nu si de sintaxa;
- d. **regulile de sintaxa si de semantica.**

# SUBIECT NR2.- DAT LA ZI DE LA ALEX

---

## **1. Instrumentele CASE:**

- a. se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport de hartie
- b. urmaresc cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- c. ofera suport proiectantului in realizarea unui produs informatic**
- d. sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si pentru fundamentarea deciziilor

## **2. Diagrama de sevante:**

- a. modeleaza aspecte statice ale sistemului
- b. cuprinde stari, tranzitii si noduri
- c. are rolul de a valida diagrame de clase
- d. subliniaza ordinea mesajelor schimilate intre obiecte in functie de timp**

## **3. Ciclul de viata al unui sistem informatic:**

- a. este cuprins in ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic
- b. este un sablon pentru ordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatic**
- c. poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta)
- d. se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou

Selectati varianta corecta:

- 1. a + c + d
- 2. a + b
- 3. b + c + d**
- 4. c + d

## **4. Este specific unei stari intr-o diagrama UML:**

- a. este inclusa in diagrama de clase
- b. poate include actiuni speciale**
- c. este inclusa in diagrama de activitate
- d. descrie un flux de lucru

## **5. Acele limbaje pentru modelarea informationala care au reguli stricte, iar sintaxa si semantica sunt definite matematic, se numesc:**

- a. limbaje formale**
- b. limbaje informationale
- c. limbaje semi-formale
- d. limbaje de programare

## **6. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara (CURS 3 pag: 11-19)**

- a. meta-model pentru modelarea orientate obiect
- b. procese de dezvoltare**
- c. diagrame
- d. mecanisme de extensie

**7. Agregarea paritala are urmatoarele caracteristici (CURS 6 pag: 48-50)**

- a. este o forma puternica de agregare
- b. se reprezinta sub forma unui romb plin
- c. este o forma slaba de agregare**
- d. reprezinta o relatie de tip parinte-copil

**8. In limbajul BPMN, portile paralele (CURS 7 pag: 20)**

- a. sunt cunoscute sub denumirea de decizii
- b. arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata
- c. verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor
- d. nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**9. Cu ajutorul diagramelor UML, nu se poate realiza: (CURS 3 pag: 18-19)**

- a. modelarea proceselor de afaceri
- b. modelarea structurii statice
- c. modelarea componentelor echipelor de lucru din organizatie**
- d. modelarea structurii dinamice

**10. Cerintele care definesc functiile unui SI sau ale componentelor acestuia se numesc (CURS 5 pag: 9)**

- a. cerinte functionale**
- b. cerinte arhitecturale
- c. cerinte de calitate
- d. cerinte de dezvoltare

**11. SI are urmatoarele caracteristici: (CURS 1 pag: 12)**

- a. este inclus in cadrul sistemului informational decizional**
- b. se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**
- c. include sistemul informational decizional
- d. are rolul de a asista sau participa la procesul decizional**

Varianta corecta:

- 1. a, b, c
- 2. c, d
- 3. a, b, d**
- 4. a, c, d

**12. In limbajul BMPN, un eveniment: (CURS 7 pag: 8, 11)**

- a. reprezinta un obiect de conectare
- b. afecteaza fluxul unui model**
- c. este atomic sau non-atomic
- d. poate fi inclusiv sau exclusiv

**13. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda: (CURS 2 pag: 4)**

- a. detalii privind tehnologiile de implementare a SI
- b. limbajele de programare utilizate
- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata al sistemului informatic**
- d. instrumente specifice de scriere de cod sursa

**14. Printre componententele unui SI nu se afla (CURS 1 pag: 6,7)**

- a. sistemul informational
- b. comunicatiile
- c. software-ul
- d. utilizatorii

**15. Diagrama de stare UML: (CURS 6 pag: 92)**

- a. modeleaza aspecte statice ale unei clase
- b. modeleaza sechete de actiuni
- c. modeleaza starea functionala a unui obiect
- d. include stari si tranzitii**

**16. Metodologiile extreme programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor (CURS 2 pag: 35)**

- a. cu abordare orientata obiect
- b. cu abordare structurala
- c. bazate pe dezvoltare agila**
- d. bazate pe dezvoltare rapida (RAD)

**17. Printre conceptele utilizate in realizarea SI se numara (CURS 2 pag: 2,3)**

- a. proces/etapa
- b. activitate
- c. ciclul de dezvoltare al sistemului
- d. toate cele de mai sus**

**18. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare (CURS 6 pag: 19)**

- a. descrie o multime de clase
- b. include cazuri de utilizare, actori, clase si stari
- c. descrie fluxul de activitati**
- d. produce un rezultat important pentru un actor

**19. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii, nu se numara: (CURS 7)**

- a. simplificarea
- b. subordonarea la un scop
- c. reprezentarea unui incident, a unei sitautii care nu exista in realitate inca**
- d. divizarea si ierarhizarea

**20. Intr-un nod decizional din diagrama de activitate (CURS 6 pag: 87)**

- a. fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**
- b. intra mai multe fluxuri siiese unul singur
- c. intra mai multe fluxuri si ies mai multe fluxuri
- d. se poate simula structura de control do-until din programare

# SUBIECT NR 4 –DAT LA ZI DE LA ALEX

---

1. Video-formatul are ca si caracteristici (**CURS 10 pag: 23**)
- a. este o colectie de obiecte si rutine care definesc interfetele aplicatiei
  - b. contine obiecte ce raspund la interactiunile utilizatorilor
  - c. contine obiecte ce raspund la evenimentele din sistem
  - d. cu ajutorul sau se pot insera sau sterge inregistrari din bd
  - e. permite afisarea datelor din baza de date

Combinatia corecta:

- a. b, c, d
- b. a, b
- c. a, b, c
- d. a, b, c, d, e**

**2. Construirea sistemului informatic presupune: (CURS 1 pag: 21-22)**

- a. identificarea cerintelor SI
- b. analiza si proiectarea cerintelor sistemului**
- c. analiza si testarea programului
- d. conducerea procesului de dezvoltare

**3. Mantinerea preventiva a datelor: (CURS 12 pag: 22)**

- a. implica inlaturarea defectelor sau erorilor de proiectare**
- b. are rolul de a spori functionalitatea sistemului
- c. implementeaza noi cerinte ale sistemului
- d. reduce sau inlatura riscul caderii sistemului

**4. Baza informationala din cadrul unui sistem informatic include:**

- a. programul cu ajutorul carora functioneaza sistemul
- b. datele supuse prelucrarii**
- c. regulamentul de organizare si functionare
- d. echipamente si tehnologii de comunicatie

**5. O metodologie a unui SI nu trebuie sa cuprinda: : (CURS 2 pag: 4)**

- a. etapele de realizare a sistemului
- b. strategia de normalizare a bazei de date**
- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata
- d. modalitatatile de conducere a proiectului

**6. Ciclul de dezvoltare a unui SI: (CURS 2 pag: 3)**

- a. include ciclul de viata
- b. este inclus in ciclul de viata**
- c. cuprinde etape de analiza
- d. cuprinde etape de mentananta**
- e. nu cuprinde etapa de proiectare**

Combinatia corecta:

- a. b, c
- b. a, b, c
- c. b, d, e**
- d. a, c, d, e

**7. In limbajul BPMN, portile inclusive: (CURS 7 pag: 19)**

- a. pot declansa un singur rezultat
- b. nu evalueaza conditii
- c. pot declansa mai mult de un rezultat**
- d. au conditii numai exclusive

**8. Diagrama de sevenita: (CURS 6 pag: 64-70)**

- a. modeleaza aspecte statice ale sistemului
- b. este o diagrama de interactiune**
- c. poate reprezenta logica procedurala**
- d. include mesaje de tip apel**
- e. include tranzitii intre starile obiectului

Combinatia corecta:

- a. b, c, d**
- b. b, c, d, e
- c. a, b, c
- d. b, d, e

**9. In BPM, etapa de optimizare presupune: (CURS 8 pag: 15)**

- a. identificarea structurii organizationale si a interactiunilor umane
- b. identificarea pasilor care genereaza erori, intarzieri sau blocaje**
- c. stabilirea indicatorilor de performanta
- d. identificarea subproceselor si obiectivelor

**10. Elasticitatea este o cerinta impusa codurilor care sa permita: (CURS 10 pag: 30)**

- a. prelucrarea automata a datelor
- b. realizarea cu usurinta a operatiilor de codificare
- c. sugerarea cracteristicilor codificate
- d. inserari si extensii ale nomenclatorului de coduri**

**11. La proiectarea arhitecturii sistemului informatic, se identifica: (CURS 9 pag: 5)**

- a. tipul bazei de date si al fisierelor
- b. tipul tehnologiei informatice utilizate
- c. tipul retelei si al protocolului de comunicatii**
- d. tipul metodologiei de dezvoltare folosite

**12. Fluxul de mesaj in limbajul BPMN: (CURS 7 pag: 23)**

- a. descrie ordinea elementelor din flux
- b. arata fluxul de informatii din proces
- c. arata fluxul de mesaje intre doi participanti**
- d. traverseaza culoarele unui con..

**13. Obiectele de flux in limbajul BPMN includ: (CURS 7 pag: 11)**

- a. flux de secventa, flux de mesaj
- b. flux de secventa, flux de mesaj, asociere
- c. evenimentul, activitate, poarta**
- d. container, culoar

**14. Metodologiile bazate pe dezvoltarea agila au ca dezavantaj: (CURS 2 pag: 36)**

- a. sunt potrivite pentru mediile care se schimba
- b. nu ofera flexibilitate
- c. ofera documentatie suficiente
- d. depind mult de interactiunea cu beneficiarul**

**15. Editoarele de diagrame dintr-un instrument CASE permit: (CURS 4 pag: 6)**

- a. stocarea obiectelor proiectului
- b. generarea de cod**
- c. reprezentarea vizuala a unui sistem
- d. crearea de prototipuri, de forme si rapoarte

16. Reprezinta un exemplu de specificatie prescriptiva: (CURS 5 pag: 8)

- a. un client fidel va beneficia de o reducere de 20%**
- b. daca un produs nu e pe stoc, atunci nu poate fi livrat
- c. daca stocul scade sub 10%, atunci se solicita reapprovisionarea**
- d. se livreaza gratuit comenzile de minim 200 RON

**17. Reprezinta tehnici pentru identificarea cerintelor: (CURS 5 pag: 17-24)**

- a. interviurile, observatiile si analizele sociale
- b. analiza, proiectarea, testarea
- c. activitatile, datele, procesele
- d. cazurile de utilizare, clasele, starile

**18. Intre cazurile de utilizare pot exista relatii de: (CURS 6 pag: 24-26)**

- a. asociere, extindere, generalizare
- b. asociere, agregare, calificare
- c. includere, extindere, generalizare**
- d. asociere, agregare, compunere

**19. Cerintele non-funcionale ale unui sistem informatic: (CURS 5 pag: 10)**

- a. contin informatii privind procesarea si manipularea datelor
- d. includ calcule
- c. analizeaza operationalitatea sistemului**
- d. analizeaza datele sistemului

**20. Limbajele semi-formale sunt cele pentru care pot fi verificabile: (CURS 3 pag: 7,8)**

- a. regulile de sintaxa si semantica
- b. regulile de sintaxa, dar nu si de semantica**
- c. reguli de semantica, dar nu si de sintaxa
- d. doar regulile de semantica

**21. Metamodelul UML defineste concepte precum: (CURS 3 pag: 14)**

- a. tabela, tuplu, element
- b. client, produs, factura
- c. clasa, atribut, componenta**
- d. integer, real, boolean

**22. Relatia de asociere intre clase este caracterizata prin: (CURS 6 pag: 46)**

- a. denumire, tip, numar, stari
- b. denumire, atribute, stari, roluri
- c. denumire, multiplicitatii, roluri, directie de navigare**
- d. denumire, operatii, caracteristici, roluri

**23. Agregarea compusa este: (CURS 6 pag: 50)**

- a. o forma slaba de agregare
- b. o forma de dependenta**
- c. o forma de asociere binara
- d. o forma de generalizare

**24. Multiplicitatea la nivelul unui atribut al clasei descrie: (CURS 6 pag: 43)**

- a. cate instante poate avea clasa
- b. daca atributul este read-only
- c. cate valori poate lua un atribut**
- d. daca atributul are o valoare implicita

**25. Instrumentele de tip CASE: (CURS 4 pag: 3-7)**

- a. pun accentul doar pe codificare si testare
- b. pun accentul pe analiza si proiectare**
- c. permit realizarea unei documentatii de calitate**
- d. reduc timpul si costul de dezvoltare**
- e. includ editoare pentru diagrame**

Combinatia corecta:

- a. b, c, d
- b. b, c, d, e**
- c. a, b, c
- d. a, d, e

# ALTE INTREBARI Nr. 1 DE LA IULIA

---

- 1. Diagramele de activitate: (CURS 6 pag: 82)**
  - a) Contin o descriere a vietii obiectelor unei clase
  - b) Reprezinta comportamentul intern al unui caz de utilizare**
  - c) Descrie interactiunile dintre diverse obiecte ale unui sistem => diagram de obiecte
  - d) Pot fi folosite pentru a descrie procesare paralela
- 2. Ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic cuprinde: (CURS 2 pag: 3)**
  - a) Intervalul de timp cuprins intre proiectarea si mentenanta sistemului
  - b) Intervalul de timp de la luarea deciziei de elaborare a unui sistem informatic si pana la luarea deciziei de inlocuire a lui cu un alt sistem informatic
  - c) Intervalul de timp de la luarea deciziei de realizare a unui sistem pana la introducerea sistemului in exploatare**
  - d) Doar etapele de analiza si proiectare
- 3. Urmatoarele diagrame nu folosesc pentru reprezentarea lor obiecte ale claselor:**
  - a) Diagramele de desfasurare**
  - b) Diagramele de secventa
  - c) Diagramele de clase**
  - d) Diagramele de obiecte
- 4. Care din urmatoarele variante constituie cerinte impuse codurilor: (CURS 10 pag: 30)**
  - a) Unitate, stratificare
  - b) Stabilitate, elasticitate**
  - c) Portabilitate, comunicare
  - d) Concisiune, operationalitate**
- 5. Identificati variantele care sunt caracteristice sistemelor informatice pentru managementul tactic:**
  - a) Ajuta decidentul in activitatea sa**
  - b) Utilizeaza baze de cunostinte si modele**
  - c) Furnizeaza informatii conducerii executive
  - d) Folosesc abordarea sistematica pentru rezolvarea problemelor
- 6. Arhitectura orientate pe model:**
  - a) Descrie modele independente si dependente de platforma
  - b) Propune cinci viziuni asupra unui sistem informatic
  - c) Are la baza transformari ale modelelor**
  - d) Solicita construirea unor modele UML cat mai complete
- 7. Instrumentele de tip CASE pot sa asigure urmatoarele facilitate:**
  - a) Suport pentru metode de analiza si proiectare**
  - b) Stocarea si regasirea datelor din depozitul central**
  - c) Generarea documentatiei de realizare**
  - d) Generarea automata a codului pornind de la modelele conturate**

# ALTE INTREBARI Nr. 2 DE LA IULIA

---

- 1. In abordarea orientata obiect modelarea aspectelor statice ale unui sistem se realizeaza prin:**
  - a) Diagram de activitate
  - b) Diagram de secventa
  - c) **Diagram de clase**
  - d) Diagram de component
  
- 2. Care din urmatoarele variante constituie caracteristici ale sistemelor informatice:**
  - a) Este inclus in cadrul sistemului informational-decizional
  - b) Se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor
  - c) Include sistemul informational-decizional
  - d) Are rolul de a asista sau participa la procesul decisional
  
- 3. La proiectarea situatiilor cu rezultate finale machete:**
  - a) Este reprezentarea de detaliu a unei situatii de iesire
  - b) Cuprinde antetul, titlul, elementele fixe, capul de tabl si date elementare
  - c) Contine specificatii care servesc utilizatorului
  - d) Contine specificatii care servesc programului
  
- 4. O metodologie de realizare a unui system informatics trebuie sa cuprinda:**
  - a) Etapele si procesele de realizare
  - b) Detalii privind tehnologiile de implementare si limbajele de programare utilizate in constructia SGBD
  - c) Tehnicile, procedurile, instrumentele, normele si standardele de utilizate
  - d) Regulile de formalizare a componentelor sistemului informatics
  
- 5. Diagramele de stare din UML:**
  - a) Modeleaza aspectele functionale ale unui system
  - b) Descriu chronologic interactiunea dintre obiecte
  - c) **Modeleaza starea dinamica a unui obiect specific**
  - d) Contin linii de viata si stari compuse
  
- 6. Reprezinta caracteristici functionale ale sistemelor informatice executive:**
  - a) Facilitatile de gestiune a resurselor umane
  - b) Facilitatile de agregare a datelor
  - c) **Facilitatile de analiza a tendintelor**
  - d) Facilitatile de gestiune a echipamentelor
  
- 7. In limbajul BPMN un eveniment are urmatoarele caracteristici:**
  - a) Reprezinta un obiect de conexiune
  - b) **Afecteaza fluxul unui model**
  - c) Este atomic sau non-atomic
  - d) Controleaza convergenta unor fluxuri de control

# Subiect Statistica Dumitrescu DE LA IULIA

---

## 1. Instrumentele CASE:

- a) Se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport hartie
- b) Urmaresc cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- c) **Ofera suport proiectantului in realizarea unui produs informatics**
- d) Sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si fundamentarea deciziilor

## 2. Diagram de sevente:

- a) Modeleaza aspect statice ale sistemului
- b) Cuprinde stari, tranzitii si noduri
- c) Are rolul de a valida diagram de clase
- d) **Subliniaza ordinea mesajelor schimilate intre obiecte in functie de timp**

## 3. Ciclul de viata al unui sistem informatics:

- a) Este cuprins in ciclul de dezvoltare al sistemului informatics
  - b) **Este un sablon pentru ordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatics**
  - c) **Poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta)**
  - d) **Se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou**
- Selectati varianta corecta:
1. A+c+d
  2. A+b
  3. **B+c+d**
  4. C+d

## 4. Este specific unei stari dintr-o diagram UML:

- a) Este inclusa in diagram de clase
- b) **Poate include actiuni special**
- c) Este inclusa in diagram de activitate
- d) Descrie un flux de lucru

## 5. acele limbaje pentru modelarea informational care au reguli stricte iar sintaxa si semantic sunt definite mathematic se numesc

- a) **Limbaje formale**
- b) Limbaje informale
- c) Limbaje semi-formale
- d) Limbaje de programare

## 6. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara:

- a) Metamodel pentru modelarea orientate obiect

- b) Procese de dezvoltare
- c) Diagrame
- d) Mecanisme de extensie

**7. Agregarea partajata are urmatoarele caracteristici:**

- a) Este o forma puternica de agregare
- b) Se reprezinta sub forma unui romb plin
- c) **Este o forma slaba de agregare**
- d) Reprezinta o relatie de tip parinte/copil

**8. In limbajul BPMN portile paralele:**

- a) Sunt cunoscute sub denumirea de decizii
- b) Arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata
- c) Verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor
- d) **Nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**9. Cu ajutorul diagramelor UML se poate realiza:**

- a) **Modelarea proceselor de afaceri**
- b) **Modelarea structurii statice**
- c) Modelarea componentei echipelor de lucru din organizatie
- d) **Modelarea structurii dinamice**

**10. Cerintele care definesc functiile unui sistem informatic sau ale componentelor acestora se numesc:**

- a) **Cerinte functionale**
- b) Cerinte arhitecturale
- c) Cerinte de calitate
- d) Cerinte de dezvoltare

**11. Sistemul informatic are urmatoarele caracteristici:**

- 1. Este inclus in cadrul sistemului informational-decizional
- 2. **Se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**
- 3. Include sistemul informational-decizional
- 4. **Are rolul de a asista sau participa la procesul decisional**

Selectati varianta corecta:

- a) 1+2+3
- b) 3+4
- c) **1+2+4**
- d) 1+3+4

**12. In limbajul BPMN un eveniment:**

- a) Reprezinta un obiect de conectare
- b) Afecteaza fluxul unui model
- c) Este atomic sau non-atomic
- d) Poate fi inclusive sau exclusive

**13. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:**

- a) Detalii privind tehnologiile de implementare a sistemului informatic

- b) Limbajele de programare utilizate
- c) **Modalitatea de derulare a ciclului de viata a sistemului informatics**
- d) Instrumente specifice scrierii de cod sursa

**14. Printre componentelete unui system informatics nu se numara:**

- a) **Sistemul informational**
- b) Comunicatiile
- c) Software-ul
- d) Utilizatorii

**15. Diagrama de stare UML:**

- a) Modeleaza aspect statice ale unei clase
- b) Modeleaza secvente de actiuni
- c) **Modeleaza starea functional a unui obiect**
- d) **Include stari si tranzitii**

**16. Metodologiile Extreme Programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor:**

- a) Cu abordare orientate obiect
- b) Cu abordare structurata
- c) Bazate pe dezvoltare agila
- d) **Bazate pe dezvoltare rapida**

**17. Printre conceptelete utilizate in realziarea sistemelor informatice se numara:**

- a) **Process/etapa**
- b) **Activitate**
- c) **Ciclul de dezvoltare al sistemului**
- d) **Toate cele de mai sus**

**18. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare:**

- a) descrie o multime de clase
- b) include cazuri de utilizare, actori, clase si stari
- c) **descrie fluxuri de activitati**
- d) produce un rezultat important pentru un actor

**19. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii nu se Numara:**

- a) simplificarea
- b) subordonarea la un scop
- c) **reprezentarea unui deziderat, a unei situatii care inca nu exista in realitate**
- d) divizarea si ierarhizarea

**20. Intr-un nod decisional din diagram de activitate:**

- a) **fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**
- b) intra mai multe fluxuri siiese unul singur
- c) intra mai multe fluxuri si ies mai multe
- d) se poate simula structura de control “DO-UNTIL” din programare

# ALTE GRILE DE LA IULIA

---

**1. Studiul iesirilor sistemului informational sub aspectul numarului de exemplare, destinatiei fiecarui exemplar, corelatiilor logice dintre indicatori, algoritmilor ce stau la baza elaborarii acestora, periodicitatea, frecventa, continutul informational, forma de prezentare, poate folosi la:**

- a) proiectarea machetelor pentru iesirile sistemului informatic;
- b) elaborarea diagramei de flux informational;
- c) estimarea necesarului de hârtie de imprimanta;**
- d) elaborarea programelor;**
- e) estimarea eficientei economice a sistemului informatic.

Care dintre afirmatii este necorespunzatoare?

**2. Capacitatea unui sistem de coduri reprezinta:**

- a) totalitatea simbolurilor distincte utilizate;
- b) totalitatea combinatiilor distincte posibil de realizat din simbolurile ce compun codul;**
- c) numarul de simboluri elementare din cod;
- d) forma finala a codului cu precizarea clara a numarului de pozitii utilizate;
- e) numarul de caractere utilizate pentru cifra de control.

**3. Care din urmatoarele activitati sunt parcurse la realizarea unui sistem de coduri:**  
**Curs 10- pag 36)**

- 1. Identificarea multimii elementelor ce urmeaza a fi codificate;**
- 2. Analiza sistemului decizional;
- 3. Uniformizarea terminologiei;
- 4. Uniformizarea datelor de intrare;
- 5. Alegerea tipului de cod;**
- 6. Estimarea capacitatii de calcul;
- 7. Determinarea cifrei de control;**
- 8. Estimarea caracteristicilor codurilor;
- 9. Atribuirea codurilor elementelor multimii de codificat;**
- 10. Intretinerea nomen-clatorului de coduri.**

- a) 1, 2, 3, 7, 8; b) 1, 3, 5, 8, 9; c) 1, 4, 5, 6, 7;
- d) 4, 5, 7, 8, 9; e) 1, 2, 3, 8, 9.

**4. Ciclul de viata al sistemului informatic:**

- a) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu decizia de abandonare a acestuia in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- b) incepe cu etapa de elaborare a propunerilor de realizare si se incheie cu etapa de implementare;
- c) incepe cu etapa de studiu si se incheie odata cu decizia de abandonare a sistemului informatic in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- d) incepe cu etapa de proiectare si se incheie cu etapa de implementare a sistemului;
- e) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu etapa de implementare a sistemului.

**5. Sistemul informatic are ca obiectiv 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

**6. Cifra de control din cod este folosita pentru:**

- a) verificarea corectitudinii codului si corectia automata a acestuia in procesul de culegere si transmitere a datelor;
- b) verificarea datelor in procesul de culegere, transmitere, prelucrare si editare;
- c) verificarea corectitudinii codului in procesul de culegere, transmitere si prelucrare a datelor;
- d) sortarea, interclasarea si prelucrarea datelor cu formare de grupe;
- e) jonctiunea si inchiderea tranzitiva a datelor.

**7. In etapa de proiectare detaliata a sistemelor informatice se realizeaza documentatia pentru:**

- a) proiectul logic si fizic de ansamblu;
- b) proiectul logic si de ansamblu;
- c) proiectul logic si tehnic de detaliu;
- d) documentatia de sistem;
- e) manualul de prezentare al sistemului.

**8. Conditii de implementare a sistemelor informatice sunt:**

1. difuzarea instructiunilor de executare a procedurilor;
2. dezvoltarea sistemului;
3. exploatarea sistemului;
4. asigurarea resurselor hardware;
5. asigurarea fondului informational;
6. asigurarea conditiilor organizatorice;
7. instruirea personalului utilizator;
8. elaborarea raportului de implementare.

- a) 1, 4, 5, 6; b) 1, 4, 6, 8; c) 3, 4, 5, 7;

**9. Studiul si analiza sistemului existent are ca obiectiv principal:**

- a) stabilirea cerintelor informationale ale conducerii;
- b) cunoasterea sistemului de productie;
- c) cunoasterea sistemului decizional;
- d) studiul fluxurilor tehnologice;**
- e) analiza structurilor organizatorice

**10. Definitivarea documentatiei sistemului proiectat se realizeaza in etapa:**

- a) proiectarea de detaliu a sistemului informatic;
- b) intretinerea sistemului informatic;
- c) implementarea sistemului informatic;**
- d) receptionarea sistemului informatic;
- e) dezvoltarea sistemului informatic.

**11. Care din urmatoarele cerinte trebuie respectate la proiectarea unui sistem de coduri:**

- 1. unicitate;**
- 2. elasticitate;**
- 3. operationalitate;**
4. portabilitate;
5. fiabilitate;
6. mostenire;
7. capacitate de refacere a codului.

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

**12. Studiul intrarilor sub aspectul sursei, destinatiei, periodicitatii, frecvenetei, numarului de caractere ce urmeaza a fi preluate si stocate, forma de prezentare, conditii de validare, folosesc la:**

- a) validarea datelor de intrare;
- b) elaborarea diagramei de flux informational
- c) estimarea volumului datelor de intrare;
- d) estimarea vitezei de raspuns a sistemului;
- e) estimarea necesarului de echipamente de culegere si transmitere a datelor.**

Care dintre afirmatiile de mai sus nu este adevarata?

**13. Schema functionala a fiecarui subsistem aplicatie informatica se elaboreaza in etapa:**

- a) proiectarea de ansamblu;
- b) studiu si analiza sistemului existent;
- c) conceperea sistemului informatic;
- d) proiectarea de detaliu;**
- e) elaborarea programelor.

**14. Care din urmatoarele criterii nu stau la baza evaluarii sistemului existent:**

- a) gradul de asigurare cu informatii necesare si suficiente a factorilor de decizie;
- b) capacitatea sistemului informational de a sesiza tendintele in evolutia activitatii;
- c) gradul de automatizare a operatiilor de culegere, prelucrare si transmitere a datelor;

- d) evaluarea resurselor materiale, umane si financiare necesare realizarii sistemului informatic;
- e) posibilitatile de control si de efectuare de corectii ale sistemului.

**15 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

**16. 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 functional functional pentru automatizarea procesului de obtinere a informatiilor necesare fundamentarii deciziilor;**
- e) resurse necesare fundamentarii deciziilor.

**17. Care din urmatoarele cerinte nu constituie un principiu de realizare a sistemelor informatic:**

- 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 detaliu;
- e) asigurarea unui nivel tehnic ridicat al solutiilor adoptate.

**18. 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.

**19. Prin "iesirile" unui sistem informatic se intlege 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.

**20. 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.

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

- a) asigurare a comunicarii intre echipele de specialisti implicate in realizarea sistemului informatic;
- b) prezentare a deficienelor 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.

**22. 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.

**23. Conform metodologiei SSADM, modelul logic al sistemului proiectat se obtine pe baza:**

- a) cerintelor functionale si a modelului logic al sistemului existent;
- b) catalogului cerintelor;
- c) modelului fizic al sistemului existent;
- d) modelului logic al sistemului existent;
- e) cerintelor nefunctionale si a modelului logic al sistemului existent;

**24. În cazul metodologiei SSADM, în etapa de proiectare a noului sistem, intrarile si iesirile pentru noul sistem se vor identifica din:**

- a) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului proiectat;
- b) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului existent;
- c) **diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului fizic al sistemului existent;**
- d) diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului logic al sistemului proiectat;
- e) catalogul cerintelor.

**25 Tehnica concordantei intrari- iesiri privind analiza si proiectarea sistemelor informative nu ofera posibilitatea pentru:**

- a) definirea obiectivelor sistemului informatic;
- b) proiectarea iesirilor sistemului informatic;
- c) proiectarea intrarilor sistemului informatic;
- d) definirea colectiilor de date;
- e) corelarea iesirilor cu intarile sistemului

**26. Ce criterii se au in vedere in etapizarea activitatilor de realizare a sistemelor informative:**

- a) diferitele categorii de personal antrenate în activitatea de realizare a sistemelor informative precum și omogenitatea activitatilor de realizat;
- b) diferitele categorii de personal antrenate în activitatea de realizare a sistemelor informative;
- c) omogenitatea activitatilor de realizat;
- d) omogenitatea activitatilor și fluxul themologic de prelucrare a datelor;
- e) nici un criteriu.

**27. Proiectarea fizica de detaliu a intrarilor sistemului informatic presupune:**

- a) identificarea structurii logice a intrarilor și condițiilor de validare a datelor;
- b) proiectarea videoformatelor de introducere a datelor;
- c) definirea continutului documentelor și corelațiilor logice dintre caracteristicile datelor de intrare;
- d) proiectarea machetelor documentelor primare de pe care operatorul culege datele;**
- e) specificarea sursei, numărului de exemplare, destinației fiecarui.

Grile din poze:

**1. Metodologiile bazate pe dezvoltarea agil au ca și ca și caracteristici:**

- A. Livrarea de software funcțional se face frecvent
  - B. Depend mult de interacțiunea cu beneficiarul
  - C. Promovează dezvoltarea durabilă
  - D. Sunt potrivite pentru mediile care nu se schimbă
- a) A+B+C
  - b) A+B+D
  - c) A+C+D
  - d) B+C+D

**2. În arhitectura orientată pe servicii (SOA) furnizorii de servicii au rolul de a:**

- a) Identifică un consumator de serviciu
- b) Utilizează funcționalitatea
- c) Implementează funcționalitatea**
- d) Invoca un consumator de serviciu

**3. Ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic cuprinde:**

- a) Ciclul de viață al sistemului informatic
- b) Etapa de menținere
- c) Etapa de analiză
- d) Etapa de elaborare**

**4. Determinarea intrarilor sistemului pornind de la iesirile acestuia se face utilizand tehnica:**

- a) Maparii obiectual-relationale
- b) Proiectarii intrari-iesiri
- c) Concordantei iesiri-intrari
- d) Analizei bazei de date

5. Nu reprezinta o caracteristica a diagramelor de desfasurare din limbajul UML

- a) Un nod reprezinta o resursa de procesare
- b) Un nod reprezinta o aplicatie informatica**
- c) Un nod reprezinta se reprezinta printr-un paralelipiped
- d) Intr-un nod pot fi reprezentate componente

**6 Limbajele formale sunt cele pentru care pot fi verificabile:**

- a) Regulile de sintaxa, dar nu si de semantica
- b) Doar regulile de sintaxa
- c) Regulile de semantica, dar nu si de sintaxa
- d) Regulile de sintaxa si semantica**

**7 In limbajul BPMN fluxul de secventa:**

- a) Arata fluxul de mesaje intre doi participant
- b) Descrie ordinea elementelor din flux in modele de process**
- c) Este folosit pentru a arata fluxul de informatii dintre activitatatile unui process de afacere
- d) Leaga artefactele cu alte elemente grafice ale BPMN

**8 Facilitatea de Reverse Engineering asigura pastrarea concordantei intre**

- a) Modificarile care au loc in modelele de analiza si cele de proiectare
- b) Modificarile care au loc in cod si modelele dezvoltate in etapa de proiectare
- c) Modificarile care au loc in modelele de cerinte si cele de proiectare**
- d) Modificarile care au loc in modelele de analiza si cele de proiectare

**9 Prin mentenanta perfectie se urmareste as se adauge sistemului:**

- a) Trasaturi dorite, dar nu neaparat necesare**
- b) Trasaturi obligatorii
- c) Trasaturi prin care se inlatura erori
- d) Trasaturi care elimina risul caderii sistemului

**10 Codurile se pot grupa dupa:**

- A. Natura caracterelor
- B. Lungimea codului
- C. Semnificatia codului
- D. Structura codului

- a) A+B+C
  - b) C+D**
  - c) A+B+D
  - d) A+B+C+D
- 

**1. Reprezinta dezavantaje ale metodologiilor bazate pe dezvoltarea agila:**

- A. Nu sunt potrivite pentru a gestiona dependentele complexe
  - B. Ofera flexibilitate
  - C. Lipsa regulilor poate duce la aparitia unui mediu de lucru haotic
  - D. Depend foarte mult de interactiunea cu beneficiarul
- a) A+B+C
  - b) A+B+D
  - c) A+C+D**
  - d) B+C+D

**2. La proiectarea mediului trebuie sa se aiba in vedere:**

- a) toate elementele pentru a asigura siguranta sistemului
- b) toate tehnologiile necesare pentru a sustine aplicatia software**
- c) toate cerintele de stocare ale datelor
- d) toate interactiunile cu alte sisteme

**3. Reprezinta un obiectiv al sistemelor informatice pentru management ce afecteaza activitatile de baza din cadrul organizatiilor economice:**

- a) cresterea vitezei de raspuns a sistemului la solicitarii beneficiarilor
- b) cresterea exactitatii in procesul de prelucrare a datelor
- c) cresterea preciziei in procesul de prelucrare a datelor
- d) cresterea volumului in productie**

**4. La proiectarea logica de detaliu a intrarilor unui system informatics nu terbuie avute in vedere:**

- a) numarul de exemplare
- b) periodicitatea
- c) alegerea suportului ethnic pentru inregistrarea si stocarea datelor
- d) evolutia in timp a numarului de documente**

**5. In diagram de secventa din limbajul UML, fragmentele combinate sunt folosite pentru a modela :**

- a) logica procedurala complexa**
- b) fluxuri de control simple
- c) fluxuri de control secentiale
- d) numai fluxuri de control concurente

**6. Subordonarea la un scop ca trasatura specifica modelarii se refera la faptul ca :**

- a) nu toate elemenele constitutive ale unei entitati apartinand lumii reale sunt representative pentru aceasta
- b) intermediaza simularea sau testarea obiectelor reale inainte de a se trece la constructia propriu-zisa
- c) presupune impartirea ansamblului in parti mai mici
- d) **nu poate fi construit un model universal**

**7. Evenimentele in limbajul BPMN desemneaza :**

- a) ceva ce se realizeaza in cadrul unui process
- b) **ceva ce se intampla in timpul unui process**
- c) ceva ce controleaza divergenta sau convergenta unor fluxuri de activitati
- d) ceva ce descrie ordinea elementelor din flux

**8. Reprezinta lungimea unui cod:**

- a) totalitatea combinatiilor distincte posibile de realizat din simboluri ce compun un cod
- b) **forma finala a codului cu precizarea clara a numarului de pozitii utilizate**
- c) numarul de simboluri elementare dintr-un cod
- d) numarul de elemente ce se codifica

**9. Cerintele de mentenanta pot fi desprinse pe parcursul :**

- a) analizei si proiectarii sistemului
- b) codificarii si testarii sistemului
- c) **implementarii si exploatarii curente a sistemului**
- d) identificarii cerintelor si analizei sistemului

**10. Punerea in functiune a noului system are ca obiective:**

- A experimentarea sistemului proiectat
  - B receptia sistemului informatic proiectat
  - C finisarea noului system
  - D lansarea noului system in exploatare curenta la beneficiar
- a) A+B+C
  - b) A+B+C+D**
  - c) C+D
  - d) A+B+D

**1. Prin “intrari informationale” se intlege**

- a. **Totalitatea datelor primare necesare obtinerii informatiilor de iesire ale sistemului**
- b. Totalitatea informatiilor furnizate de system beneficiarilor interni si externi
- c. Un grup de simboluri atribuite elementelor unei intregosti/entitati relatii
- d. Totalitatea criteriilor care pot fi folosite pentru a analiza aspectele legate de operationalitatea sistemului.

**2. Termenul de arhitectura tehnica se refera la:**

- a. Modelele de analiza si proiectare elaborate
- b. Toate tehnologiile necesare pentru a sustine aplicatia software**
- c. Arhitectura orientata pe servicii
- d. Totalitatea codurilor, intrarilor si iesirilor identificate in proiectarea aplicatiei

**3. Proiectarea unui system informatics implica:**

- 1. Proiectarea codurilor
- 2. Proiectarea artefactelor
- 3. Proiectarea mediului
- 4. Proiectarea cerintelor
  - a. (1+2)
  - b. (2+3)
  - c. (1+3)
  - d. (3+4)**

**4 Printre criteriile de alegere ale unui anumit tip de SGBD nu se Numara:**

- a. Portabilitatea SGBD-ului
- b. Facilitatile de implementare, initiere si exploatare a bazei de date
- c. Protectia si securitatea datelor din baza
- d. Capacitatea sistemelor de coduri**

**5. Principiile de proiectare a interfetelor NU includ:**

- a. Interfata trebuie sa aiba abilitatea de a anula actiunile destructive ale utilizatorului

- b. Interfata trebuie sa permita introducerea raida si usoara a datelor, precum si verificarea
- c. **Interfata sa utilizeze termini si concept necunoscute de utilizator**
- d. Interfata trebuie sa poata oferi asistenta utilizatorului la diferite niveluri

**6. O diagrama de componente prezinta:**

- a. Configuratia elementelor de procesare din timpul executiei si componentele, procesele si obiectele care le contin
- b. Modul in care interactioneaza si comunica obiectele
- c. **Dependentele existente intre diverse componente software ce compun un system informatics**
- d. Natura statica a componentelor, punand in evidenta atributile, operatiile si asocierile

**7. Printre elementele unei diagrame de desfasurare nu se afla:**

- a. Medii de executie
- b. **Asocieri de comunicare**
- c. Dispozitive
- d. Cazuri de utilizare

**8. Cerinta "Sistemul nu trebuie sa mai functioneze in caz de incendiu este un exemplu de cerinta de:**

- a. Siguranta
- b. Fiabilitate
- c. Securitate
- d. Performanta

**9. Intr-o diagram de componente nu vom intalni urmatoarele tipuri de relatii:**

- a. Generalizare
- b. Dependent
- c. **Extindere si generalizare**
- d. Compunere

**10. Mantinerea corecta se refera la:**

- a. Efectuarea de modificari in cadrul sistemului cu scopul de a repara si inlatura defecte sau erori
- b. Efectuarea de schimbari in cadrul sistemului informatics pentru a spori functionalitatea acestuia
- c. Implementarea de noi cerinte de sistem functionale sau nonfunctionale
- d. Schimbari facute sistemului pentru a reduce sau inlatura riscul caderii sistemului

1. Instrumentele CASE:

- Se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport hartie;
- Urmaresc cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- ✓ Ofera support proiectantului in realizarea unui produs informatic;
- Sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si fundamentarea deciziilor.

2. Diagrama de sechete:

- Modeleaza aspecte statice ale sistemului;
- Cuprinde stari, tranzitii si noduri;
- Are rolul de a valida diagrama de clase;
- ✓ Subliniaza ordinea mesajelor schimilate intre obiecte in functie de timp.

3. Ciclul de viata al unui sistem informatic:

- a) Este cuprins in ciclul de dezvoltare al sistemului informatic;
- b) **Este un sablon pentru ordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatic;**
- c) **Poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta);**
- d) **Se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou.**

Selectati varianta corecta: 1. A+C+D ; 2. A+B ; **3. B+C+D** ; 4. C+D

4. Cu ajutorul diagramelor UML se poate realiza:

- ✓ Modelarea proceselor de afaceri;
- ✓ Modelarea structurii statice;
- Modelarea componentei echipei de lucru din organizatie;
- ✓ Modelarea structurii dinamice

5. Cerintele care definesc functiile unui sistem informatic sau ale componentelor acestora se numesc:

- ✓ Cerinte functionale
- Cerinte arhitecturale
- Cerinte de calitate
- Cerinte de dezvoltare

6. Sistemul informatic are urmatoarele caracteristici:

- 1) **Este inclus in cadrul sistemului informational-decizional;**
- 2) **Se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor;**
- 3) Include sistemul informational decisional
- 4) **Are rolul de a asista sau participa la procesul decisional**

Selectati varianta corecta: a) 1+2+3 ; b) 3+4 ; **c) 1+2+4** ; d) 1+3+4

7. Acele limbaje pentru modelarea sistemului informational, care au reguli stricte si semantic sunt definite matematic se numesc:

- ✓ Limbaje formale
- Limbaje informale
- Limbaje semi-formale
- Limbaje de programare

8. Este specific unei stari dintr-o diagrama UML:

- Este introdusa in diagrama de clase;

- Poate include actiuni special;
- Este inclusa in diagrama de activitate;
- ✓ Descrie un flux de lucru.

9. Printre elementele de baza ale limbajului UML, NU se numara:

- Metamodel pentru modelarea orientate obiect
- ✓ Procese de dezvoltare
- Diagrame
- Mecanisme de extensie

10. Agregarea partajata are urmatoarele caracteristici:

- Este o forma puternica de agregare
- Se reprezinta sub forma unui romb plin
- ✓ Este o forma slaba de agregare
- Reprezinta o relatie de tip parinte/copil

11. Printre componentele unui sistem informatic se numara:

- ✓ Sistemul informational
- Comunicatiile
- Software-ul
- Utilizatorii

12. Diagrama de stare UML:

- Modeleaza aspecte statice ale unei clase
- Modeleaza secvente de actiuni
- Modeleaza starea functionala a unui obiect
- ✓ Include stari si tranzitii

13. In limbajul BPMN un eveniment:

- Reprezinta un model de conectare
- ✓ Afecteaza fluxul unui model
- Este atomic sau non-atomic
- Controleaza convergenta unor fluxuri de control

14. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:

- Detaliile privind tehnologiile de implementare a sistemului informatic
- Limbajele de programare utilizate
- ✓ Modalitatea de derulare a ciclului de viata a sistemului informatic
- Instrumente specific scrierii de cod sursa

15. Metodologiile Extreme Programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor:

- Cu abordare orientate obiect
- Cu abordare structurata
- ✓ Bazate pe dezvoltarea agila
- Bazate pe dezvoltarea rapida

16. Printre conceptele utilizate in realizarea sistemelor informatic se numara:

- Proces de etapa
- Activitate
- Ciclul de dezvoltare al sistemului

- ✓ Toate cele de mai sus

17. Reprezinta caracteristiciale diagramei de cazuri de utilizare:

- ✓ Descrie o multime de clase
- ✓ Include cazuri de utilizare, actori, clase si stari
- Descrie fluxuri de activitati
- Produce un rezultat important pentru actor

18. Prin trasaturile caracteristice ale modelarii NU se numara:

- Simplificarea
- Subordonarea la un scop
- ✓ Reprezentarea unui deziderat , a unei situatii care inca nu exista in realitate
- Divizarea si ierarhizarea

19. Intr-un nod decisional din diagram de activitate:

- Fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive
- Intra mai multe fluxuri si iese unul singur
- Intra mai multe fluxuri si ies mai multe
- Se poate simula structura de control “DO-UNTIL” din programare

20. In limbajul BPMN portile paralele:

- Sunt cunoscute sub denumirea de decizii
- Arata ca numai una din caile de iesire ce va fi urmata
- Verifica o conditie care sa duca numai la declansarea iesirilor
- ✓ Nu verifica nici o conditie care sa duca la declararea iesirilor

## PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMATICE INTREBARI CU RASPUNSURI-EXAMEN

### Teste rezolvate Capitolul 1

1. Care definiție este corectă:

- a) Un sistem reprezintă un ansamblu de elemente (componente) interdependente, între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilite, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv;
- b) Un sistem reprezintă un ansamblu de identificatori care au rolul să rezolve activități specifice.

Răspuns: a

2. Sistemul informațional cuprinde:

- a) Ansamblul informațiilor interne și externe, formale sau informale utilizate în cadrul firmei precum și datele care au stat la baza obținerii lor;
- b) Procedurile și tehniciile de obținere (pe baza datelor primare) și de difuzare a informațiilor;
- c) Platforma necesară prelucrării și disipării informațiilor;
- d) Personalul specializat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

Răspuns: a,b,c,d

3. Un sistem informatic este:

- a) un sistem destinat conducerii unei organizații;
- b) un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor;
- c) un ansamblu structurat de elemente intercorelate funcțional pentru automatizarea procesului de obținere a informațiilor și pentru fundamentarea deciziilor.

Răspuns: b,c

4. Identificați afirmația falsă:

- a) Sistemul informațional este subordonat sistemului de conducere.
- b) Sistemul informațional face legătura între sistemul condus și sistemul de conducere.
- c) Sistemul informatic este inclus în sistemul informațional.
- d) Sistemul condus este subordonat sistemului informațional.

Răspuns: d

5. Sunt componente principale ale unui sistem informatic:

- a) Baza informațională;
- b) Manager general;
- c) Baza tehnică;
- d) Baza științifică metodologică;
- e) Sistemul de programe.

Răspuns: a,c,d,e

6. Obiectivul principal urmărit prin introducerea unui sistem informatic îl constituie:

- a) asigurarea conducerii cu informații reale și în timp util necesare fundamentării și elaborării operative a deciziilor;
- b) asigurarea funcționării normale și optime a activităților;
- c) creșterea productivității muncii;
- d) creșterea profitului;
- e) îmbunătățirea imaginii unității economice.

Răspuns: a

7. După domeniul de utilizare, sistemele informatic se clasifică în:

- a) Sisteme informatic pentru conduceră activităților economico-sociale;
- b) Sisteme informatic pentru conduceră proceselor tehnice;
- c) Sisteme informatic și expert;
- d) Sisteme informatic pentru activități speciale.

Răspuns: a,b,d

8. Sistemele informatic economice pot fi împărțite după modul de organizare a datelor în:

- a) sisteme imagine;
- b) sisteme bazate pe tehnica bazelor de date (ierarhice, rețea, relaționale, orientate-obiect);
- c) sisteme bazate pe algoritmi fundamentali;
- d) sisteme bazate pe fișiere.

Răspuns: b,d

9. Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic cuprinde următoarele faze:

- a) culegerea datelor;
- b) pregătirea datelor;
- c) prelucrarea datelor;
- d) ștergerea datelor.

Răspuns: a,b,c

10. În faza de întreținere a fișierelor există mai multe activități, dintre care amintim:

- a) memorarea(stocarea) datelor în vederea utilizării lor viitoare;
- b) actualizarea datelor memorate astfel încât să surprindă cele mai recente evenimente;

- c) crearea datelor;
- d) indexarea datelor pentru a înlesni o ușoară regăsire a lor;
- e) protecția datelor memorate, care cuprinde o mare varietate de proceduri și tehnici pentru prevenirea distrugerii lor sau a accesului neautorizat.

Răspuns: a,b,d,e

11. Metodologiile de realizare a sistemelor informaticice cuprind:

- a) reguli de formalizare a datelor;
- b) instrumente pentru concepția, realizarea și elaborarea documentației;
- c) modalitățile de administrare a proiectului;
- d) instrucțiuni pentru luarea deciziilor;
- e) modalitatea de abordare a sistemelor.

Răspuns: a,b,c,e

12. Reprezintă modul unitar sau manieră comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate realizează procesul de analiza a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic:

- a) metodele utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
- b) procedurile utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
- c) tehnicele de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
- d) instrumentele utilizate în proiectarea sistemelor informaticice.

Răspuns: a

13. Care din afirmațiile următoare sunt corecte:

- a) Metoda top-down are ca obiectiv principal realizarea modularizării sistemului de sus în jos.
- b) Metoda top-down constă în agregarea modulelor de jos în sus.
- c) Metoda top-down nu are la bază principiul abordării sistemicice.

Răspuns: a

14. Nu sunt faze ale ciclului de viață al dezvoltării sistemelor:

- a) microanaliza;
- b) analiza;
- c) colectarea;
- d) proiectarea logică;
- e) proiectarea fizică;
- f) implementarea;
- g) întreținerea.

Răspuns: c

15. Obiectivul principal al instrumentelor CASE este:

- a) Punerea în practică a produselor-program de proiectare și realizare a softului cu ajutorul calculatorului.
- b) Simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/ aplicațiilor.
- c) Aducerea în fața analistului a problemelor supuse analizei.
- d) Folosirea depozitelor modularizate.

Răspuns: a

16. Avantajele sistemelor CASE sunt:

- a) exploatarea sistemului;
- b) creșterea vitezei de realizare a sistemelor;
- c) realizarea succesivă a componentelor unui sistem;

d) simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/aplicațiilor.

Răspuns: b, c, d

17. Instrumentele CASE se bazează pe:

- a) o funcție fundamentală;
- b) două funcții fundamentale;
- c) mai multe funcții fundamentale.

Răspuns: b

18. Caracteristicile mediilor moderne de tip CASE sunt:

- a) integrarea;
- b) aranjarea;
- c) descompunerea;
- d) exploatarea.

Răspuns: a, c

19. Domeniile către care se orientează Upper CASE-ul, sunt:

- a) analiza cerințelor sistemului;
- b) proiectarea și modelarea funcțională și procedurală;
- c) modelarea datelor și proiectarea bazei de date;
- d) generarea codurilor.

Răspuns: a, b, c, d

20. Nu sunt corecte următoarele afirmații:

- a) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor Asistată de Calculator;
- b) Instrumentele CASE implică utilizarea calculatorului ca un mijloc de susținere a activităților de planificare, definire, proiectare și realizare a softului.
- c) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor cu Ajutorul Calculatorului;
- d) CASE reprezintă Componente Asamblate ale Sistemelor Economice.

Răspuns: d

### Întrebări și răspunsuri

1. Enumerați tipurile de instrumente CASE după metodologia pe care o încorporează pentru realizarea sistemelor.

Răspuns:

- instrumente CASE bazate pe metodologia structurată;
- instrumente hibride, ce conțin elemente specifice orientării-obiect, dar care nu permit realizarea sistemelor orientate-obiect;
- instrumente pur orientate-obiect.

2. Enumerați componentele produsului Westmount I-CASE Yourdon.

Răspuns:

**Repository** este componenta centrală a arhitecturii Westmount I-CASE Yourdon. Repository este implementat cu

ajutorul unui SGBD relațional: Informix, Ingres sau Oracle.

**Analyst**, este componenta ce oferă suport pentru analiza structurată și anume: editoare pentru diagrame de flux a

datelor, diagrame entitate asociere, diagrame de structură a datelor editoarele matriciale pentru matricea listei de evenimente.

**Architect** este componenta ce permite definirea arhitecturii sistemului (proiectarea de ansamblu).

**Designer** este

componenta ce oferă suport pentru proiectarea de detaliu a sistemului informatic.

Proiectarea de detaliu a aplicației este strâns legată de proiectarea bazei de date. Pentru modelarea datelor se

utilizează diagrama entitate asociere.

**Programmer** este mediul de programare care oferă suport pentru generarea codului sursă, compilare, lansare în

execuție și testarea aplicației. Generatorul de cod generează codul DDL (în SQL) ce definește structura fizică a bazei

de date și codul aplicației în limbajul C îmbogățit cu instrucțiuni SQL pornind de la specificațiile din schemele de

structură.

**Docwriter** este componenta care permite generarea documentației pentru fiecare etapă de realizare a sistemului.

3. Instrumentele CASE orientate-obiect, din punct de vedere al etapelor ciclului de viață al sistemelor, pot fi grupate în instrumente:

Răspuns:

- Upper CASE orientat-obiect pentru analiza și proiectarea sistemelor;
- Lower CASE orientat-obiect pentru generarea codului-sursă al aplicațiilor;
- I-CASE orientat-obiect care acoperă întregul ciclu de viață.

### Întrebări

1. Enumerați principalele activități din cadrul unei întreprinderi în vederea identificării entităților bazei informaționale.

Prin analiza critică sunt identificate entitățile bazei informaționale. În principal, pentru o întreprindere acestea pot fi grupate după cum urmează:

- pentru activitatea de aprovizionare: stocuri de materiale, intrări materiale, consumuri de materiale, contracte cu furnizorii, programe de aprovizionare;
- pentru activitatea de producție: tehnologii și rețete de fabricație, program de lucru, norme de muncă și consumuri de manopere;
- pentru activitatea de desfacere: stocuri de produse, contracte cu clienții, realizări contracte;
- pentru activitatea de marketing: evoluția cererii și a ofertei, dinamica prețurilor, elasticitatea cererii și a producției;
- pentru activitatea financiar-contabilă: solduri și rulaje contabile, calculația costurilor, bugete de venituri și cheltuieli, contabilitatea analitică și sintetică;
- pentru activitatea de personal: evidența personalului, salarizări, dotări social-culturale și gestiunea lor;
- pentru activitatea de cercetare-dezvoltare: studii tehnico-economice, proiecte tehnice, investiții, etc.

2. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după aria de întindere geografică.

- după aria de întindere geografică:

- Locale -LAN (Local Area Network) – la nivelul unei organizații;
- Metropolitane -MAN (Metropolitan Area Network) – la nivel de oraș, localitate;
- De mare întindere -WAN (World Area Network) (ex. Județ, Țară).

3. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după accesibilitate

- Internet (rețeaua Web) – o colecție mondială de rețele interconectate;
- Intranet – un sit Web sau un grup de sit-uri care aparțin unei organizații, accesibil numai pentru membrii acestia;

- Extranet – o rețea intranet care este parțial accesibilă utilizatorilor externi autorizați.

4. Prezentați tipurile de echipamente care pot fi utilizate în cadrul unui sistem informatic.

#### Echipamente

- Echipamente de calcul : calculatoare, stații grafice, pentru servere de rețea, servere de baze de date, stații de lucru (clienti, utilizatori), UPS-uri.

- Echipamente de comunicație : router-e, hub-uri, modem-uri, switch-uri.

5. Enumerați produsele software de bază care pot fi utilizate pentru realizarea unui sistem informatic.

Produse software de bază:

- Sisteme de operare pentru serverul de rețea (UNIX, Windows NT server, Windows 2000, Novell) și pentru stațiile de lucru sau clienti (Windows 95, Windows 98, Windows NT work station, Windows 2000);

- Sisteme de Gestire a Bazelor de Date (ORACLE, SQL Server Microsoft, MySQL, ACCESS, FoxPro etc.);

- Sisteme GIS (Geographical Information System) – utilizate pentru realizarea aplicațiilor din domeniul cadastrului (stocarea și prelucrarea datelor spațiale );

- Limbaje (medii) de programare – utilizate pentru realizare software de aplicație.

6. Definiți ciclul de viață a unui sistem informatic.

Sistemele informatic (SI) se caracterizează printr-un ciclu de viață care începe cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și se încheie cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Ciclul de viață se desfășoară pe etape în cadrul fiecareia fiind definite faze și activități specifice

7. Enumerați etapele ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă.

#### ale ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă ([10])

**1. Analiza și definirea cerințelor** – sunt definite scopurile, serviciile și restricțiile pe care trebuie să le îndeplinească sistemul informatic, prezentate într-o manieră încât să poată fi înțelese atât de către utilizatorii sistemului cât și de personalul de proiectare.

**2. Proiectarea sistemului și software-ului** – săabilirea cerințelor pentru hardware și software și elaborarea arhitecturii generale a sistemului. Funcțiile sistemului informațional vor fi reprezentate astfel

încât să poată fi transformate în unul sau mai multe programe executabile.

**3. Implementarea și testarea unităților de program** – proiectarea software-ului din etapa anterioară este transpusă într-o mulțime de programe sau module program și verificarea faptului că fiecare

program sau modul satisfac specificația sa.

**4. Integrarea și testarea sistemului** – integrarea și testarea programelor și modulelor program ca un sistem complet pentru a ne asigura că cerințele informaționale sunt satisfăcute. După testare sistemul

este livrat beneficiarului.

**5. Exploatarea și întreținerea sistemului** – este faza în care sistemul informatic este efectiv utilizat de către beneficiar și în care sunt descoperite și rezolvate eventuale erori de proiectare și programare și omisiuni în cerințele informaționale inițiale.

8. Enumerați metodologiile utilizate în funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate În funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate, metodologiile utilizate sunt:

- metodologii din domeniul gestiunii: **AXIAL** (firma IBM), **MERISE** (Ministerul industriei-Franta), **IE** (James Martin), **SSADM** (Marea Britanie);

- metodologii orientate obiect: **OMT** (General Electric -SUA), **OOD** (Michael Jackson);

- metodologii pentru conducerea proiectelor de sisteme inform

9. Enumerați cele 4 nivele care pot fi identificate în organograma unei unități economice Productive. Pentru **unități economice productive** în organigramă se disting următoarele patru nivele de reprezentare [10]:

- **nivelul conducerii strategice**, reprezentat de directorul general și consiliul de administrație;
- **nivelul conducerii tactice** (directorii pe funcții);
- **nivelul compartimentelor funcționale** (servicii și posturi de lucru) și de proiectare, cercetare (laboratoare) care asigură conducerea operativă a sistemului prin șefii lor;
- **nivelul compartimentelor de producție** (secții, ateliere) care realizează funcția de producție a sistemului economic.

## Capitolul 2

1. Propunerile pentru identificarea proiectelor de dezvoltare sunt făcute de:

- a) top-managerii;
- b) personalul auxiliar;
- c) muncitori;
- d) departamentul utilizatorilor.

Răspuns: a, d

2. Selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale, urmărește:

- a) atingerea obiectivelor organizației;
- b) bunul mers a informației;
- c) creșterea duratei de implementare.

Răspuns: a

3. Care nu sunt activitățile efectuate în faza inițierii proiectului:

- a) stabilirea echipei de inițiere a proiectului;
- b) stabilirea bunelor relații cu beneficiarii;
- c) stabilirea planului inițierii proiectului;
- d) stabilirea procedurilor manageriale;
- e) stabilirea cerințelor sistemului.

Răspuns: e

4. Tipurile activităților executate în cadrul planificării proiectului cuprind:

- a) Descrierea ariei de întindere, a variantelor și fezabilității proiectului;
- b) Descompunerea proiectului în activități ușor executabile și controlabile;
- c) Crearea bazei de date;
- d) Crearea unui buget preliminar;
- e) Implementarea proiectului.

Răspuns: a, b, d

5. Următoarele afirmații sunt corecte:

- a) Un studiu de fezabilitate are rolul de a asigura informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început mai poate fi continuat;
- b) Studiul de fezabilitate face parte din etapa de întreținere a sistemelor;
- c) Diagrama Gantt este o modalitate de reprezentare grafică a proiectului.

Răspuns: a, c

6. Studiile de fezabilitate trebuie să conțină:

- a) Definirea problemei (o scurtă descriere a proiectului și explicarea a ceea ce-și propune el să realizeze);
- b) Descrierea cerințelor sistemului;
- c) Explicația critică a motivării studiului întreprins;
- d) Cuantificarea tuturor costurilor materiale și beneficiilor aferente.

Răspuns: a, b, c, d

7. Diagramele Gantt se utilizează pentru:

- a) reprezentarea ordinii activităților desfășurate pentru realizarea proiectului;
- b) reprezentarea grafică a proiectului;
- c) descrierea proiectelor simple sau a unor componente ale proiectelor mari;
- d) monitorizarea stadiului realizării activităților planificate.

Răspuns: b, c, d

### **Teste rezolvate Capitolul 3**

1. Studiul sistemului existent constă în:

- a) studiul activităților de bază desfășurate de sistem;
- b) identificarea metodelor și mijloacelor tehnice;
- c) definirea caracteristicilor generale ale sistemului;
- d) definirea direcțiilor de perfecționare ale actualului sistem;
- e) studiul sistemului de conducere.

Răspuns: a, b, c, e

2. Activitatea de determinare a cerințelor sistemului se concretizează în diferite forme ale informațiilor colectate, cum sunt:

- a) copii ale interviurilor;
- b) realizarea programului;
- c) implementarea sistemului;
- d) interpretări ale răspunsurilor la chestionare.

Răspuns: a, d

3. Definirea caracteristicilor generale ale sistemului economic implică:

- a) cunoașterea profilului, obiectivelor agentului economic;
- b) cunoașterea locului în sfera serviciilor și sfera producției;
- c) cunoașterea relațiilor de cooperare cu alți agenți economici;
- d) cunoașterea specificului activității de bază (producție, servicii).

Răspuns: a, b, c, d

4. Studiul sistemului de conducere se referă la identificarea:

- a) caracteristicilor rezultate din statutul de funcționare a societății, tipuri de decizii, modul de luare a deciziilor;
- b) principalilor algoritmi, reguli de calcul și de control;
- c) mijloacelor tehnice existente în dotarea unității economice;
- d) modului de organizare a producției.

Răspuns: a

5. Metodele tradiționale de determinare a cerințelor sistemelor sunt:

- a) interviul;
- b) prototipizarea;
- c) Joint Application Design (JAD);
- d) chestionarul.

Răspuns: a, d

6. Pașii prototipizării sunt:

- a) Identificarea cerințelor principale ale sistemului;
- b) Realizarea prototipului inițial;
- c) Proces iterativ de adaptare a sistemului la cerințele utilizatorului;
- d) Folosirea sistemului aprobat de utilizatori.

Răspuns: a, b, c, d

7. Scopul diagramelor de date DFD este de a scoate în relief, într-o manieră cât mai sugestivă, următoarele aspecte:

- a) sursa datelor de prelucrare;
- b) macheta datelor de prelucrare;
- c) destinația datelor prelucrate;
- d) legătura existentă între prelucrări și activitatea de stocare a datelor.

Răspuns: a, c, d

8. Identificați afirmația falsă:

- a) Diagrama de context scoate în evidență aria de întindere a sistemului analizat;
- b) Diagrama fluxului de date ale nivelului logic curent, independentă de tehnologie, relievează funcțiile de prelucrare a datelor executate de către sistemul informațional curent;
- c) Diagrama de flux de date ale sistemului logic nou va prezenta circuitul datelor, structura lor și cerințele funcționale ale noului sistem;
- d) Diagrama fluxului de date prezintă modelarea conceptuală a datelor.

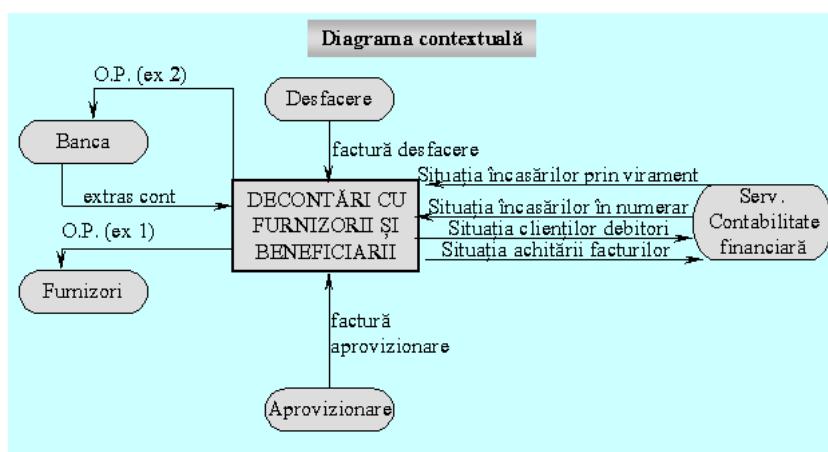
Răspuns: d

9. Simbolul folosit în diagramele DFD realizate cu SSADM (Structured Systems Analysis and Design Methodology), pentru reprezentarea fluxului de date sunt:

- c) săgeată;
- a) elipsă;
- b) cerc.

Răspuns: a

10. Câte entități externe conține diagrama de context pentru aplicația Decontări:



- a) patru entități;
- b) cinci entități;
- c) nici o entitate.

Răspuns: b

11 Raportul detaliat al cerințelor sistemului conține următoarele elemente:

- a) refacerea analizelor pentru întregul sistem;
- b) descrierea și prezentarea unui exemplar al tuturor intrărilor în sistem, inclusiv numele fiecărei intrări, sursa, cine îl completează, ce date va conține și cum vor fi culese datele;
- c) o descriere și un model de exemplar pentru fiecare ieșire din sistem (rapoarte, documente).

Răspuns: b, c

12. Principalele elemente ale documentației elaborate pentru modelarea logicii proceselor sunt:

- a) reprezentarea în engleză structurată;
- b) reprezentarea logicii proceselor prin tabele de decizie;
- c) reprezentarea prin diagrame entitate-relație;
- d) reprezentarea logicii proceselor prin arbori de decizie;
- e) tabelul sau diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a, b, d, e

13. Cea mai cunoscută formă utilizată pentru modelarea conceptuală a datelor este:

- a) diagrama entitate-relație (DER);
- b) diagrama fluxului de date (DFD);
- c) diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a

14. În DER pentru fiecare entitate reprezentată se apelează la simbolul:

- a) cerc;
- b) săgeată;
- c) romb;
- d) dreptunghi.

Răspuns: d

15. Nu sunt tipuri de relații:

- a) relația unu-la-unu; b) relația unu-la-multe;
- c) relația absolută; d) relația unei entități cu ea însăși.

Răspuns: c

16. Care din afirmațiile următoare sunt adevărate:

- a) O cheie-primă este o cheie-candidat care a fost selectată pentru a servi ca identificator de cazuri în cadrul unui tip de entitate.
- b) Entitățile sunt obiecte sau evenimente (fenomene sau procese economice, în cazul nostru).
- c) Un atribut este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

Răspuns: a, b, c

## Întrebări

1. Enumerați metode moderne de analiză și determinarea cerințelor sistemului.

### Metode moderne de analiză și determinare a cerințelor sistemului

#### -Joint Application Design(JAD)

Spre sfârșitul anilor 1970, specialiștii în realizarea de sisteme de la IBM au elaborat un nou proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, numindu-se

JAD [1].

Ideea principală a lui JAD o constituie punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent. Din acest punct de vedere JAD este similar interviului la nivel de grup. Totuși în sesiunea JAD se urmărește o

anumită secvență de derulare a activităților, pe baza unor roluri bine stabilite.

#### **-Prototipizarea și determinarea cerințelor sistemelor**

Prototipizarea este un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor. Prototipizarea renunță la ciclul de viață al dezvoltării sistemelor sau la creșterea rolului său

[1].

Pentru culegerea informațiilor despre cerințele utilizatorilor încă se apelează la interviuri, dar prin prototipizare, operațiunea va fi mai simplă și va solicita un timp mai scurt. Prototipul este văzut și testat de utilizator, având posibilitatea să precizeze ce ar mai dori, dar și să-și genereze această formă nouă, cu ajutorul specialiștilor [1].

#### **Teste rezolvate capitolul 4**

1. Afirmațiile următoare nu sunt corecte:

- a) Fiecare Format/formular de intrare va fi asociat unui flux al datelor de intrare într-un proces al DFD;
- b) Un proces al DFD va fi asociat cu o macheta de ecran;
- c) Rapoartele se pot regăsi într-un flux al datelor generate de un proces al DFD.

Răspuns: b

2. Prezentarea informațiile din formulare/formate și rapoarte pot fi oferite:

- a) sub formă de text;
- b) sub formă de sfaturi;
- c) sub formă de grafice;
- d) sub formă de tabele.

Răspuns: a, c, d

3. Macheta imprimantei cuprinde:

- a) antet;
- b) titlu;
- c) date elementare ce se imprima rând de rând;
- d) totalurile.

Răspuns: a, b, c, d

4. Detaliile și indicațiile tehnice de realizare a machetei imprimantei se referă la:

- a) volumul datelor de ieșire;
- b) intensitatea datelor;
- c) contrast.

Răspuns: a

5. Alegerea tipului de suport fizic de ieșire (imprimanta, display, etc.) se face în funcție de:

- a) sursa de energie;
- b) calitatea datelor;
- c) costul suportului.

Răspuns: c

6. În definitivarea formei și formatului de prezentare a situațiilor finale trebuie să ținem seama de o serie

de considerente practice cum ar fi:

- a) Respectarea unor cerințe ale factorilor de decizie privind macheta situației finale;
- b) Restricții tehnice;
- c) Utilizarea formularelor pretipărite;
- d) Utilizarea generatoarelor de rapoarte.

Răspuns: a, b, c, d

7. Activitățile parcuse la realizarea unui sistem de coduri sunt:

- a) analiza elementelor care urmează a fi codificate;
- b) analiza sistemului decizional;
- c) uniformizarea datelor de intrare;
- d) alegerea tipurilor de coduri.

Răspuns: a, d

8. La proiectarea intrărilor este necesar să se realizeze, în principal următoarele activități:

- a) alegerea colecțiilor de date;
- b) proiectarea măchetelor documentelor de intrare;
- c) alegerea regulilor de control și validare a datelor;
- d) proiectarea formularelor (videoformatului) de intrare.

Răspuns: b, c, d

9. Macheta documentului de intrare conține:

- a) antetul documentului;
- b) diagrama fluxului de date;
- c) denumirea documentului.

Răspuns: a, c

10. Nu sunt metode de interacțiune om – mașină:

- a) interacțiunea permanentă,
- b) interacțiunea prin meniuri,
- c) interacțiunea bazată pe obiecte icons,
- d) interacțiunea prin limbaj natural.

Răspuns: a

11. Echipamentele necesare interacțiunii cu sistemul sunt:

- a) eyescreen;
- b) keyboard;
- c) mouse.

Răspuns: b, c

12. Construirea prototipului secvenței de derulare a dialogurilor se poate face cu ajutorul:

- a) instrucțiunilor repetitive;
- b) produselor CASE;
- c) mediile de dezvoltare grafică.

Răspuns: b, c

13. În procesul de modelare logică a datelor sunt pași esențiali:

- a) Realizarea unui model logic al datelor din perspectiva utilizatorului (formulare și rapoarte) privind aplicația, folosindu-se principiile normalizări;
- b) Implementarea modelului logic al datelor.
- c) Transformarea modelului conceptual al datelor (entitate-relație), realizat fără să se țină cont de perspectiva utilizatorului, într-un set de relații normalizează;

Răspuns: a, c

14. Nu sunt elemente de bază ale structurii relaționale a datelor:

- a) Relația;
- b) Atributul;
- c) Fișierul;
- d) Domeniul;
- e) Tuplul.

Răspuns: c

15. Pașii parcursi în procesul de transformare a diagramelor entitate-relație în relații sunt:

- a) Reprezentarea entităților;
- b) Reprezentarea legăturilor;
- c) Normalizarea relațiilor.

Răspuns: a, b, c

16. Modelul conceptual pune în evidență:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) reprezentarea logică, detaliată a entităților, asocierilor (legăturilor) și datelor elementare ale unei organizații;
- c) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: b), c)

17. Normalizarea unei relații constă în:

- a) Descrierea relației în limbajul de descriere a datelor;
- b) Identificarea dependențelor între atributele relației;
- c) Descompunerea relației în relații echivalente urmărind eliminarea redundanței datelor și anomaliei la efectuarea operațiilor de adaugare, actualizare și ștergere în baza de date.

Răspuns: c)

### Teste rezolvate capitolul 5

1. Proiectarea fizică a sistemelor informaticice înseamnă:

- a) o abordare detaliată a sistemului;
- b) o abordare de ansamblu a sistemului
- c) o abordare generală a sistemului;

Răspuns : a

2. Proiectarea fizică a sistemelor informaticice implică:

- a) proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor.
- b) proiectarea structurii sistemului și a programelor.
- c) proiectarea documentației sistemului analizat.
- d) proiectarea strategiilor de prelucrare distribuită.

Răspuns : a, b, d

3. Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor își propune să asigure:

- a) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;

- b) structura globală de organizare a datelor;
- c) descrierea logică a datelor.

Răspuns : a

4. Sunt structuri de control fundamentale în realizarea programelor:

- a) structura secvențială;
- b) structură funcțională;
- c) structura alternativă;
- d) structura organizațională;
- e) structura repetitivă.

Răspuns : a, c, e

5. Structura repetitivă condiționată anterior este:

- a) de tip WHILE-DO;
- b) de tip DO UNTIL;
- c) de tip DO FOR.

Răspuns : a

6. Nu sunt metode de programare:

- a) metoda programării clasice;
- b) metoda programării structurate;
- c) metoda programării orientate-obiect;
- d) metoda programării iterative.

Răspuns : d

7. Un modul are componente de bază:

- a) funcția;
- b) schema;
- c) logica;
- d) interfețele.

Răspuns : a, c, d

8. Funcția unui modul constă în:

- a) transformarea datelor prin procesul de execuție a acestuia.
- b) descrierea prelucrărilor care au loc în interiorul acestuia.
- c) legătura cu alte module.

Răspuns : a

9. Realizarea modulară a programelor corespunde principiilor:

- a) programării clasice;
- b) programării structurate;
- c) bazelor de cunoștințe;

Răspuns : b

10. Principalele module de proiectare a sistemelor de prelucrare distribuită a datelor sunt:

- a) proiectarea nodurilor;
- b) proiectarea diagramelor;
- c) proiectarea rețelei de comunicații.

Răspuns : a, c

11. Nu sunt componente de bază ale tehnologiei client/server:

- a) clientul;
- b) administratorul de sistem;
- c) serverul;
- d) rețeaua care conectează clientul la server.

Răspuns : b

12. Care dintre următoarele instrucțiuni nu sunt decizionale ?

- a) WHILE ... WEND ;
- b) IF...END IF;
- c) IF...ELSE...END IF;
- d) IF...THEN...ELSE IF... ... ...END IF ;
- e) SELECT CASE...CASE... ... ...END SELECT.

Răspuns : a

13. Care dintre următoarele instrucțiuni repetitive sunt condiționate posterior ?

- a) FOR...NEXT ;
- b) WHILE...WEND ;
- c) DO WHILE...LOOP;
- d) DO UNTIL...LOOP;
- e) DO...LOOP WHILE.

Răspuns : e

14. Proiectarea fizică a bazei de date are în vedere:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;
- b) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: a), b)

15. Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date este:

- a) un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date precum și accesul controlat la baza de date;
- b) un sistem de programe pentru interogarea bazei de date.

Răspuns: a)

### **Întrebări și răspunsuri**

1. Enumerați arhitecturile de bază pentru un sistem client-server după rolul pe care îl au componentele client și server;

Răspuns:

- arhitectura de tip server de obiecte;
- arhitectura de tip server de pagini;
- arhitectura de tip server de bază de date.

2. Enumerați cele 3 nivele ale noii arhitecturi client-server definite ca urmare a utilizării a unor platforme hard-soft

diferite, precum și integrării bazelor de date în mediul Web:

Răspuns:

- nivelul client, la care se realizează interfața cu utilizatorul aplicației;
- nivelul server de aplicație, la care se realizează logica aplicației și prelucrării datelor;
- nivelul server de baze de date, la care se realizează validarea datelor și accesul la baza de date.

## **ADENDA**

**Sistem** - un ansamblu de elemente (componente) interdependente între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilită, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv.

**Sistem informațional** - ansamblul informațiilor interne și externe utilizate în cadrul organizației precum și datele care au stat la baza obținerii lor, procedurile și tehniciile de obținere a informațiilor (plecând de la datele primare) și de difuzare a informațiilor, precum și personalul implicat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

**Sistem informatic** - un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor.

**Sistem informatic de gestiune** - sistem integrat caracterizat printr-o introducere unică a datelor, preluate din documentele primare care actualizează o bază de date unică a contabilității care va fi ulterior prelucrată pentru obținerea situațiilor specifice fiecărui utilizator folosind mijloacele tehnologiei informației (TI).

**Ciclul de viață a unui sistem informatic** – etapele de parcurs începând cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și terminând cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Fișierul – este o organizare a datelor preluată din sistemul manual și adaptată la cerințele impuse de utilizarea sistemelor de calcul.

**Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic** - operațiunile care se execută asupra datelor, din momentul apariției lor, pentru a genera informații semnificative și relevante

**Metodologie** - ordonarea unui proces complex, într-o succesiune bine stabilită de etape și subetape și utilizarea unor metode și tehnici adecvate.

**Metodele utilizate în proiectarea sistemelor informative** - modul unitar sau maniera comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate, realizează procesul de analiză a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic.

**Tehnicile de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informative** - reprezintă felul în care se acționează eficient și rapid, în cadrul unei metode, pentru soluționarea diferitelor probleme ce apar în procesul de proiectare.

**Microanaliza** - identificarea și selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale împreună cu inițierea și planificarea proiectelor.

**Studiu de fezabilitate** - informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început mai poate fi continuat.

**Diagrama Gantt** - o modalitate de reprezentare grafică care permite urmărirea planificării și realizării proiectului.

**Sistem existent** - realitatea obiectivă din organizația pentru care urmează a se realiza sistemul informatic solicitat prinț-o comandă numită cererea beneficiarului.

**Joint Application Design(JAD)** – un proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, prin care se realizează punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent.

**Prototipizarea** - un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor.

**Diagrama fluxului de date DFD** - o tehnică de analiză structurată prin care se realizează reprezentarea circuitului datelor, structurii lor și cerințelor funcționale ale noului sistem, urmărind modul de transfer al datelor între procesele de prelucrare a lor;

- o reprezentare grafică a transformării datelor de intrare în date de ieșire folosind un set de simboluri de reprezentare și un set de reguli de completare și validare.

**Relație** pe mulțimile  $D_1, D_2, \dots, D_n$  este o mulțime de tuple ordonate, o submulțime a produsului cartezian  $D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$ .

**Cheie** a unei relații  $R$  este un subset minimal  $K$  de atribute ale relației care identifică unic ntuplele relației.

**Obiect** este o entitate unic identificabilă, care conține atât atributele care descriu starea unui obiect din lumea reală, cât și acțiunile asociate acestuia.

**Atribut** este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

**Diagrama Entitate-Relație DER** – o formă grafică de reprezentare a modelului conceptual al datelor prin care se prezintă caracteristicile și structura datelor independent de modul în care acestea sunt memorate în calculator.

**Sistemele CASE** sunt produse complexe care permit ca procesele de proiectare și realizare a aplicațiilor să se desfășoare într-un mediu informatic interactiv, oferind utilizatorilor un întreg arsenal de instrumente și proceduri, prin care pot proiecta, realiza, testa, documenta, întreține/actualiza și exploata sistemul informatic.

**Baza de date** – o colecție partajată de date, care conține datele propriu-zise, relațiile logice dintre acestea, precum și descrierea datelor (structura datelor).

**Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date** (SGBD sau DBMS Data Base Management System) – este un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date, precum și accesul controlat la baza de date.

**Administratorul bazei de date (DBA – Data Base Administrator)** - este o persoană sau un grup de persoane care răspunde de ansamblul activităților privind baza de date.

**Model de date** este un instrument teoretic care permite identificarea semnificației sau conținutului de informație pentru o colecție de date, văzută în ansamblul ei, prin contrast cu valorile individuale ale datelor.

**Model conceptual** - structura globală de organizare a datelor, asigurându-se independența totală față de orice sistem de gestiune a bazelor de date. [99].

**Modelul logic al datelor** - descrierea datelor în concordanță cu modelul de organizare a acestora de către sistemele de gestiune a bazelor de date.

**Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor** - trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor.

**ACCESS** produs program pentru gestiunea bazelor de date relationale de complexitate medie

**SQL** limbaj universal pentru bazele de date relationale.

**Tabele** – stochează datele bazei de date. Fiecare coloană a tabelei este numită câmp și fiecare rând al tabelei este numit înregistrare.

**Interogări (Queries)** – realizează extragerea unor date din una sau mai multe tabele conform unor criterii precizate de utilizator în vederea vizualizării și actualizării datelor din baza de date sau pentru a crea alte tabele în vederea păstrării unui instantaneu al informațiilor.

**Formular** – un formular este o fereastră pentru introducerea sau afișarea și editarea datelor. Un formular poate conține subformulare pentru a afișa date asociate unor date din formular și butoane sau alte obiecte grafice pentru realizarea anumitor acțiuni.

**Rapoarte** – sunt utilizate pentru operații de ieșire în vederea obținerii unor situații rezultate din prelucrarea unor date din baza de date.

**Vedere** este o relație virtuală, definită plecând de la alte relații din baza de date și care nu conține date și deci nu ocupă spațiu fizic pe disc.



1

**11. SI are urmatoarele caracteristici:(CURS 1 pag: 12)**

- a. este inclus in cadrul sistemului informational decizional
- b. se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**
- c. include sistemul informational decizional
- d. are rolul de a asista sau participa la procesul decizional**

**14. Printre componententele unui SI nu se afla(CURS 1 pag: 6,7)**

- a. sistemul informational**

- b. comunicatiile
- c. software-ul
- d. utilizatorii

**2. Construirea sistemului informatic presupune:(CURS 1 pag: 21-22)**

- a. identificarea cerintelor SI

- b. analiza si proiectarea cerintelor sistemului**

- c. analiza si testarea programului
- d. conducerea procesului de dezvoltare

2

**5. O metodologie a unui SI nu trebuie sa cuprinda:: (CURS 2 pag: 4)**

- a. etapele de realizare a sistemului

- b. strategia de normalizare a bazei de date**

- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata
- d. modalitatile de conducere a proiectului

**6. Ciclul de dezvoltare a unui SI:(CURS 2 pag: 3)**

- a. include ciclul de viata

- b. este inclus in ciclul de viata**

- c. cuprinde etape de analiza**

- d. cuprinde etape de mentananta**

- e. nu cuprinde etapa de proiectare**

**14. Metodologiile bazate pe dezvoltarea agila au ca dezavantaj:(CURS 2 pag: 36)**

- a. sunt potrivite pentru mediile care se schimba

- b. nu ofera flexibilitate

- c. ofera documentatie suficienta

- d. depind mult de interactiunea cu beneficiarul**

**13. Ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic cuprinde:(CURS 2 pag: 3)**

- a) Intervalul de timp cuprinds intre proiectarea si mentenanta sistemului

- b) Intervalul de timp de la luarea deciziei de elaborare a unui sistem informatic si pana la luarea deciziei de inlocuire a lui cu un alt sistem informatic

- c) Intervalul de timp de la luarea deciziei de realizare a unui sistem pana la introducerea sistemului in exploatare**

- d) Doar etapele de analiza si proiectare

**13. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:(CURS 2 pag: 4)**

- a. detalii privind tehnologiile de implementare a SI
- b. limbajele de programare utilizate

**c. modalitatea de derulare a ciclului de viata al sistemului informatic**

- d. instrumente specifice de scriere de cod sursa

**16. Metodologiile extreme programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor (CURS 2 pag: 35)**

- a. cu abordare orientata obiect ??? – posibil sa fie corecta
- b. cu abordare structurala

**c. bazate pe dezvoltare agila**

- d. bazate pe dezvoltare rapida (RAD)

**Commented [A1]:** am un dubiu ca la pag 41 zice: Practic toate metodologiile agile sunt folosite în combinație cu tehnologiile orientate obiect.

**17. Printre conceptele utilizate in realizarea SI se numara (CURS 2 pag: 2,3)**

- a. proces/etapa
- b. activitate
- c. ciclul de dezvoltare al sistemului

**d. toate cele de mai sus**

**3.**

**20. Limbajele semi-formale sunt cele pentru care pot fi verificabile:(CURS 3 pag: 7,8)**

- a. regulile de sintaxa si semantica
- b. regulile de sintaxa, dar nu si de semantica**
- c. reguli de semantica, dar nu si de sintaxa
- d. doar regulile de semantica

**21. Metamodelul UML defineste concepte precum:(CURS 3 pag: 14)**

- a. tabela, tuplu, element
- b. client, produs, factura
- c. clasa, atribut, componenta**
- d. integer, real, boolean

**6. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara (CURS 3 pag: 11-19)**

- a. meta-model pentru modelarea orientata obiect
- b. procese de dezvoltare**
- c. diagrame
- d. mecanisme de extensie

**9. Cu ajutorul diagramelor UML, nu se poate realiza: (CURS 3 pag: 18-19)**

- a. modelarea proceselor de afaceri
- b. modelarea structurii statice
- c. modelarea componentelor echipelor de lucru din organizatie**
- d. modelarea structurii dinamice

**4.**

**25. Instrumentele de tip CASE:(CURS 4 pag: 3-7)**

- a. pun accentul doar pe codificare si testare
- b. pun accentul pe analiza si proiectare**
- c. permit realizarea unei documentatii de calitate
- d. reduc timpul si costul de dezvoltare
- e. includ editoare pentru diagrame

**15. Editoarele de diagrame dintr-un instrument CASE permit:(CURS 4 pag: 6)**

- a. stocarea obiectelor proiectului
- b. generarea de cod
- c. reprezentarea vizuala a unui sistem**
- d. crearea de prototipuri, de forme si rapoarte

## 2.1

**16. Reprezinta un exemplu de specificatie prescriptiva:(CURS 5 pag: 8)**

- a. un client fidel va beneficia de o reducere de 20%**
- b. daca un produs nu e pe stoc, atunci nu poate fi livrat
- c. daca stocul scade sub 10%, atunci se solicita reaprovizionarea**
- d. se livreaza gratuit comenzi de minim 200 RON

**17. Reprezinta tehnici pentru identificarea cerintelor:(CURS 5 pag: 17-24)**

- a. interviurile, observatiile si analizele sociale**
- b. analiza, proiectarea, testarea
- c. activitatile, datele, procesele
- d. cazurile de utilizare, clasele, starile

**19. Cerintele non-funcionale ale unui sistem informatic:(CURS 5 pag: 10)**

- a. contin informatii privind procesarea si manipularea datelor
- d. includ calcule
- c. analizeaza operationalitatea sistemului**
- d. analizeaza datele sistemului

**10. Cerintele care definesc functiile unui SI sau ale componentelor acestuia se numesc  
(CURS 5 pag: 9)**

- a. cerinte functionale**
- b. cerinte arhitecturale
- c. cerinte de calitate
- d. cerinte de dezvoltare

## 2.2-2.3-2.4

**7. Agregarea parțială are urmatoarele caracteristici (CURS 6 pag: 48-50)**

- a. este o forma puternica de agregare
- b. se reprezinta sub forma unui romb plin
- c. este o forma slaba de agregare**
- d. reprezinta o relatie de tip parinte-copil

**18. Intre cazurile de utilizare pot exista relatii de:(CURS 6 pag: 24-26)**

- a. asociere, extindere, generalizare
- b. asociere, agregare, calificare
- c. includere, extindere, generalizare**
- d. asociere, agregare, compunere

**15. Diagrama de stare UML:(CURS 6 pag: 92)**

- a. modeleaza aspecte statice ale unei clase
- b. modeleaza sechente de actiuni
- c. modeleaza starea functionala a unui obiect
- d. include stari si tranzitii**

**18. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare (CURS 6 pag: 19)**

- a. descrie o multime de clase
- b. include cazuri de utilizare, actori, clase si stari
- c. descrie fluxul de activitati**
- d. produce un rezultat important pentru un actor

**20. Intr-un nod decizional din diagrama de activitate (CURS 6 pag: 87)**

- a. fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**
- b. intra mai multe fluxuri si iese unul singur
- c. intra mai multe fluxuri si ies mai multe fluxuri
- d. se poate simula structura de control do-until din programare

**8. Diagrama de secheta:(CURS 6 pag: 64-70)**

- a. modeleaza aspecte statice ale sistemului
- b. este o diagrama de interacsiune**
- c. poate reprezenta logica procedurala**
- d. include mesaje de tip apel**
- e. include tranzitii intre starile obiectului

**22. Relatia de asociere intre clase este caracterizata prin:(CURS 6 pag: 46)**

- a. denumire, tip, numar, stari
- b. denumire, atribute, stari, roluri
- c. denumire, multiplicitatii, roluri, directie de navigare**
- d. denumire, operatii, caracteristici, roluri

**23. Agregarea compusa este:(CURS 6 pag: 50)**

- a. o forma slaba de agregare
- b. o forma de dependenta**
- c. o forma de asociere binara

d. o forma de generalizare

**24. Multiplicitatea la nivelul unui atribut al clasei descrie:(CURS 6 pag: 43)**

- a. cate instante poate avea clasa
- b. daca atributul este read-only
- c. cate valori poate lua un atribut**
- d. daca atributul are o valoare implicita

**1. Diagramele de activitate:(CURS 6 pag: 82)**

- a) Contin o descriere a vietii obiectelor unei clase
- b) Reprezinta comportamentul intern al unui caz de utilizare**
- c) Descrie interactiunile dintre diverse obiecte ale unui sistem => diagram de obiecte
- d) Pot fi folosite pentru a descrie procesare paralela**

## 2.5

**8. In limbajul BPMN, portile paralele(CURS 7 pag: 20)**

- a. sunt cunoscute sub denumirea de decizii
- b. arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata
- c. verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor
- d. nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**12. In limbajul BPMN, un eveniment:(CURS 7 pag: 8, 11)**

- a. reprezinta un obiect de conectare
- b. afecteaza fluxul unui model**
- c. este atomic sau non-atomic
- d. poate fi inclusiv sau exclusiv

**19. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii, nu se numara:(CURS 7)**

- a. simplificarea
- b. subordonarea la un scop
- c. reprezentarea unui incident, a unei situatii care nu exista in realitate inca**
- d. divizarea si ierarhizarea

7. In limbajul BPMN, portile inclusive:(CURS 7 pag: 19)

- a. pot declansa un singur rezultat
- b. nu evaluateaza conditii
- c. pot declansa mai mult de un rezultat**
- d. au conditii numai exclusive

**12. Fluxul de mesaj in limbajul BPMN:(CURS 7 pag: 23)**

- a. descrie ordinea elementelor din flux
- b. arata fluxul de informatii din proces
- c. arata fluxul de mesaje intre doi participanti**

d. traverseaza culoarele unui con..

**13. Obiectele de flux in limbajul BPMN includ:(CURS 7 pag: 11)**

- a. flux de secventa, flux de mesaj
- b. flux de secventa, flux de mesaj, asociere
- c. evenimentul, activitate, poarta**
- d. container, culoar

**9. In BPM, etapa de optimizare presupune:(CURS 8 pag: 15)**

- a. identificarea structurii organizationale si a interactiunilor umane
- b. identificarea pasilor care genereaza erori, intarzieri sau blocaje**
- c. stabilirea indicatorilor de performanta
- d. identificarea subproceselor si obiectivelor

## SUBIECT NR2.- DAT LA ZI DE LA ALEX

**1. Instrumentele CASE:**

- a. se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport de hartie
- b. urmareste cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- c. ofera suport proiectantului in realizarea unui produs informatic**
- d. sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si pentru fundamentarea deciziilor

**Commented [A2]:** aici niciunul nu are dubii dar eu zic ca nu e cazul

**2. Diagrama de sevante:**

- a. modeleaza aspecte statice ale sistemului
- b. cuprinde stari, tranzitii si noduri
- c. are rolul de a valida diagrame de clase
- d. subliniaza ordinea mesajelor schimilate intre obiecte in functie de timp**

**3. Ciclul de viata al unui sistem informatic:**

- a. este cuprins in cyclul de dezvoltare al unui sistem informatic
- b. este un sablon pentruordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatic**
- c. poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta)**
- d. se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou**

Selectati varianta corecta:

- 1. a + c + d
- 2. a + b
- 3. b + c + d**
- 4. c + d

**4. Este specific unei stari intr-o diagrama UML:**

- a. este inclusa in diagrama de clase
- b. poate include actiuni speciale**

- c. este inclusa in diagrama de activitate
- d. descrie un flux de lucru

**5. Acele limbaje pentru modelarea informationala care au reguli stricte, iar sintaxa si semantica sunt definite matematic, se numesc:**

- a. **limbaje formale**
- b. limbaje informationale
- c. limbaje semi-formale
- d. limbaje de programare

**6. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara (CURS 3 pag: 11-19)**

- a. meta-model pentru modelarea orientata obiect

**b. procese de dezvoltare**

- c. diagrame
- d. mecanisme de extensie

**7. Agregarea paritala are urmatoarele caracteristici (CURS 6 pag: 48-50)**

- a. este o forma puternica de agregare

- b. se reprezinta sub forma unui romb plin

**c. este o forma slaba de agregare**

- d. reprezinta o relatie de tip parinte-copil

**8. In limbajul BPMN, portile paralele(CURS 7 pag: 20)**

- a. sunt cunoscute sub denumirea de decizii

- b. arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata

- c. verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor

**d. nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**9. Cu ajutorul diagrameelor UML, nu se poate realiza: (CURS 3 pag: 18-19)**

- a. modelarea proceselor de afaceri

- b. modelarea structurii statice

**c. modelarea componentelor echipelor de lucru din organizatie**

- d. modelarea structurii dinamice

**10. Cerintele care definesc functiile unui SI sau ale componentelor acestuia se numesc (CURS 5 pag: 9)**

**a. cerinte functionale**

- b. cerinte arhitecturale

- c. cerinte de calitate

- d. cerinte de dezvoltare

**11. SI are urmatoarele caracteristici:(CURS 1 pag: 12)**

**a. este inclus in cadrul sistemului informational decizional**

**b. se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**

- c. include sistemul informational decizional

**d. are rolul de a asista sau participa la procesul decizional**

Varianta corecta:

- 1. a, b, c

- 2. c, d

**3. a, b, d**

4. a, c, d

**12. In limbajul BMPN, un eveniment:(CURS 7 pag: 8, 11)**

a. reprezinta un obiect de conectare

**b. afecteaza fluxul unui model**

c. este atomic sau non-atomic

d. poate fi inclusiv sau exclusiv

**13. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:(CURS 2 pag: 4)**

a. detalii privind tehnologiile de implementare a SI

b. limbajele de programare utilizate

**c. modalitatea de derulare a ciclului de viata al sistemului informatic**

d. instrumente specifice de scriere de cod sursa

**14. Printre componententele unui SI nu se afla(CURS 1 pag: 6,7)**

**a. sistemul informational**

**b. comunicatiile**

**c. software-ul**

**d. utilizatorii**

**15. Diagrama de stare UML:(CURS 6 pag: 92)**

a. modeleaza aspecte statice ale unei clase

b. modeleaza sevante de actiuni

c. modeleaza starea functionala a unui obiect

**d. include stari si tranzitii**

**16. Metodologiile extreme programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor (CURS 2 pag: 35)**

a. cu abordare orientata obiect

b. cu abordare structurala

**c. bazate pe dezvoltare agila**

d. bazate pe dezvoltare rapida (RAD)

**Commented [A3]:** am un dubiu ca la pag 41 zice: Practic toate metodologiile agile sunt folosite în combinație cu tehnologiile orientate obiect.

**17. Printre conceptele utilizate in realizarea SI se numara (CURS 2 pag: 2,3)**

a. proces/etapa

b. activitate

c. ciclul de dezvoltare al sistemului

**d. toate cele de mai sus**

**18. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare (CURS 6 pag: 19)**

a. descrie o multime de clase

b. include cazuri de utilizare, actori, clase si stari

**c. descrie fluxul de activitati**

d. produce un rezultat important pentru un actor

**19. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii, nu se numara:(CURS 7)**

a. simplificarea

- b. subordonarea la un scop
- c. reprezentarea unui incident, a unei situatii care nu exista in realitate inca**
- d. divizarea si ierarhizarea

**20. Intr-un nod decizional din diagrama de activitate (CURS 6 pag: 87)**

**a. fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**

- b. intra mai multe fluxuri si iese unul singur
- c. intra mai multe fluxuri si ies mai multe fluxuri
- d. se poate simula structura de control do-until din programare

## SUBIECT NR 4 -DAT LA ZI DE LA ALEX

---

1. Video-formatul are ca si caracteristici (CURS 10 pag: 23)

- a. este o colectie de obiecte si rutine care definesc interfetele aplicatiei**
- b. contine obiecte ce raspund la interactiunile utilizatorilor**
- c. contine obiecte ce raspund la evenimentele din sistem**
- d. cu ajutorul sau se pot insera sau sterge inregistrari din bd**
- e. permite afisarea datelor din baza de date**

Combinatia corecta:

- a. b, c, d
- b. a, b
- c. a, b, c
- d. a, b, c, d, e**

2. Construirea sistemului informatic presupune:(CURS 1 pag: 21-22)

- a. identificarea cerintelor SI
- b. analiza si proiectarea cerintelor sistemului**
- c. analiza si testarea programului
- d. conducerea procesului de dezvoltare

3. Mantinerea preventiva a datelor:(CURS 12 pag: 22)

- a. implica inlaturarea defectelor sau erorilor de proiectare**
- b. are rolul de a spori functionalitatea sistemului
- c. implementeaza noi cerinte ale sistemului
- d. reduce sau inlatura riscul caderii sistemului

4. Baza informationala din cadrul unui sistem informatic include:

- a. programul cu ajutorul carora functioneaza sistemul
- b. datele supuse prelucrarii**
- c. regulamentul de organizare si functionare
- d. echipamente si tehnologii de comunicatie

**5. O metodologie a unui SI nu trebuie sa cuprinda:: (CURS 2 pag: 4)**

- a. etapele de realizare a sistemului
- b. strategia de normalizare a bazei de date**
- c. modalitatea de derulare a ciclului de viata
- d. modalitatatile de conducere a proiectului

**6. Ciclul de dezvoltare a unui SI:(CURS 2 pag: 3)**

- a. include ciclul de viata
- b. este inclus in ciclul de viata**
- c. cuprinde etape de analiza
- d. cuprinde etape de mentananta**
- e. nu cuprinde etapa de proiectare**

Combinatia corecta:

- a. b, c
- b. a, b, c
- c. b, d, e**
- d. a, c, d, e

**7. In limbajul BPMN, portile inclusive:(CURS 7 pag: 19)**

- a. pot declansa un singur rezultat
- b. nu evaluateaza conditii
- c. pot declansa mai mult de un rezultat**
- d. au conditii numai exclusive

**8. Diagrama de sevanta:(CURS 6 pag: 64-70)**

- a. modeleaza aspecte statice ale sistemului
- b. este o diagrama de interactiune**
- c. poate reprezenta logica procedurala**
- d. include mesaje de tip apel**
- e. include tranzitii intre starile obiectului

Combinatia corecta:

- a. b, c, d**
- b. b, c, d, e
- c. a, b, c
- d. b, d, e

**9. In BPM, etapa de optimizare presupune:(CURS 8 pag: 15)**

- a. identificarea structurii organizationale si a interactiunilor umane
- b. identificarea pasilor care genereaza erori, intarzieri sau blocaje**
- c. stabilirea indicatorilor de performanta
- d. identificarea subproceselor si obiectivelor

**10. Elasticitatea este o cerinta impusa codurilor care sa permita:(CURS 10 pag: 30)**

- a. prelucrarea automata a datelor
- b. realizarea cu usurinta a operatiilor de codificare

c. sugerarea cracateristicilor codificate

**d. inserari si extensiile ale nomenclatorului de coduri**

**11. La proiectarea arhitecturii sistemului informatic, se identifica: (CURS 9 pag: 5)**

- a. tipul bazei de date si al fisierelor
- b. tipul tehnologiei informatice utilizate

**c. tipul retelei si al protocolului de comunicatii**

- d. tipul metodologiei de dezvoltare folosite

**12. Fluxul de mesaj in limbajul BPMN:(CURS 7 pag: 23)**

- a. descrie ordinea elementelor din flux
- b. arata fluxul de informatii din proces

**c. arata fluxul de mesaje intre doi participanti**

- d. traverseaza culoarele unui con..

**13. Obiectele de flux in limbajul BPMN includ:(CURS 7 pag: 11)**

- a. flux de secventa, flux de mesaj
- b. flux de secventa, flux de mesaj, asociere
- c. evenimentul, activitate, poarta**
- d. container, culoar

**14. Metodologiile bazate pe dezvoltarea agila au ca dezavantaj:(CURS 2 pag: 36)**

- a. sunt potrivite pentru mediile care se schimba
- b. nu ofera flexibilitate
- c. ofera documentatie suficienta
- d. depind mult de interactiunea cu beneficiarul**

**15. Editoarele de diagrame dintr-un instrument CASE permit:(CURS 4 pag: 6)**

- a. stocarea obiectelor proiectului
- b. generarea de cod**
- c. reprezentarea vizuala a unui sistem
- d. crearea de prototipuri, de forme si rapoarte

16. Reprezinta un exemplu de specificatie prescriptiva:(CURS 5 pag: 8)

- a. un client fidel va beneficia de o reducere de 20%**
- b. daca un produs nu e pe stoc, atunci nu poate fi livrat
- c. daca stocul scade sub 10%, atunci se solicita reaprovizionarea**
- d. se livreaza gratuit comenzi de minim 200 RON

**17. Reprezinta tehnici pentru identificarea cerintelor:(CURS 5 pag: 17-24)**

**a. interviurile, observatiile si analizele sociale**

- b. analiza, proiectarea, testarea
- c. activitatile, datele, procesele
- d. cazurile de utilizare, clasele, starile

**18. Intre cazurile de utilizare pot exista relatii de:(CURS 6 pag: 24-26)**

- a. asociere, extindere, generalizare
- b. asociere, agregare, calificare
- c. includere, extindere, generalizare**

d. asociere, agregare, compunere

**19. Cerintele non-funcionale ale unui sistem informatic:(CURS 5 pag: 10)**

- a. contin informatii privind procesarea si manipularea datelor
- d. includ calcule

**c. analizeaza operationalitatea sistemului**

- d. analizeaza datele sistemului

**20. Limbajele semi-formale sunt cele pentru care pot fi verificabile:(CURS 3 pag: 7,8)**

- a. regulile de sintaxa si semantica
- b. regulile de sintaxa, dar nu si de semantica**
- c. reguli de semantica, dar nu si de sintaxa
- d. doar regulile de semantica

**21. Metamodelul UML defineste concepte precum:(CURS 3 pag: 14)**

- a. tabela, tuplu, element
- b. client, produs, factura
- c. clasa, atribut, componenta**
- d. integer, real, boolean

**22. Relatia de asociere intre clase este caracterizata prin:(CURS 6 pag: 46)**

- a. denumire, tip, numar, stari
- b. denumire, atribute, stari, roluri
- c. denumire, multiplicitatii, roluri, directie de navigare**
- d. denumire, operatii, caracteristici, roluri

**23. Agregarea compusa este:(CURS 6 pag: 50)**

- a. o forma slabă de agregare
- b. o forma de dependenta**
- c. o forma de asociere binara
- d. o forma de generalizare

**24. Multiplicitatea la nivelul unui atribut al clasei descrie:(CURS 6 pag: 43)**

- a. cate instante poate avea clasa
- b. daca atributul este read-only
- c. cate valori poate lua un atribut**
- d. daca atributul are o valoare implicita

**25. Instrumentele de tip CASE:(CURS 4 pag: 3-7)**

- a. pun accentul doar pe codificare si testare
- b. pun accentul pe analiza si proiectare**
- c. permit realizarea unei documentatii de calitate**
- d. reduc timpul si costul de dezvoltare**
- e. includ editoare pentru diagrame**

Combinatia corecta:

- a. b, c, d
- b. b, c, d, e**

- c. a, b, c  
d. a, d, e

## ALTE INTREBARI Nr. 1 DE LA IULIA

---

**1. Diagramele de activitate:(CURS 6 pag: 82)**

- e) Contin o descriere a vietii obiectelor unei clase
- f) Reprezinta comportamentul intern al unui caz de utilizare**
- g) Descrie interacțiunile dintre diverse obiecte ale unui sistem => diagram de obiecte
- h) Pot fi folosite pentru a descrie procesare paralela

**2. Ciclul de dezvoltare al unui sistem informatic cuprinde:(CURS 2 pag: 3)**

- e) Intervalul de timp cuprindă între proiectarea și menținerea sistemului
- f) Intervalul de timp de la luarea deciziei de elaborare a unui sistem informatic și până la luarea deciziei de înlocuire a lui cu un alt sistem informatic
- g) Intervalul de timp de la luarea deciziei de realizare a unui sistem până la introducerea sistemului în exploatare**
- h) Doar etapele de analiză și proiectare

**3. Urmatoarele diagrame nu folosesc pentru reprezentarea lor obiecte ale claselor:**

- a) Diagramele de desfasurare**
- b) Diagramele de secvență
- c) Diagramele de clase**
- d) Diagramele de obiecte

**4. Care din următoarele variante constituie cerințe impuse codurilor:(CURS 10 pag: 30)**

- a) Unitate, stratificare
- b) Stabilitate, elasticitate**
- c) Portabilitate, comunicare
- d) Concizie, operationalitate**

**5. Identificați variantele care sunt caracteristice sistemelor informatici pentru managementul tactic:**

- a) Ajuta decidențul în activitatea sa**

- b) Utilizeaza baze de cunostinte si modele**
- c) Furnizeaza informatii conducerii executive
  - d) Folosesc abordarea sistematica pentru rezolvarea problemelor
- 6. Arhitectura orientate pe model:**
- a) Descrie modele independente si dependente de platforma
  - b) Propune cinci viziuni asupra unui sistem informatic
  - c) Are la baza transformari ale modelelor**
  - d) Solicita construirea unor modele UML cat mai complete
- 7. Instrumentele de tip CASE pot sa asigure urmatoarele facilitate:**
- a) Suport pentru metode de analiza si proiectare**
  - b) Stocarea si regasirea datelor din depozitul central**
  - c) Generarea documentatiei de realizare**
  - d) Generarea automata a codului pornind de la modelele conturate**

## ALTE INTREBARI Nr. 2DE LA IULIA

---

- 1. In abordarea orientata obiect modelarea aspectelor statice ale unui sistem se realizeaza prin:**
  - a) Diagram de activitate
  - b) Diagram de secventa
  - c) Diagram de clase**
  - d) Diagram de component
- 2. Care din urmatoarele variante constituie caracteristici ale sistemelor informatici:**
  - a) Este inclus in cadrul sistemului informational-decizional**
  - b) Se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**
  - c) Include sistemul informational-decizional
  - d) Are rolul de a asista sau participa la procesul decisional**
- 3. La proiectarea situatiilor cu rezultate finale machete:**
  - a) Este reprezentarea de detaliu a unei situatii de iesire**
  - b) Cuprinde antetul, titlul, elementele fixe, capul de tabel si date elementare
  - c) Contine specificatii care servesc utilizatorului
  - d) Contine specificatii care servesc programului
- 4. O metodologie de realizare a unui sistem informatic trebuie sa cuprinda:**
  - a) Etapele si procesele de realizare**
  - b) Detalii privind tehnologiile de implementare si limbajele de programare utilizate in constructia SGBD
  - c) Tehnicile, procedurile, instrumentele, normele si standardele de utilizate**
  - d) Regulile de formalizare a componentelor sistemului informatic**
- 5. Diagramele de stare din UML:**
  - a) Modeleaza aspectele functionale ale unui sistem

- b) Descriu chronologic interactiunea dintre obiecte
- c) **Modeleaza starea dinamica a unui obiect specific**
- d) Contin linii de viata si stari compuse

**6. Reprezinta caracteristici functionale ale sistemelor informatice executive:**

- a) Facilitatile de gestiune a resurselor umane
- b) Facilitatile de agregare a datelor
- c) **Facilitatile de analiza a tendintelor**
- d) Facilitatile de gestiune a echipamentelor

**7. In limbajul BPMN un eveniment are urmatoarele caracteristici:**

- a) Reprezinta un obiect de conexiune
- b) **Afecteaza fluxul unui model**
- c) Este atomic sau non-atomic
- d) Controleaza convergenta unor fluxuri de control

## Subiect Statistica Dumitrescu DE LA IULIA

---

**1. Instrumentele CASE:**

- a) Se bazeaza pe definirea specificatiilor pe suport hartie
- b) Urmăresc cresterea complexitatii procesului de proiectare a unui SI
- c) **Ofera suport proiectantului in realizarea unui produs informatics**
- d) Sunt folosite pentru stocarea, prelucrarea si generarea informatiilor necesare pentru gestiunea activitatilor si fundamentarea deciziilor

**2. Diagram de sevente:**

- a) Modeleaza aspect statice ale sistemului
- b) Cuprinde stari, tranzitii si noduri
- c) Are rolul de a valida diagram de clase
- d) Subliniaza ordinea mesajelor schimbate intre obiecte in functie de timp**

**3. Ciclul de viata al unui sistem informatic:**

- a) Este cuprins in ciclul de dezvoltare al sistemului informatic
  - b) **Este un sablon pentru ordonarea activitatilor de realizare a sistemului informatic**
  - c) **Poate fi organizat in 5 etape (identificarea cerintelor, analiza, proiectare, implementare, mentenanta)**
  - d) Se incheie cu decizia de abandonare a sistemului si inlocuirea lui cu un sistem nou**
- Selectati varianta corecta:
1. A+c+d
  2. A+b
  - 3. B+c+d**
  4. C+d

**4. Este specific unei stari dintr-o diagram UML:**

- a) Este inclusa in diagram de clase

**b) Poate include actiuni special**

- c) Este inclusa in diagram de activitate
- d) Descrie un flux de lucru

**5. acele limbaje pentru modelarea informational care au reguli stricte iar sintaxa si semantic sunt definite mathematic se numesc**

**a) Limbaje formale**

- b) Limbaje informale
- c) Limbaje semi-formale
- d) Limbaje de programare

**6. Printre elementele de baza ale limbajului UML nu se numara:**

- a) Metamodel pentru modelarea orientate obiect

**b) Procese de dezvoltare**

- c) Diagrame
- d) Mecanisme de extensie

**7. Agregarea partajata are urmatoarele caracteristici:**

- a) Este o forma puternica de agregare
- b) Se reprezinta sub forma unui romb plin

**c) Este o forma slaba de agregare**

- d) Reprezinta o relatie de tip parinte/copil

**8. In limbajul BPMN portile paralele:**

- a) Sunt cunoscute sub denumirea de decizii
  - b) Arata ca numai una din caile de iesire va fi urmata
  - c) Verifica o conditie care sa duca la declansarea iesirilor
- d) Nu verifica nicio conditie care sa duca la declansarea iesirilor**

**9. Cu ajutorul diagrameelor UML se poate realiza:**

**a) Modelarea proceselor de afaceri**

**b) Modelarea structurii statice**

  - c) Modelarea componentei echipelor de lucru din organizatie

**d) Modelarea structurii dinamice**

**10. Cerintele care defines functiile unui sistem informatic sau ale componentelor acestora se numesc:**

**a) Cerinte functionale**

  - b) Cerinte arhitecturale
  - c) Cerinte de calitate
  - d) Cerinte de dezvoltare

**11. Sistemul informatic are urmatoarele caracteristici:**

- 1. Este inclus in cadrul sistemului informational-decizional**
- 2. Se ocupa de culegerea, stocarea si prelucrarea automata a datelor**
- 3. Include sistemul informational-decizional

**4. Are rolul de a asista sau participa la procesul decisional**

Selectati varianta corecta:

- a) 1+2+3
- b) 3+4
- c) **1+2+4**
- d) 1+3+4

**12. in limbajul BPMN un eveniment:**

- a) Reprezinta un obiect de conectare
- b) Afecteaza fluxul unui model**
- c) Este atomic sau non-atomic
- d) Poate fi inclusive sau exclusive

**13. O metodologie de realizare a unui system informatics trebuie sa cuprinda:**

- a) Detalii privind tehnologiile de implementare a sistemului informatics
- b) Limbaje de programare utilizate
- c) Modalitatea de derulare a ciclului de viata a sistemului informatics**
- d) Instrumente specifice scrierii de cod sursa

**14. Printre componentele unui system informatics nu se numara:**

- a) Sistemul informational**
- b) Comunicatiile
- c) Software-ul
- d) Utilizatorii

**15. Diagrama de stare UML:**

- a) Modeleaza aspect statice ale unei clase
- b) Modeleaza sechete de actiuni
- c) Modeleaza starea functional a unui obiect
- d) Include stari si tranzitii**

**16. Metodologiile Extreme Programming (XP) si SCRUM se incadreaza in categoria metodologiilor:**

- a) Cu abordare orientate obiect
- b) Cu abordare structurata
- c) Bazate pe dezvoltare agila**
- d) Bazate pe dezvoltare rapida

**17. Printre conceptele utilizate in realziarea sistemelor informatice se numara:**

- a) Process/etapa
- b) Activitate
- c) Ciclul de dezvoltare al sistemului
- d) Toate cele de mai sus**

**18. Reprezinta caracteristici ale diagramei de cazuri de utilizare:**

- a) descrie o multime de clase
- b) include cazuri de utilizare, actori, clase si stari

- c) descrie fluxuri de activitati
- d) produce un rezultat important pentru un actor

**19. Printre trasaturile caracteristice ale modelarii nu se Numara:**

- a) simplificarea
- b) subordonarea la un scop
- c) **reprezentarea unui deziderat, a unei situatii care inca nu exista in realitate**
- d) divizarea si ierarhizarea

**20. Intr-un nod decisional din diagram de activitate:**

- a) **fluxurile de iesire au conditii mutual exclusive**
- b) intra mai multe fluxuri si iese unul singur
- c) intra mai multe fluxuri si ies mai multe
- d) se poate simula structura de control “DO-UNTIL” din programare

## ALTE GRILE DE LA IULIA

---

**1. Studiul iesirilor sistemului informational sub aspectul numarului de exemplare, destinatiei fiecarui exemplar, corelatiilor logice dintre indicatori, algoritmilor ce stau la baza elaborarii acestora, periodicitatea, frecventa, continutul informational, forma de prezentare, poate folosi la:**

- a) proiectarea machetelor pentru iesirile sistemului informatic;
- b) elaborarea diagramei de flux informational;
- c) **estimarea necesarului de hartie de imprimanta;**
- d) **elaborarea programelor;**
- e) estimarea eficientei economice a sistemului informatic.

Care dintre afirmatii este necorespunzatoare?

**2. Capacitatea unui sistem de coduri reprezinta:**

- a) totalitatea simbolurilor distincte utilizate;
- b) **totalitatea combinatorilor distincte posibil de realizat din simbolurile ce compun codul;**
- c) numarul de simboluri elementare din cod;
- d) forma finala a codului cu precizarea clara a numarului de pozitii utilizate;
- e) numarul de caractere utilizate pentru cifra de control.

**3. Care din urmatoarele activitati sunt parcurse la realizarea unui sistem de coduri:**

**Curs 10- pag 36)**

- 1. **Identificarea multimii elementelor ce urmeaza a fi codificate;**
- 2. Analiza sistemului decizional;
- 3. Uniformizarea terminologiei;

4. Uniformizarea datelor de intrare;
- 5. Alegerea tipului de cod;**
6. Estimarea capacitatii de calcul;
- 7. Determinarea cifrei de control;**
8. Estimarea caracteristicilor codurilor;
- 9. Atribuirea codurilor elementelor multimii de codificat;**
- 10. Intretinerea nomen-clatorului de coduri.**

- a)1, 2, 3, 7, 8; b) 1, 3, 5, 8, 9; c) 1, 4, 5, 6, 7;  
d) 4, 5, 7, 8, 9; e) 1, 2, 3, 8, 9.

**4. Ciclul de viata al sistemului informatic:**

- a) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu decizia de abandonare a acestuia in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;**  
b) incepe cu etapa de elaborare a propunerilor de realizare si se incheie cu etapa de implementare;  
c) incepe cu etapa de studiu si se incheie odata cu decizia de abandonare a sistemului informatic in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;  
d) incepe cu etapa de proiectare si se incheie cu etapa de implementare a sistemului;  
e) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu etapa de implementare a sistemului.

**5. Sistemul informatic are ca obiectiv 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

**6. Cifra de control din cod este folosita pentru:**

- a) verificarea corectitudinii codului si corecta automata a acestuia in procesul de culegere si transmitere a datelor;
- b) verificarea datelor in procesul de culegere, transmitere, prelucrare si editare;
- c) verificarea corectitudinii codului in procesul de culegere, transmitere si prelucrare a datelor;**
- d) sortarea, interclasarea si prelucrarea datelor cu formare de grupe;
- e) jonctiunea si inchiderea tranzitiva a datelor.

**7. In etapa de proiectare detaliata a sistemelor informatic se realizeaza documentatia pentru:**

- a) proiectul logic si fizic de ansamblu;
- b) proiectul logic si de ansamblu;
- c) proiectul logic si tehnic de detaliu;**

- d) documentatia de sistem;
- e) manualul de prezentare al sistemului.

**8. Conditiiile de implementare a sistemelor informatice sunt:**

- 1. difuzarea instructiunilor de executare a procedurilor;**
- 2. dezvoltarea sistemului;
- 3. exploatarea sistemului;
- 4. asigurarea resurselor hardware;
- 5. asigurarea fondului informational;**
- 6. asigurarea conditiilor organizatorice;**
- 7. instruirea personalului utilizator;**
- 8. elaborarea raportului de implementare.

- a) 1, 4, 5, 6; b) 1, 4, 6, 8; c) 3, 4, 5, 7;

**9. Studiul si analiza sistemului existent are ca obiectiv principal:**

- a) stabilirea cerintelor informationale ale conducerii;
- b) cunoasterea sistemului de productie;
- c) cunoasterea sistemului decizional;
- d) studiul fluxurilor tehnologice;**
- e) analiza structurilor organizatorice

**10. Definitivarea documentatiei sistemului proiectat se realizeaza in etapa:**

- a) proiectarea de detaliu a sistemului informatic;
- b) intretinerea sistemului informatic;
- c) implementarea sistemului informatic;**
- d) receptionarea sistemului informatic;
- e) dezvoltarea sistemului informatic.

**11. Care din urmatoarele cerinte trebuie respectate la proiectarea unui sistem de coduri:**

- 1. unicitate;**
- 2. elasticitate;**
- 3. operationalitate;**
- 4. portabilitate;
- 5. fiabilitate;
- 6. mostenire;
- 7. capacitate de refacere a codului.

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

**12. Studiul intrarilor sub aspectul sursei, destinatiei, periodicitatii, frecventei, numarului de caractere ce urmeaza a fi preluate si stocate, forma de prezentare, conditii de validare, folosesc la:**

- a) validarea datelor de intrare;
- b) elaborarea diagramei de flux informational
- c) estimarea volumului datelor de intrare;
- d) estimarea vitezei de raspuns a sistemului;
- e) estimarea necesarului de echipamente de culegere si transmitere a datelor.**

Care dintre afirmațiile de mai sus nu este adevarata?

**13. Schema functionala a fiecarui subsistem aplicatie informatica se elaboreaza in etapa:**

- a) proiectarea de ansamblu;
- b) studiu si analiza sistemului existent;
- c) conceperea sistemului informatic;
- d) proiectarea de detaliu;**
- e) elaborarea programelor.

**14. Care din urmatoarele criterii nu stau la baza evaluarii sistemului existent:**

- a) gradul de asigurare cu informatii necesare si suficiente a factorilor de decizie;
- b) capacitatea sistemului informational de a sesiza tendintele in evolutia activitatii;
- c) gradul de automatizare a operatiilor de culegere, prelucrare si transmitere a datelor;
- d) evaluarea resurselor materiale, umane si financiare necesare realizarii sistemului informatic;**
- e) posibilitatile de control si de efectuare de corectii ale sistemului.

**15 Alegera 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

**16. 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 functional functional pentru automatizarea procesului de obtinere a informatiilor necesare fundamentarii deciziilor;**
- e) resurse necesare fundamentarii deciziilor.

**17. Care din urmatoarele cerinte nu constituie un principiu de realizare a sistemelor informaticice:**

- 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 detaliu;
- e) asigurarea unui nivel tehnic ridicat al solutiilor adoptate.**

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

- a) cresterea vitezei de raspuns a sistemului;
- b) cresterea exactitati si preciziei datelor;
- c) reducerea costului informatiei;
- d) cresterea prestigiului firmei;**

e) cresterea completitudinii situatiilor de informare - raportare.

**19. Prin "iesirile" unui sistem informatic se intlege 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.

**20. 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.

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

- a) asigurare a comunicarii intre echipele de specialisti implicați în realizarea sistemului informatic;**
- b) prezentare a deficiențelor 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.

**22. 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.**

**23. Conform metodologiei SSADM, modelul logic al sistemului proiectat se obtine pe baza:**

- a) cerintelor functionale si a modelului logic al sistemului existent;**
- b) catalogului cerintelor;
- c) modelului fizic al sistemului existent;
- d) modelului logic al sistemului existent;
- e) cerintelor nefunctionale si a modelului logic al sistemului existent;

**24. În cazul metodologiei SSADM, în etapa de proiectare a noului sistem, intrările si ieșirile pentru noul sistem se vor identifica din:**

- a) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului proiectat;
- b) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului existent;
- c) diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului fizic al sistemului existent;**

- d) diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului logic al sistemului proiectat;
- e) catalogul cerintelor.

**25 Tehnica concordantei intrari- iesiri privind analiza si proiectarea sistemelor informatice nu ofera posibilitatea pentru:**

- a) definirea obiectivelor sistemului informatic;**
- b) proiectarea iesirilor sistemului informatic;
- c) proiectarea intrarilor sistemului informatic;
- d) definirea colectiilor de date;
- e) corelarea iesirilor cu intarile sistemului

**26, Ce criterii se au in vedere in etapizarea activitatilor de realizare a sistemelor informatice:**

- a) diferitele categorii de personal antrenate in activitatea de realizare a sistemelor informatice precum si omogenitatea activitatilor de realizat;**
- b) diferitele categorii de personal antrenate in activitatea de realizare a sistemelor informatice;
- c) omogenitatea activitatilor de realizat;
- d) omogenitatea activitatilor si fluxul themologic de prelucrare a datelor;
- e) nici un criteriu.

**27. Proiectarea fizica de detaliu a intrarilor sistemului informatic presupune:**

- a) identificarea structurii logice a intrarilor si conditiilor de validare a datelor;
- b) proiectarea videoformatelor de introducere a datelor;
- c) definirea continutului documentelor si corelatiilor logice dintre caracteristicile datelor de intrare;
- d) proiectarea machetelor documentelor primare de pe care operatorul culege datele;**
- e) specificarea sursei, numarului de exemplare, destinatiei fiecarui.

**1. Studiul iesirilor sistemului informational sub aspectul numarului de exemplare, destinatiei fiecarui**

**exemplar, corelatiilor logice dintre indicatori, algoritmilor ce stau la baza elaborarii acestora, periodicitatea, frecventa,**

**continutul informational, forma de prezentare, poate folosi la:**

- a) proiectarea machetelor pentru iesirile sistemului informatic;
- b) elaborarea diagramei de flux informational;
- c) estimarea necesarului de hartie de imprimanta;
- d) elaborarea programelor;
- e) estimarea eficientei economice a sistemului informatic.

Care dintre afirmatii este necorespunzatoare?

am gasit definitia asta pe la proiectarea logica a a iesirilor

rasp - c (?)

**2. Capacitatea unui sistem de coduri reprezinta:**

- a) totalitatea simbolurilor distincte utilizate;
- b) totalitatea combinațiilor distincte posibil de realizat din simbolurile ce compun codul;
- c) numarul de simboluri elementare din cod;
- d) forma finală a codului cu precizarea clara a numarului de pozitii utilizate;
- e) numarul de caractere utilizate pentru cifra de control.

R - b

**3. Care din urmatoarele activitati sunt parcurse la realizarea unui sistem de coduri:**

- 1. Identificarea multimii elementelor ce urmeaza a fi codificate;
  - 2. Analiza sistemului decizional;
  - 3. Uniformizarea terminologiei;
  - 4. Uniformizarea datelor de intrare;
  - 5. Alegerea tipului de cod;
  - 6. Estimarea capacitatii de calcul;
  - 7. Determinarea cifrei de control;
  - 8. Estimarea caracteristicilor codurilor;
  - 9. Atribuirea codurilor elementelor multimii de codificat;
  - 10. Intretinerea nomen-clatorului de coduri.
- a) 1, 2, 3, 7, 8; b) 1, 3, 5, 8, 9; c) 1, 4, 5, 6, 7;
  - d) 4, 5, 7, 8, 9; e) 1, 2, 3, 8, 9.

R - b

**4. Ciclul de viata al sistemului informatic:**

- a) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu decizia de abandonare a acestuia in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- b) incepe cu etapa de elaborare a propunerilor de realizare si se incheie cu etapa de implementare;
- c) incepe cu etapa de studiu si se incheie odata cu decizia de abandonare a sistemului informatic in forma existenta si inlocuirea lui cu un nou sistem;
- d) incepe cu etapa de proiectare si se incheie cu etapa de implementare a sistemului;
- e) incepe cu decizia de realizare a sistemului informatic si se incheie cu etapa de implementare a sistemului.

R - a

**5. Sistemul informatic are ca obiectiv 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 capacitatiilor existente si reducerea duratei ciclului de fabricatie
- d) reducerea costului informatiei;
- e) cresterea calitatii informatiilor

rasp - b

**6. Cifra de control din cod este folosita pentru:**

- a) verificarea corectitudinii codului si corecta automata a acestuia in procesul de culegere si transmitere a datelor;
- b) verificarea datelor in procesul de culegere, transmitere, prelucrare si editare;

- c) verificarea corectitudinii codului in procesul de culegere, transmitere si prelucrare a datelor;
- d) sortarea, interclasarea si prelucrarea datelor cu formare de grupe;
- e) jonctiunea si inchiderea tranzitiva a datelor.

Rasp - c

**7. In etapa de proiectare detaliata a sistemelor informatice se realizeaza documentatia pentru:**

- a) proiectul logic si fizic de ansamblu;
- b) proiectul logic si de ansamblu;
- c) proiectul logic si tehnic de detaliu;
- d) documentatia de sistem;
- e) manualul de prezentare al sistemului.

Rasp - c ( nu sunt sigura) am vazut si eu ca scrie in concordanata cu specificatiile tehnice ale proiectantului:-s

**8. Conditii de implementare a sistemelor informatice sunt:**

1. difuzarea instructiunilor de executare a procedurilor; da
2. dezvoltarea sistemului;
3. exploatarea sistemului;
4. asigurarea resurselor hardware;
5. asigurarea fondului informational; da
6. asigurarea conditiilor organizatorice; da
7. instruirea personalului utilizator; da
8. elaborarea raportului de implementare.

- a) 1, 4, 5, 6; b) 1, 4, 6, 8; c) 3, 4, 5, 7;

Rasp - 1

**9. Studiul si analiza sistemului existent are ca obiectiv principal:**

- a) stabilirea cerintelor informationale ale conducerii;
- b) cunoasterea sistemului de productie;
- c) cunoasterea sistemului decizional;
- d) studiul fluxurilor tehnologice;
- e) analiza structurilor organizatorice

Rasp - se refera la cap 4 (deci nu ne tb)--- super asera nu aveam cartea si am luat tot ce semana

**10. Definitivarea documentatiei sistemului proiectat se realizeaza in etapa:**

- a) proiectarea de detaliu a sistemului informatic;
- b) intretinerea sistemului informatic;
- c) implementarea sistemului informatic;
- d) receptionarea sistemului informatic;
- e) dezvoltarea sistemului informatic.

rasp :- c -- cap 8 :))

habar nu am unde sa ma uit -- cap 8 :))

**11. Care din urmatoarele cerinte trebuie respectate la proiectarea unui sistem de coduri:**

1. unicitate;
2. elasticitate;
3. operationalitate;
4. portabilitate;
5. fiabilitate;
6. mostenire;

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

R - d

**12. Studiul intrarilor sub aspectul sursei, destinatiei, periodicitatii, frecventei, numarului de caractere**

**ce urmeaza a fi preluate si stocate, forma de prezentare, conditii de validare, folosesc la:**

- a) validarea datelor de intrare;
- b) elaborarea diagramei de flux informational
- c) estimarea volumului datelor de intrare;
- d) estimarea vitezei de raspuns a sistemului;
- e) estimarea necesarului de echipamente de culegere si transmitere a datelor.

Care dintre afirmatiile de mai sus nu este adevarata?

Rasp - nu am auzit de b niciodata:-s -- nici eu nu gasesc nimic .... dar tind spre e

**13. Schema functionala a fiecarui subsistem aplicatie informatica se elaboreaza in etapa:**

- a) proiectarea de ansamblu;
- b) studiu si analiza sistemului existent;
- c) conceperea sistemului informatic;
- d) proiectarea de detaliu;
- e) elaborarea programelor.

R - d

**14. Care din urmatoarele criterii nu stau la baza evaluarii sistemului existent:**

- a) gradul de asigurare cu informatii necesare si suficiente a factorilor de decizie;
- b) capacitatea sistemului informational de a sesiza tendintele in evolutia activitatii;
- c) gradul de automatizare a operatiilor de culegere, prelucrare si transmitere a datelor;
- d) evaluarea resurselor materiale, umane si financiare necesare realizarii sistemului informatic;
- e) posibilitatile de control si de efectuare de corectii ale sistemului.

rasp = nu cred ca ne tb ..din cate am citit se refera la cap 11---superrrr

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

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

R - d dar intuitiv ca nu am gasit nicaieri -- uofff ...gata rasp B

<http://www.scrtube.com/stiinta/informatica/SISTEME-INFORMATIONALE1853202410.php>

**16. 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 functional functional pentru automatizarea procesului de obtinere a informatiilor necesare fundamentarii deciziilor;

e) resurse necesare fundamentarii deciziilor.

R - d

**17. 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 detaliu;
- e) asigurarea unui nivel tehnic ridicat al solutiilor adoptate.

nu cred ca intra pe la noi sau cel putin nu stiu eu in ce cap sa ma uit:-s ---- nici eu ...am cautat pe net  
si  
nimic

**18. 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.

R - d

**19. Prin "iesirile" unui sistem informatic se intlege 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.

R - d

**20. 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.

R – b

**21. 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 deficienelor 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.

R - a (intuitiv ca nu stiu unde sa ma uit)-- intuitiv imi amintesc din cursul 7 al lui sabau dar nu am gasit in

carte

**22. 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.

R - e

**23. Conform metodologiei SSADM, modelul logic al sistemului proiectat se obtine pe baza:**

- a) cerintelor functionale si a modelului logic al sistemului existent;
- b) catalogului cerintelor;
- c) modelului fizic al sistemului existent;
- d) modelului logic al sistemului existent;
- e) cerintelor nefunctionale si a modelului logic al sistemului existent;

cu cartea in fata habar nu am

rasp - a (din cate am dedus din pag 92 de la caracteristici gerala si din ce am mai citit in continuare )

**24. În cazul metodologiei SSADM, în etapa de proiectare a noului sistem, intrările și ieșirile pentru nou**

**sistem se vor identifica din:**

- a) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului proiectat;
- b) diagrama contextuala (nivelul 0) a modelului logic al sistemului existent;
- c) diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului fizic al sistemului existent;
- d) diagrama de flux a datelor, nivelul frunza, a modelului logic al sistemului proiectat;
- e) catalogul cerintelor.

idem ca mai sus:-s

rasp: - c sau d..cel mai probabil d conform site-ului

<http://www.scribd.com/doc/27955265/ProiectareaSistemelor-Informatice>

**25 Tehnica concordantei intrari- ieșiri privind analiza si proiectarea sistemelor informatice nu ofera posibilitatea pentru:**

- a) definirea obiectivelor sistemului informatic;
- b) proiectarea ieșirilor sistemului informatic;
- c) proiectarea intrarilor sistemului informatic;
- d) definirea colectiilor de date;
- e) corelarea ieșirilor cu int rarele sistemului

R - a cred

**26. Ce criterii se au în vedere în etapizarea activitatilor de realizare a sistemelor informatice:**

- a) diferitele categorii de personal antrenate în activitatea de realizare a sistemelor informatice precum si omogenitatea activitatilor de realizat;
- b) diferitele categorii de personal antrenate în activitatea de realizare a sistemelor informatice;
- c) omogenitatea activitatilor de realizat;
- d) omogenitatea activitatilor si fluxul themologic de prelucrare a datelor;
- e) nici un criteriu.

R - a

**27. Proiectarea fizica de detaliu a intrarilor sistemului informatic presupune:**

- a) identificarea structurii logice a intrarilor și condițiilor de validare a datelor;
- b) proiectarea videoformatelor de introducere a datelor;
- c) definirea continutului documentelor și corelațiilor logice dintre caracteristicile datelor de intrare;
- d) proiectarea machetelor documentelor primare de pe care operatorul culege datele;
- e) specificarea sursei, numărului de exemplare, destinației fiecarui.

R – d

#### **PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMATICE INTREBARI CU RASPUNSURI-EXAMEN**

##### **Teste rezolvate Capitolul 1**

1. Care definiție este corectă:

- a) Un sistem reprezintă un ansamblu de elemente (componente) interdependente, între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilite, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv;
- b) Un sistem reprezintă un ansamblu de identificatori care au rolul să rezolve activități specifice.

Răspuns: a

2. Sistemul informațional cuprinde:

- a) Ansamblul informațiilor interne și externe, formale sau informale utilizate în cadrul firmei precum și datele care au stat la baza obținerii lor;
- b) Procedurile și tehniciile de obținere (pe baza datelor primare) și de difuzare a informațiilor;
- c) Platforma necesară prelucrării și disipației informațiilor;
- d) Personalul specializat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

Răspuns: a,b,c,d

3. Un sistem informatic este:

- a) un sistem destinat conducerii unei organizații;
- b) un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor;
- c) un ansamblu structurat de elemente intercorelate funcțional pentru automatizarea procesului de obținere a informațiilor și pentru fundamentarea deciziilor.

Răspuns: b,c

4. Identificați afirmația falsă:

- a) Sistemul informațional este subordonat sistemului de conducere.
- b) Sistemul informațional face legătura între sistemul condus și sistemul de conducere.
- c) Sistemul informatic este inclus în sistemul informațional.
- d) Sistemul condus este subordonat sistemului informațional.

Răspuns: d

5. Sunt componente principale ale unui sistem informatic:

- a) Baza informațională;
- b) Manager general;

- c) Baza tehnică;
- d) Baza științifică metodologică;
- e) Sistemul de programe.

Răspuns: a,c,d,e

6. Obiectivul principal urmărit prin introducerea unui sistem informatic îl constituie:

- a) asigurarea conducerii cu informații reale și în timp util necesare fundamentării și elaborării operative a deciziilor;
- b) asigurarea funcționării normale și optime a activităților;
- c) creșterea productivității muncii;
- d) creșterea profitului;
- e) îmbunătățirea imaginii unității economice.

Răspuns: a

7. După domeniul de utilizare, sistemele informatic se clasifică în:

- a) Sisteme informatic pentru conducerea activităților economico-sociale;
- b) Sisteme informatic pentru conducerea proceselor tehnice;
- c) Sisteme informatic și expert;
- d) Sisteme informatic pentru activități speciale.

Răspuns: a,b,d

8. Sistemele informatic economice pot fi împărțite după modul de organizare a datelor în:

- a) sisteme imagine;
- b) sisteme bazate pe tehnica bazelor de date (ierarhice, rețea, relaționale, orientate-obiect);
- c) sisteme bazate pe algoritmi fundamentali;
- d) sisteme bazate pe fișiere.

Răspuns: b,d

9. Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic cuprinde următoarele faze:

- a) culegerea datelor;
- b) pregătirea datelor;
- c) prelucrarea datelor;
- d) ștergerea datelor.

Răspuns: a,b,c

10. În fază de întreținere a fișierelor există mai multe activități, dintre care amintim:

- a) memorarea(stocarea) datelor în vederea utilizării lor viitoare;
- b) actualizarea datelor memorate astfel încât să surprindă cele mai recente evenimente;
- c) crearea datelor;
- d) indexarea datelor pentru a înlesni o ușoară regăsire a lor;
- e) protecția datelor memorate, care cuprinde o mare varietate de proceduri și tehnici pentru prevenirea distrugerii lor sau a accesului neautorizat.

Răspuns: a,b,d,e

11. Metodologiile de realizare a sistemelor informatic cuprind:

- a) reguli de formalizare a datelor;
- b) instrumente pentru concepția, realizarea și elaborarea documentației;
- c) modalitățile de administrare a proiectului;
- d) instrucțiuni pentru luarea deciziilor;
- e) modalitatea de abordare a sistemelor.

Răspuns: a,b,c,e

12. Reprezintă modul unitar sau manieră comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate realizează procesul de analiza a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic:

- a) metodele utilizate în proiectarea sistemelor informatic;e;
- b) procedurile utilizate în proiectarea sistemelor informatic;
- c) tehniciile de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informatic;
- d) instrumentele utilizate în proiectarea sistemelor informatic.

Răspuns: a

13. Care din afirmațiile următoare sunt corecte:

- a) Metoda top-down are ca obiectiv principal realizarea modularizării sistemului de sus în jos.
- b) Metoda top-down constă în agregarea modulelor de jos în sus.
- c) Metoda top-down nu are la bază principiul abordării sistemic.

Răspuns: a

14. Nu sunt faze ale ciclului de viață al dezvoltării sistemelor:

- a) microanaliza;
- b) analiza;
- c) colectarea;
- d) proiectarea logică;
- e) proiectarea fizică;
- f) implementarea;
- g) întreținerea.

Răspuns: c

15. Obiectivul principal al instrumentelor CASE este:

- a) Punerea în practică a produselor-program de proiectare și realizare a softului cu ajutorul calculatorului.
- b) Simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/ aplicațiilor.
- c) Aducerea în fața analistului a problemelor supuse analizei.
- d) Folosirea depozitelor modularizate.

Răspuns: a

16. Avantajele sistemelor CASE sunt:

- a) exploatarea sistemului;
- b) creșterea vitezei de realizare a sistemelor;
- c) realizarea succesivă a componentelor unui sistem;
- d) simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/aplicațiilor.

Răspuns: b, c, d

17. Instrumentele CASE se bazează pe:

- a) o funcție fundamentală;
- b) două funcții fundamentale;
- c) mai multe funcții fundamentale.

Răspuns: b

18. Caracteristicile mediilor moderne de tip CASE sunt:

- a) integrarea;
- b) aranjarea;

c) descompunerea;

d) exploatarea.

Răspuns: a, c

19. Domeniile către care se orientează Upper CASE-ul, sunt:

- a) analiza cerințelor sistemului;
- b) proiectarea și modelarea funcțională și procedurală;
- c) modelarea datelor și proiectarea bazei de date;
- d) generarea codurilor.

Răspuns: a, b, c, d

20. Nu sunt corecte următoarele afirmații:

- a) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor Asistată de Calculator;
- b) Instrumentele CASE implică utilizarea calculatorului ca un mijloc de susținere a activităților de planificare, definire, proiectare și realizare a softului.
- c) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor cu Ajutorul Calculatorului;
- d) CASE reprezintă Componente Asamblate ale Sistemelor Economice.

Răspuns: d

#### Întrebări și răspunsuri

1. Enumerați tipurile de instrumente CASE după metodologia pe care o încorporează pentru realizarea sistemelor.

Răspuns:

- instrumente CASE bazate pe metodologia structurată;
- instrumente hibride, ce conțin elemente specifice orientării-obiect, dar care nu permit realizarea sistemelor orientate-obiect;
- instrumente pur orientate-obiect.

2. Enumerați componentele produsului Westmount I-CASE Yourdon.

Răspuns:

**Repository** este componenta centrală a arhitecturii Westmount I-CASE Yourdon. Repository este implementat cu

ajutorul unui SGBD relațional: Informix, Ingres sau Oracle.

**Analyst**, este componenta ce oferă suport pentru analiza structurată și anume: editoare pentru diagrame de flux a datelor, diagrame entitate asociere, diagrame de structură a datelor editoarele matriciale pentru matricea listei de evenimente.

**Architect** este componenta ce permite definirea arhitecturii sistemului (proiectarea de ansamblu).

**Designer** este

componenta ce oferă suport pentru proiectarea de detaliu a sistemului informatic.

Proiectarea de detaliu a aplicației este strâns legată de proiectarea bazei de date. Pentru modelarea datelor se

utilizează diagrama entitate asociere.

**Programmer** este mediul de programare care oferă suport pentru generarea codului sursă, compilare, lansare în execuție și testarea aplicației. Generatorul de cod generează codul DDL (în SQL) ce definește structura fizică a bazei de date și codul aplicației în limbajul C îmbogățit cu instrucțiuni SQL pornind de la specificațiile din schemele de structură.

**Docwriter** este componenta care permite generarea documentației pentru fiecare etapă de realizare a sistemului.

3. Instrumentele CASE orientate-obiect, din punct de vedere al etapelor ciclului de viață al sistemelor, pot fi grupate în instrumente:

Răspuns:

- Upper CASE orientat-obiect pentru analiza și proiectarea sistemelor;
- Lower CASE orientat-obiect pentru generarea codului-sursă al aplicațiilor;
- I-CASE orientat-obiect care acoperă întregul ciclu de viață.

#### Întrebări

1. Enumerați principalele activități din cadrul unei întreprinderi în vederea identificării entităților bazei informaționale.

Prin analiza critică sunt identificate entitățile bazei informaționale. În principal, pentru o întreprindere acestea pot fi grupate după cum urmează:

- pentru activitatea de aprovizionare: stocuri de materiale, intrări materiale, consumuri de materiale, contracte cu furnizorii, programe de aprovizionare;
- pentru activitatea de producție: tehnologii și rețete de fabricație, program de lucru, norme de muncă și consumuri de manopere;
- pentru activitatea de desfacere: stocuri de produse, contracte cu clienți, realizări contracte;
- pentru activitatea de marketing: evoluția cererii și a ofertei, dinamica prețurilor, elasticitatea cererii și a producției;
- pentru activitatea financiar-contabilă: solduri și rulaje contabile, calculația costurilor, bugete de venituri și cheltuieli, contabilitatea analitică și sintetică;
- pentru activitatea de personal: evidența personalului, salarizări, dotări social-culturală și gestiunea lor;
- pentru activitatea de cercetare-dezvoltare: studii tehnico-economice, proiecte tehnice, investiții, etc.

2. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după aria de întindere geografică.

- după aria de întindere geografică:
- Locale =LAN (Local Area Network) – la nivelul unei organizații;
- Metropolitane –MAN (Metropolitan Area Network) – la nivel de oraș, localitate;
- De mare întindere -WAN (World Area Network) (ex. Județ, Țară).

3. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după accesibilitate

- Internet (rețea Web) – o colecție mondială de rețele interconectate;
- Intranet – un sit Web sau un grup de sit-uri care aparțin unei organizații, accesibil numai pentru membrii acestora;
- Extranet – o rețea intranet care este parțial accesibilă utilizatorilor externi autorizați.

4. Prezentați tipurile de echipamente care pot fi utilizate în cadrul unui sistem informatic.

#### Echipamente

- Echipamente de calcul : calculatoare, stații grafice, pentru servere de rețea, servere de baze de date, stații de lucru (clienți, utilizatori), UPS-uri.
- Echipamente de comunicație : router-e, hub-uri, modem-uri, switch-uri.

5. Enumerați produsele software de bază care pot fi utilizate pentru realizarea unui sistem informatic.

Produse software de bază:

- Sisteme de operare pentru serverul de rețea (UNIX, Windows NT server, Windows 2000, Novell) și pentru stațiile de lucru sau clienți (Windows 95, Windows 98, Windows NT work station, Windows 2000);

- Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date (ORACLE, SQL Server Microsoft, MySQL, ACCESS, FoxPro etc.);
- Sisteme GIS (Geographical Information System) – utilizate pentru realizarea aplicațiilor din domeniul cadastrului (stocarea și prelucrarea datelor spațiale );
- Limbaje (medii) de programare – utilizate pentru realizare software de aplicație.

6. Definiți ciclul de viață a unui sistem informatic.

Sistemele informatic (SI) se caracterizează printr-un ciclu de viață care începe cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și se încheie cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Ciclul de viață se desfășoară pe etape în cadrul fiecarei fiind definite faze și activități specifice

7. Enumerați etapele ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă.

ale ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă ([10])

- 1. Analiza și definirea cerințelor** – sunt definite scopurile, serviciile și restricțiile pe care trebuie să le îndeplinească sistemul informatic, prezентate într-o manieră încât să poată fi înțelese atât de către utilizatorii sistemului cât și de personalul de proiectare.
- 2. Proiectarea sistemului și software-ului** – sabilitarea cerințelor pentru hardware și software și elaborarea arhitecturii generale a sistemului. Funcțiile sistemului informațional vor fi reprezentate astfel

încât să poată fi transformate în unul sau mai multe programe executabile.

- 3. Implementarea și testarea unităților de program** – proiectarea software-ului din etapa anterioară este transpusă într-o mulțime de programe sau module program și verificarea faptului că fiecare

program sau modul satisfac specificația sa.

- 4. Integrarea și testarea sistemului** – integrarea și testarea programelor și modulelor program ca un sistem complet pentru a ne asigura că cerințele informaționale sunt satisfăcute. După testare sistemul

este livrat beneficiarului.

- 5. Exploatarea și întreținerea sistemului** – este faza în care sistemul informatic este efectiv utilizat de către beneficiar și în care sunt descoperite și rezolvate eventuale erori de proiectare și programare și omisiuni în cerințele informaționale inițiale.

8. Enumerați metodologiile utilizate în funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate În funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate, metodologiile utilizate sunt:

- metodologii din domeniul gestiunii: **AXIAL** (firma IBM), **MERISE** (Ministerul industriei-Franta), **IE** (James Martin), **SSADM** (Marea Britanie);
- metodologii orientate obiect: **OMT** (General Electric -SUA), **OOD** (Michael Jackson);
- metodologii pentru conducerea proiectelor de sisteme inform

9. Enumerați cele 4 nivele care pot fi identificate în organograma unei unități economice Productive. Pentru **unități economice productive** în organigramă se disting următoarele patru nivele de reprezentare [10]:

- **nivelul conducerii strategice**, reprezentat de directorul general și consiliul de administrație;
- **nivelul conducerii tactice** (directorii pe funcții);
- **nivelul compartimentelor funcționale** (servicii și posturi de lucru) și de proiectare, cercetare (laboratoare) care asigură conducerea operativă a sistemului prin șefii lor;
- **nivelul compartimentelor de producție** (secții, ateliere) care realizează funcția de producție a sistemului economic.

**Capitolul 2**

1. Propunerile pentru identificarea proiectelor de dezvoltare sunt făcute de:

- a) top-managerii;
- b) personalul auxiliar;
- c) muncitori;
- d) departamentul utilizatorilor.

Răspuns: a, d

2. Selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale, urmărește:

- a) atingerea obiectivelor organizației;
- b) bunul mers a informației;
- c) creșterea duratei de implementare.

Răspuns: a

3. Care nu sunt activitățile efectuate în faza inițierii proiectului:

- a) stabilirea echipei de inițiere a proiectului;
- b) stabilirea bunelor relații cu beneficiarii;
- c) stabilirea planului inițierii proiectului;
- d) stabilirea procedurilor manageriale;
- e) stabilirea cerințelor sistemului.

Răspuns: e

4. Tipurile activităților executate în cadrul planificării proiectului cuprind:

- a) Descrierea ariei de întindere, a variantelor și fezabilității proiectului;
- b) Descompunerea proiectului în activități ușor executabile și controlabile;
- c) Crearea bazei de date;
- d) Crearea unui buget preliminar;
- e) Implementarea proiectului.

Răspuns: a, b, d

5. Următoarele afirmații sunt corecte:

- a) Un studiu de fezabilitate are rolul de a asigura informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început mai poate fi continuat;
- b) Studiul de fezabilitate face parte din etapa de întreținere a sistemelor;
- c) Diagrama Gantt este o modalitate de reprezentare grafică a proiectului.

Răspuns: a, c

6. Studiile de fezabilitate trebuie să conțină:

- a) Definirea problemei (o scurtă descriere a proiectului și explicarea a ceea ce-și propune el să realizeze);
- b) Descrierea cerințelor sistemului;
- c) Explicația critică a motivării studiului întreprins;
- d) Cuantificarea tuturor costurilor materiale și beneficiilor aferente.

Răspuns: a, b, c, d

7. Diagramele Gantt se utilizează pentru:

- a) reprezentarea ordinii activităților desfășurate pentru realizarea proiectului;
- b) reprezentarea grafică a proiectului;
- c) descrierea proiectelor simple sau a unor componente ale proiectelor mari;
- d) monitorizarea stadiului realizării activităților planificate.

Răspuns: b, c, d

**Teste rezolvate Capitolul 3**

**1. Studiul sistemului existent constă în:**

- a) studiul activităților de bază desfășurate de sistem;
- b) identificarea metodelor și mijloacelor tehnice;
- c) definirea caracteristicilor generale ale sistemului;
- d) definirea direcțiilor de perfecționare ale actualului sistem;
- e) studiul sistemului de conducere.

Răspuns: a, b, c, e

**2. Activitatea de determinare a cerințelor sistemului se concretizează în diferite forme ale informațiilor colectate, cum sunt:**

- a) copii ale interviurilor;
- b) realizarea programului;
- c) implementarea sistemului;
- d) interpretări ale răspunsurilor la chestionare.

Răspuns: a, d

**3. Definirea caracteristicilor generale ale sistemului economic implică:**

- a) cunoașterea profilului, obiectivelor agentului economic;
- b) cunoașterea locului în sfera serviciilor și sfera producției;
- c) cunoașterea relațiilor de cooperare cu alți agenți economici;
- d) cunoașterea specificului activității de bază (producție, servicii).

Răspuns: a, b, c, d

**4. Studiul sistemului de conducere se referă la identificarea:**

- a) caracteristicilor rezultate din statutul de funcționare a societății, tipuri de decizii, modul de luare a deciziilor;
- b) principaliilor algoritmi, reguli de calcul și de control;
- c) mijloacelor tehnice existente în dotarea unității economice;
- d) modului de organizare a producției.

Răspuns: a

**5. Metodele tradiționale de determinare a cerințelor sistemelor sunt:**

- a) interviu;
- b) prototipizarea;
- c) Joint Application Design (JAD);
- d) chestionarul.

Răspuns: a, d

**6. Pașii prototipizării sunt:**

- a) Identificarea cerințelor principale ale sistemului;
- b) Realizarea prototipului inițial;
- c) Proces iterativ de adaptare a sistemului la cerințele utilizatorului;
- d) Folosirea sistemului aprobat de utilizatori.

Răspuns: a, b, c, d

**7. Scopul diagramelelor de date DFD este de a scoate în relief, într-o manieră cât mai sugestivă, următoarele aspecte:**

- a) sursa datelor de prelucrare;
- b) macheta datelor de prelucrare;
- c) destinația datelor prelucrate;

d) legătura existentă între prelucrări și activitatea de stocare a datelor.

Răspuns: a, c, d

8. Identificați afirmația falsă:

- a) Diagrama de context scoate în evidență aria de întindere a sistemului analizat;
- b) Diagrama fluxului de date ale nivelului logic curent, independentă de tehnologie, reliefiază funcțiile de prelucrare a datelor executate de către sistemul informațional curent;
- c) Diagrama de flux de date ale sistemului logic nou va prezenta circuitul datelor, structura lor și cerințele funcționale ale noului sistem;
- d) Diagrama fluxului de date prezintă modelarea conceptuală a datelor.

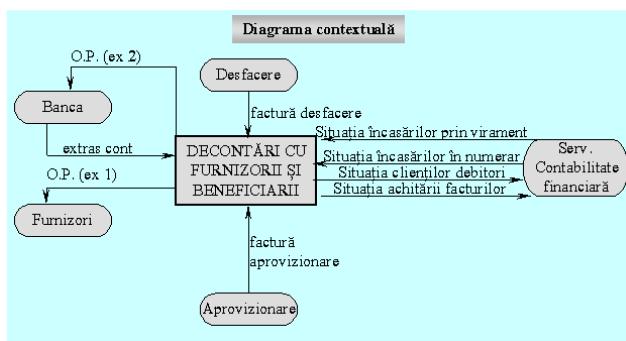
Răspuns: d

9. Simbolul folosit în diagramele DFD realizate cu SSADM (Structured Systems Analysis and Design Methodology), pentru reprezentarea fluxului de date sunt:

- c) săgeată;
- a) elipsă;
- b) cerc.

Răspuns: a

10. Câte entități externe conține diagrama de context pentru aplicația Decontări:



- a) patru entități;
- b) cinci entități;
- c) nici o entitate.

Răspuns: b

11 Raportul detaliat al cerințelor sistemului conține următoarele elemente:

- a) refacerea analizelor pentru întregul sistem;
- b) descrierea și prezentarea unui exemplar al tuturor intrărilor în sistem, inclusiv numele fiecărei intrări, sursa, cine îl completează, ce date va conține și cum vor fi culese datele;
- c) o descriere și un model de exemplar pentru fiecare ieșire din sistem (rapoarte, documente).

Răspuns: b, c

12. Principalele elemente ale documentației elaborate pentru modelarea logicii proceselor sunt:

- a) reprezentarea în engleză structurată;
- b) reprezentarea logicii proceselor prin tabele de decizie;
- c) reprezentarea prin diagrame entitate-relație;
- d) reprezentarea logicii proceselor prin arbori de decizie;

e) tabelul sau diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a, b, d, e

13. Cea mai cunoscută formă utilizată pentru modelarea conceptuală a datelor este:

- a) diagrama entitate-relație (DER);
- b) diagrama fluxului de date (DFD);
- c) diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a

14. În DER pentru fiecare entitate reprezentată se apelează la simbolul:

- a) cerc;
- b) săgeată;
- c) romb;
- d) dreptunghi.

Răspuns: d

15. Nu sunt tipuri de relații:

- a) relația unu-la-unu; b) relația unu-la-mulțe;
- c) relația absolută; d) relația unei entități cu ea însăși.

Răspuns: c

16. Care din afirmațiile următoare sunt adevărate:

- a) O cheie-primă este o cheie-candidat care a fost selectată pentru a servi ca identificator de cazuri în cadrul unui tip de entitate.
- b) Entitățile sunt obiecte sau evenimente (fenomene sau procese economice, în cazul nostru).
- c) Un atribut este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

Răspuns: a, b, c

#### Întrebări

1. Enumerați metode moderne de analiză și determinarea cerințelor sistemului.

#### Metode moderne de analiză și determinare a cerințelor sistemului

##### -Joint Application Design(JAD)

Spre sfârșitul anilor 1970, specialiștii în realizarea de sisteme de la IBM au elaborat un nou proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, numindu-se

JAD [1].

Ideea principală a lui JAD o constituie punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent. Din acest punct de vedere JAD este similar interviului la nivel de grup. Totuși în sesiunea JAD se urmărește o

anumită secvență de derulare a activităților, pe baza unor roluri bine stabilite.

##### -Prototipizarea și determinarea cerințelor sistemelor

Prototipizarea este un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor. Prototipizarea renunță la ciclul de viață al dezvoltării sistemelor sau la creșterea rolului său

[1].

Pentru culegerea informațiilor despre cerințele utilizatorilor încă se apelează la interviuri, dar prin prototipizare, operațiunea va fi mai simplă și va solicita un timp mai scurt. Prototipul este văzut și testat de utilizator, având posibilitatea să precizeze ce ar mai dori, dar și să-și genereze această formă nouă, cu

ajutorul specialiștilor [1].

#### **Teste rezolvate capitolul 4**

1. Afirmațiile următoare nu sunt corecte:

- a) Fiecare Format/formular de intrare va fi asociat unui flux al datelor de intrare într-un proces al DFD;
- b) Un proces al DFD va fi asociat cu o macheta de ecran;
- c) Rapoartele se pot regăsi într-un flux al datelor generate de un proces al DFD.

Răspuns: b

2. Prezentarea informațiile din formulare/formate și rapoarte pot fi oferite:

- a) sub formă de text;
- b) sub formă de sfaturi;
- c) sub formă de grafice;
- d) sub formă de tabele.

Răspuns: a, c, d

3. Macheta imprimantei cuprinde:

- a) antet;
- b) titlu;
- c) date elementare ce se imprima rând de rând;
- d) totalurile.

Răspuns: a, b, c, d

4. Detaliile și indicațiile tehnice de realizare a machetei imprimantei se referă la:

- a) volumul datelor de ieșire;
- b) intensitatea datelor;
- c) contrast.

Răspuns: a

5. Alegerea tipului de suport fizic de ieșire (imprimanta, display, etc.) se face în funcție de:

- a) sursa de energie;
- b) calitatea datelor;
- c) costul suportului.

Răspuns: c

6. În definitivarea formei și formatului de prezentare a situațiilor finale trebuie să ținem seama de o serie de considerente practice cum ar fi:

- a) Respectarea unor cerințe ale factorilor de decizie privind macheta situației finale;
- b) Restricții tehnice;
- c) Utilizarea formularelor pretipărite;
- d) Utilizarea generatoarelor de rapoarte.

Răspuns: a, b, c, d

7. Activitățile parcurse la realizarea unui sistem de coduri sunt:

- a) analiza elementelor care urmează a fi codificate;
- b) analiza sistemului decizional;

- c) uniformizarea datelor de intrare;
- d) alegerea tipurilor de coduri.

Răspuns: a, d

8. La proiectarea intrărilor este necesar să se realizeze, în principal următoarele activități:

- a) alegerea colecțiilor de date;
- b) proiectarea machetelor documentelor de intrare;
- c) alegerea regulilor de control și validare a datelor;
- d) proiectarea formularelor (videoformatului) de intrare.

Răspuns: b, c, d

9. Macheta documentului de intrare conține:

- a) antetul documentului;
- b) diagrama fluxului de date;
- c) denumirea documentului.

Răspuns: a, c

10. Nu sunt metode de interacțiune om – mașină:

- a) interacțiunea permanentă,
- b) interacțiunea prin meniu;
- c) interacțiunea bazată pe obiecte icons,
- d) interacțiunea prin limbaj natural.

Răspuns: a

11. Echipamentele necesare interacțiunii cu sistemul sunt:

- a) eyescreen;
- b) keyboard;
- c) mouse.

Răspuns: b, c

12. Construirea prototipului secvenței de derulare a dialogurilor se poate face cu ajutorul:

- a) instrucțiunilor repetitive;
- b) produselor CASE;
- c) mediile de dezvoltare grafică.

Răspuns: b, c

13. În procesul de modelare logică a datelor sunt pași esențiali:

- a) Realizarea unui model logic al datelor din perspectiva utilizatorului (formulare și rapoarte) privind aplicația, folosindu-se principiile normalizări;
- b) Implementarea modelului logic al datelor.
- c) Transformarea modelului conceptual al datelor (entitate-relație), realizat fără să se țină cont de perspectiva utilizatorului, într-un set de relații normalize;

Răspuns: a, c

14. Nu sunt elemente de bază ale structurii relaționale a datelor:

- a) Relația;
- b) Atributul;
- c) Fișierul;
- d) Domeniul;
- e) Tuplul.

Răspuns: c

15. Pașii parcurși în procesul de transformare a diagramelor entitate-relație în relații sunt:

- a) Reprezentarea entităților;
- b) Reprezentarea legăturilor;
- c) Normalizarea relațiilor.

Răspuns: a, b, c

16. Modelul conceptual pune în evidență:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) reprezentarea logică, detaliată a entităților, asocierilor (legăturilor) și datelor elementare ale unei organizații;
- c) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: b), c)

17. Normalizarea unei relații constă în:

- a) Descrierea relației în limbajul de descriere a datelor;
- b) Identificarea dependențelor între atributele relației;
- c) Descompunerea relației în relații echivalente urmărind eliminarea redundanței datelor și anomaliei la efectuarea operațiilor de adaugare, actualizare și ștergere în baza de date.

Răspuns: c)

#### Teste rezolvate capitolul 5

1. Proiectarea fizică a sistemelor informatice înseamnă:

- a) o abordare detaliată a sistemului;
- b) o abordare de ansamblu a sistemului
- c) o abordare generală a sistemului;

Răspuns : a

2. Proiectarea fizică a sistemelor informatice implică:

- a) proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor.
- b) proiectarea structurii sistemului și a programelor.
- c) proiectarea documentației sistemului analizat.
- d) proiectarea strategiilor de prelucrare distribuită.

Răspuns : a, b, d

3. Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor își propune să asigure:

- a) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;
- b) structura globală de organizare a datelor;
- c) descrierea logică a datelor.

Răspuns : a

4. Sunt structuri de control fundamentale în realizarea programelor:

- a) structura secvențială;
- b) structură funcțională;
- c) structura alternativă;
- d) structura organizațională;
- e) structura repetitivă.

Răspuns : a, c, e

5. Structura repetitivă condiționată anterior este:

- a) de tip WHILE-DO;
- b) de tip DO UNTIL;

c) de tip DO FOR.

Răspuns : a

6. Nu sunt metode de programare:

- a) metoda programării clasice;
- b) metoda programării structurate;
- c) metoda programării orientate-obiect;
- d) metoda programării iterative.

Răspuns : d

7. Un modul are componente de bază:

- a) funcția;
- b) schema;
- c) logica;
- d) interfețele.

Răspuns : a, c, d

8. Funcția unui modul constă în:

- a) transformarea datelor prin procesul de execuție a acestuia.
- b) descrierea prelucrărilor care au loc în interiorul acestuia.
- c) legătura cu alte module.

Răspuns : a

9. Realizarea modulară a programelor corespunde principiilor:

- a) programării clasice;
- b) programării structurate;
- c) bazelor de cunoștințe;

Răspuns : b

10. Principalele module de proiectare a sistemelor de prelucrare distribuită a datelor sunt:

- a) proiectarea nodurilor;
- b) proiectarea diagramelor;
- c) proiectarea rețelei de comunicații.

Răspuns : a, c

11. Nu sunt componente de bază ale tehnologiei client/server:

- a) clientul;
- b) administratorul de sistem;
- c) serverul;
- d) rețeaua care conectează clientul la server.

Răspuns : b

12. Care dintre următoarele instrucțiuni nu sunt decizionale ?

- a) WHILE ... WEND ;
- b) IF...END IF;
- c) IF...ELSE...END IF;
- d) IF ...THEN...ELSE IF... ... ...END IF ;
- e) SELECT CASE...CASE... ... ...END SELECT.

Răspuns : a

13. Care dintre următoarele instrucțiuni repetitive sunt condiționate posterior ?

- a) FOR...NEXT ;
- b) WHILE...WEND ;
- c) DO WHILE...LOOP;
- d) DO UNTIL...LOOP;
- e) DO...LOOP WHILE.

Răspuns : e

14. Proiectarea fizică a bazei de date are în vedere:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;
- b) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: a), b)

15. Sistemul de Gestiuțe a Bazelor de Date este:

- a) un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date precum și accesul controlat la baza de date;
- b) un sistem de programe pentru interogarea bazei de date.

Răspuns: a)

#### Întrebări și răspunsuri

1. Enumerați arhitecturile de bază pentru un sistem client-server după rolul pe care îl au componentele client și server;

Răspuns:

- arhitectura de tip server de obiecte;
- arhitectura de tip server de pagini;
- arhitectura de tip server de bază de date.

2. Enumerați cele 3 nivele ale noii arhitecturi client-server definite ca urmare a utilizării a unor platforme hard-soft

diferite, precum și integrării bazelor de date în mediul Web:

Răspuns:

- nivelul client, la care se realizează interfața cu utilizatorul aplicației;
- nivelul server de aplicație, la care se realizează logica aplicației și prelucrările datelor;
- nivelul server de baze de date, la care se realizează validarea datelor și accesul la baza de date.

#### ADENDA

**Sistem** - un ansamblu de elemente (componente) interdependente între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilite, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv.

**Sistem informațional** - ansamblul informațiilor interne și externe utilizate în cadrul organizației precum și datele care au stat la baza obținerii lor, procedurile și tehniciile de obținere a informațiilor (plecând de la datele primare) și de difuzare a informațiilor, precum și personalul implicat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

**Sistem informatic** - un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând

echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor.

**Sistem informatic de gestiune** - sistem integrat caracterizat printr-o introducere unică a datelor, preluate din documentele primare care actualizează o bază de date unică a contabilității care va fi ulterior prelucrată pentru obținerea situațiilor specifice fiecărui utilizator folosind mijloacele tehnologiei informației (TI).

**Ciclul de viață a unui sistem informatic** – etapele de parcurs începând cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și terminând cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Fișierul – este o organizare a datelor preluată din sistemul manual și adaptată la cerințele impuse de utilizarea sistemelor de calcul.

**Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic** - operațiunile care se execută asupra datelor, din momentul apariției lor, pentru a genera informații semnificative și relevante

**Metodologie** - ordonarea unui proces complex, într-o succesiune bine stabilită de etape și subetape și utilizarea unor metode și tehnici adecvate.

**Metodele utilizate în proiectarea sistemelor informaticice** - modul unitar sau maniera comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate, realizează procesul de analiză a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic.

**Tehnicile de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informaticice** - reprezintă felul în care se acționează eficient și rapid, în cadrul unei metode, pentru soluționarea diferitelor probleme ce apar în procesul de proiectare.

**Microanaliza** - identificarea și selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale împreună cu inițierea și planificarea proiectelor.

**Studiu de fezabilitate** - informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început mai poate fi continuat.

**Diagrama Gantt** - o modalitate de reprezentare grafică care permite urmărirea planificării și realizării proiectului.

**Sistem existent** - realitatea obiectivă din organizația pentru care urmează a se realiza sistemul informatic solicitat printr-o comandă numită cererea beneficiarului.

**Joint Application Design (JAD)** – un proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, prin care se realizează punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent.

**Prototiparea** - un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor.

**Diagrama fluxului de date DFD** - o tehnică de analiză structurată prin care se realizează reprezentarea circuitului datelor, structurii lor și cerințelor funcționale ale noului sistem, urmărind modul de transfer al datelor între procesele prelucrare a lor;  
- o reprezentare grafică a transformării datelor de intrare în date de ieșire folosind un set de simboluri de reprezentare și un set de reguli de completare și validare.

**Relație** pe mulțimile  $D_1, D_2, \dots, D_n$  este o mulțime de tuple ordonate, o submulțime a produsului cartezian  $D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$ .

**Cheie** a unei relații  $R$  este un subset minimal  $K$  de atribute ale relației care identifică unic tuplurile relației.

**Obiect** este o entitate unică identificabilă, care conține atât atributele care descriu starea unui obiect din lumea reală, cât și acțiunile asociate acestuia.

**Atribut** este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

**Diagrama Entitate-Relație DER** – o formă grafică de reprezentare a modelului conceptual al

datelor prin care se prezintă caracteristicile și structura datelor independent de modul în care acestea sunt memorate în calculator.

**Sistemele CASE** sunt produse complexe care permit ca procesele de proiectare și realizare a aplicațiilor să se desfășoare într-un mediu informatic interactiv, oferind utilizatorilor un întreg arsenal de instrumente și proceduri, prin care pot proiecta, realiza, testa, documenta, întreține/actualiza și exploata sistemul informatic.

**Baza de date** – o colecție partajată de date, care conține datele propriu-zise, relațiile logice dintre acestea, precum și descrierea datelor (structura datelor).

**Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date** (SGBD sau DBMS Data Base Management System) – este un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date, precum și accesul controlat la baza de date.

**Administratorul bazei de date (DBA – Data Base Administrator)** - este o persoană sau un grup de persoane care răspunde de ansamblul activităților privind baza de date.

**Model de date** este un instrument teoretic care permite identificarea semnificației sau conținutului de informație pentru o colecție de date, văzută în ansamblul ei, prin contrast cu valorile individuale ale datelor.

**Model conceptual** - structura globală de organizare a datelor, asigurându-se independența totală față de orice sistem de gestiune a bazelor de date. [99].

**Modelul logic al datelor** - descrierea datelor în concordanță cu modelul de organizare a acestora de către sistemele de gestiune a bazelor de date.

**Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor** - trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor.

**ACCESS** produs program pentru gestiunea bazelor de date relationale de complexitate medie  
**SQL** limbaj universal pentru bazele de date relationale.

**Tabele** – stochează datele bazei de date. Fiecare coloană a tabelei este numită câmp și fiecare rând al tabelei este numit înregistrare.

**Interrogări (Queries)** – realizează extragerea unor date din una sau mai multe tabele conform unor criterii precizate de utilizator în vederea vizualizării și actualizării datelor din baza de date sau pentru a crea alte tabele în vederea păstrării unui instantaneu al informațiilor.

**Formular** – un formular este o fereastră pentru introducerea sau afișarea și editarea datelor. Un formular poate conține subformulare pentru a afișa date asociate unor date din formular și butoane sau alte obiecte grafice pentru realizarea anumitor acțiuni.

**Rapoarte** – sunt utilizate pentru operații de ieșire în vederea obținerii unor situații rezultate din prelucrarea unor date din baza de date.

**Vedere** este o relație virtuală, definită plecând de la alte relații din baza de date și care nu conține date și deci nu ocupă spațiu fizic pe disc.

## **PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMATICE INTREBARI CU RASPUNSURI-EXAMEN**

### **Teste rezolvate Capitolul 1**

1. Care definiție este corectă:

- a) Un sistem reprezintă un ansamblu de elemente (componente) interdependente, între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilite, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv;
- b) Un sistem reprezintă un ansamblu de identificatori care au rolul să rezolve activități specifice.

Răspuns: a

2. Sistemul informațional cuprinde:

- a) Ansamblul informațiilor interne și externe, formale sau informale utilizate în cadrul firmei precum și datele care au stat la baza obținerii lor;
- b) Procedurile și tehniciile de obținere (pe baza datelor primare) și de difuzare a informațiilor;
- c) Platforma necesară prelucrării și disipării informațiilor;
- d) Personalul specializat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

Răspuns: a,b,c,d

3. Un sistem informatic este:

- a) un sistem destinat conducerii unei organizații;
- b) un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor;
- c) un ansamblu structurat de elemente intercorelate funcțional pentru automatizarea procesului de obținere a informațiilor și pentru fundamentarea deciziilor.

Răspuns: b,c

4. Identificați afirmația falsă:

- a) Sistemul informațional este subordonat sistemului de conducere.
- b) Sistemul informațional face legătura între sistemul condus și sistemul de conducere.
- c) Sistemul informatic este inclus în sistemul informațional.
- d) Sistemul condus este subordonat sistemului informațional.

Răspuns: d

5. Sunt componente principale ale unui sistem informatic:

- a) Baza informațională;
- b) Manager general;
- c) Baza tehnică;
- d) Baza științifică metodologică;
- e) Sistemul de programe.

Răspuns: a,c,d,e

6. Obiectivul principal urmărit prin introducerea unui sistem informatic îl constituie:

- a) asigurarea conducerii cu informații reale și în timp util necesare fundamentării și elaborării operative a deciziilor;
- b) asigurarea funcționării normale și optime a activităților;
- c) creșterea productivității muncii;
- d) creșterea profitului;
- e) îmbunătățirea imaginii unității economice.

Răspuns: a

7. După domeniul de utilizare, sistemele informatic se clasifică în:
- a) Sisteme informaticice pentru conducerea activităților economico-sociale;
  - b) Sisteme informaticice pentru conducerea proceselor tehnice;
  - c) Sisteme informaticice și expert;
  - d) Sisteme informaticice pentru activități speciale.

Răspuns: a,b,d

8. Sistemele informaticice economice pot fi împărțite după modul de organizare a datelor în:
- a) sisteme imagine;
  - b) sisteme bazate pe tehnica bazelor de date (ierarhice, rețea, relaționale, orientate-obiect);
  - c) sisteme bazate pe algoritmi fundamentali;
  - d) sisteme bazate pe fișiere.

Răspuns: b,d

9. Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic cuprinde următoarele faze:
- a) culegerea datelor;
  - b) pregătirea datelor;
  - c) prelucrarea datelor;
  - d) ștergerea datelor.

Răspuns: a,b,c

10. În faza de întreținere a fișierelor există mai multe activități, dintre care amintim:
- a) memorarea(stocarea) datelor în vederea utilizării lor viitoare;
  - b) actualizarea datelor memorate astfel încât să surprindă cele mai recente evenimente;
  - c) crearea datelor;
  - d) indexarea datelor pentru a înlesni o ușoară regăsire a lor;
  - e) protecția datelor memorate, care cuprinde o mare varietate de proceduri și tehnici pentru prevenirea distrugerii lor sau a accesului neautorizat.

Răspuns: a,b,d,e

11. Metodologiile de realizare a sistemelor informaticice cuprind:
- a) reguli de formalizare a datelor;
  - b) instrumente pentru concepția, realizarea și elaborarea documentației;
  - c) modalitățile de administrare a proiectului;
  - d) instrucțiuni pentru luarea deciziilor;
  - e) modalitatea de abordare a sistemelor.

Răspuns: a,b,c,e

12. Reprezintă modul unitar sau manieră comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate realizează procesul de analiza a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic:
- a) metodele utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
  - b) procedurile utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
  - c) tehniciile de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informaticice;
  - d) instrumentele utilizate în proiectarea sistemelor informaticice.

Răspuns: a

13. Care din afirmațiile următoare sunt corecte:
- a) Metoda top-down are ca obiectiv principal realizarea modularizării sistemului de sus în jos.

- b) Metoda top-down constă în agregarea modulelor de jos în sus.
- c) Metoda top-down nu are la bază principiul abordării sistemice.

Răspuns: a

14. Nu sunt faze ale ciclului de viață al dezvoltării sistemelor:

- a) microanaliza;
- b) analiza;
- c) colectarea;
- d) proiectarea logică;
- e) proiectarea fizică;
- f) implementarea;
- g) întreținerea.

Răspuns: c

15. Obiectivul principal al instrumentelor CASE este:

- a) Punerea în practică a produselor-program de proiectare și realizare a softului cu ajutorul calculatorului.
- b) Simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/ aplicațiilor.
- c) Aducerea în fața analistului a problemelor supuse analizei.
- d) Folosirea depozitelor modularizate.

Răspuns: a

16. Avantajele sistemelor CASE sunt:

- a) exploatarea sistemului;
- b) creșterea vitezei de realizare a sistemelor;
- c) realizarea succesivă a componentelor unui sistem;
- d) simplificarea activităților de proiectare și realizare a sistemelor/aplicațiilor.

Răspuns: b, c, d

17. Instrumentele CASE se bazează pe:

- a) o funcție fundamentală;
- b) două funcții fundamentale;
- c) mai multe funcții fundamentale.

Răspuns: b

18. Caracteristicile mediilor moderne de tip CASE sunt:

- a) integrarea;
- b) aranjarea;
- c) descompunerea;
- d) exploatarea.

Răspuns: a, c

19. Domeniile către care se orientează Upper CASE-ul, sunt:

- a) analiza cerințelor sistemului;
- b) proiectarea și modelarea funcțională și procedurală;
- c) modelarea datelor și proiectarea bazei de date;
- d) generarea codurilor.

Răspuns: a, b, c, d

20. Nu sunt corecte următoarele afirmații:

- a) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor Asistată de Calculator;

- b) Instrumentele CASE implică utilizarea calculatorului ca un mijloc de susținere a activităților de planificare, definire, proiectare și realizare a softului.
- c) CASE reprezintă Proiectarea Sistemelor cu Ajutorul Calculatorului;
- d) CASE reprezintă Componente Asamblate ale Sistemelor Economice.

Răspuns: d

### **Întrebări și răspunsuri**

1. Enumerați tipurile de instrumente CASE după metodologia pe care o încorporează pentru realizarea sistemelor.

Răspuns:

- instrumente CASE bazate pe metodologia structurată;
- instrumente hibride, ce conțin elemente specifice orientării-obiect, dar care nu permit realizarea sistemelor orientate-obiect;
- instrumente pur orientate-obiect.

2. Enumerați componentele produsului Westmount I-CASE Yourdon.

Răspuns:

**Repository** este componenta centrală a arhitecturii Westmount I-CASE Yourdon. Repository este implementat cu

ajutorul unui SGBD relațional: Informix, Ingres sau Oracle.

**Analyst**, este componenta ce oferă suport pentru analiza structurată și anume: editoare pentru diagrame de flux a datelor, diagrame entitate asociere, diagrame de structură a datelor editoarele matriciale pentru matricea listei de evenimente.

**Architect** este componenta ce permite definirea arhitecturii sistemului (proiectarea de ansamblu).

**Designer** este

componenta ce oferă suport pentru proiectarea de detaliu a sistemului informatic.

Proiectarea de detaliu a aplicației este strâns legată de proiectarea bazei de date. Pentru modelarea datelor se

utilizează diagrama entitate asociere.

**Programmer** este mediul de programare care oferă suport pentru generarea codului sursă, compilare, lansare în execuție și testarea aplicației. Generatorul de cod generează codul DDL (în SQL) ce definește structura fizică a bazei

de date și codul aplicației în limbajul C îmbogățit cu instrucțiuni SQL pornind de la specificațiile din schemele de

structură.

**Docwriter** este componenta care permite generarea documentației pentru fiecare etapă de realizare a sistemului.

3. Instrumentele CASE orientate-obiect, din punct de vedere al etapelor ciclului de viață al sistemelor, pot fi grupate în instrumente:

Răspuns:

- Upper CASE orientat-obiect pentru analiza și proiectarea sistemelor;
- Lower CASE orientat-obiect pentru generarea codului-sursă al aplicațiilor;
- I-CASE orientat-obiect care acoperă întregul ciclu de viață.

### **Întrebări**

1. Enumerați principalele activități din cadrul unei întreprinderi în vederea identificării entităților bazei informaționale.

Prin analiza critică sunt identificate entitățile bazei informaționale. În principal, pentru o întreprindere acestea pot fi grupate după cum urmează:

- pentru activitatea de aprovizionare: stocuri de materiale, intrări materiale, consumuri de materiale, contracte cu furnizorii, programe de aprovizionare;
- pentru activitatea de producție: tehnologii și rețete de fabricație, program de lucru, norme de muncă și consumuri de manopere;
- pentru activitatea de desfacere: stocuri de produse, contracte cu clienții, realizări contracte;
- pentru activitatea de marketing: evoluția cererii și a ofertei, dinamica prețurilor, elasticitatea cererii și a producției;
- pentru activitatea finanțier-contabilă: solduri și rulaje contabile, calculația costurilor, bugete de venituri și cheltuieli, contabilitatea analitică și sintetică;
- pentru activitatea de personal: evidența personalului, salarizări, dotări social-culturale și gestiunea lor;
- pentru activitatea de cercetare-dezvoltare: studii tehnico-economice, proiecte tehnice, investiții, etc.

2. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după aria de întindere geografică.

- după aria de întindere geografică:
  - Locale =LAN (Local Area Network) – la nivelul unei organizații;
  - Metropolitane –MAN (Metropolitan Area Network) – la nivel de oraș, localitate;
  - De mare întindere -WAN (World Area Network) (ex. Județ, Țară).

3. Definiți tipurile de rețele de calculatoare după accesibilitate

- Internet (rețea Web) – o colecție mondială de rețele interconectate;
- Intranet – un sit Web sau un grup de sit-uri care aparțin unei organizații, accesibil numai pentru membrii acestora;
- Extranet – o rețea intranet care este parțial accesibilă utilizatorilor externi autorizați.

4. Prezentați tipurile de echipamente care pot fi utilizate în cadrul unui sistem informatic.

#### **Echipamente**

- Echipamente de calcul : calculatoare, stații grafice, pentru servere de rețea, servere de baze de date, stații de lucru (clienți, utilizatori), UPS-uri.
- Echipamente de comunicație : router-e, hub-uri, modem-uri, switch-uri.

5. Enumerați produsele software de bază care pot fi utilizate pentru realizarea unui sistem informatic.

Produse software de bază:

- Sisteme de operare pentru serverul de rețea (UNIX, Windows NT server, Windows 2000, Novell) și pentru stațiile de lucru sau clienți (Windows 95, Windows 98, Windows NT work station, Windows 2000);
- Sisteme de Gestire a Bazelor de Date (ORACLE, SQL Server Microsoft, MySQL, ACCESS, FoxPro etc.);
- Sisteme GIS (Geographical Information System) – utilizate pentru realizarea aplicațiilor din domeniul cadastrului (stocarea și prelucrarea datelor spațiale );
- Limbaje (medii) de programare – utilizate pentru realizare software de aplicație.

6. Definiți ciclul de viață a unui sistem informatic.

Sistemele informatic (SI) se caracterizează printr-un ciclu de viață care începe cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și se încheie cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Ciclul de viață se desfășoară pe etape în cadrul fiecareia fiind definite faze și activități specifice

7. Enumerați etapele ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă.

**ale ciclului de viață a unui sistem informatic în modelul cascadă ([10])**

- 1. Analiza și definirea cerințelor** – sunt definite scopurile, serviciile și restricțiile pe care trebuie să le îndeplinească sistemul informatic, prezentate într-o manieră încât să poată fi înțelese atât de către utilizatorii sistemului cât și de personalul de proiectare.
  - 2. Proiectarea sistemului și software-ului** – satabilirea cerințelor pentru hardware și software și elaborarea arhitecturii generale a sistemului. Funcțiile sistemului informațional vor fi reprezentate astfel încât să poată fi transformate în unul sau mai multe programe executabile.
  - 3. Implementarea și testarea unităților de program** – proiectarea software-ului din etapa anterioară este transpusă într-o mulțime de programe sau module program și verificarea faptului că fiecare program sau modul satisface specificația sa.
  - 4. Integrarea și testarea sistemului** – integrarea și testarea programelor și modulelor program ca un sistem complet pentru a ne asigura că cerințele informaționale sunt satisfăcute. După testare sistemul este livrat beneficiarului.
  - 5. Exploatarea și întreținerea sistemului** – este faza în care sistemul informatic este efectiv utilizat de către beneficiar și în care sunt descoperite și rezolvate eventuale erori de proiectare și programare și omisiuni în cerințele informaționale inițiale.
8. Enumerați metodologiile utilizate în funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate  
În funcție de modul de abordare și domeniul de aplicabilitate, metodologiile utilizate sunt:
- metodologii din domeniul gestiunii: **AXIAL** (firma IBM), **MERISE** (Ministerul industriei-Franta), **IE** (James Martin), **SSADM** (Marea Britanie);
  - metodologii orientate obiect: **OMT** (General Electric -SUA), **OOD** (Michael Jackson);
  - metodologii pentru conducerea proiectelor de sisteme inform
9. Enumerați cele 4 nivele care pot fi identificate în organograma unei unități economice Productive.  
Pentru **unități economice productive** în organigramă se disting următoarele patru nivele de reprezentare [10]:
- **nivelul conducerii strategice**, reprezentat de directorul general și consiliul de administrație;
  - **nivelul conducerii tactice** (directorii pe funcții);
  - **nivelul comportamentelor funcționale** (servicii și posturi de lucru) și de proiectare, cercetare (laboratoare) care asigură conducerea operativă a sistemului prin șefii lor;
  - **nivelul comportamentelor de producție** (secții, ateliere) care realizează funcția de producție a sistemului economic.

## Capitolul 2

1. Propunerile pentru identificarea proiectelor de dezvoltare sunt făcute de:

- a) top-managerii;
- b) personalul auxiliar;
- c) muncitorii;
- d) departamentul utilizatorilor.

Răspuns: a, d

2. Selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale, urmărește:

- a) atingerea obiectivelor organizației;
- b) bunul mers a informației;
- c) creșterea duratei de implementare.

Răspuns: a

3. Care nu sunt activitățile efectuate în faza inițierii proiectului:

- a) stabilirea echipei de inițiere a proiectului;
- b) stabilirea bunelor relații cu beneficiarii;

- c) stabilirea planului inițierii proiectului;
- d) stabilirea procedurilor manageriale;
- e) stabilirea cerințelor sistemului.

Răspuns: e

4. Tipurile activităților executate în cadrul planificării proiectului cuprind:
- a) Descrierea ariei de întindere, a variantelor și fezabilității proiectului;
  - b) Descompunerea proiectului în activități ușor executabile și controlabile;
  - c) Crearea bazei de date;
  - d) Crearea unui buget preliminar;
  - e) Implementarea proiectului.

Răspuns: a, b, d

5. Următoarele afirmații sunt corecte:

- a) Un studiu de fezabilitate are rolul de a asigura informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început poate fi continuat;
- b) Studiul de fezabilitate face parte din etapa de întreținere a sistemelor;
- c) Diagrama Gantt este o modalitate de reprezentare grafică a proiectului.

Răspuns: a, c

6. Studiile de fezabilitate trebuie să conțină:

- a) Definirea problemei (o scurtă descriere a proiectului și explicarea a ceea ce-și propune el să realizeze);
- b) Descrierea cerințelor sistemului;
- c) Explicația critică a motivării studiului întreprins;
- d) Cuantificarea tuturor costurilor materiale și beneficiilor aferente.

Răspuns: a, b, c, d

7. Diagramele Gantt se utilizează pentru:

- a) reprezentarea ordinii activităților desfășurate pentru realizarea proiectului;
- b) reprezentarea grafică a proiectului;
- c) descrierea proiectelor simple sau a unor componente ale proiectelor mari;
- d) monitorizarea studiului realizării activităților planificate.

Răspuns: b, c, d

### **Teste rezolvate Capitolul 3**

1. Studiul sistemului existent constă în:

- a) studiul activităților de bază desfășurate de sistem;
- b) identificarea metodelor și mijloacelor tehnice;
- c) definirea caracteristicilor generale ale sistemului;
- d) definirea direcțiilor de perfecționare ale actualului sistem;
- e) studiul sistemului de conducere.

Răspuns: a, b, c, e

2. Activitatea de determinare a cerințelor sistemului se concretizează în diferite forme ale informațiilor colectate, cum sunt:

- a) copii ale interviurilor;
- b) realizarea programului;
- c) implementarea sistemului;
- d) interpretări ale răspunsurilor la chestionare.

Răspuns: a, d

3. Definirea caracteristicilor generale ale sistemului economic implică:

- a) cunoașterea profilului, obiectivelor agentului economic;
- b) cunoașterea locului în sfera serviciilor și sfera producției;
- c) cunoașterea relațiilor de cooperare cu alți agenți economici;
- d) cunoașterea specificului activității de bază ( producție, servicii).

Răspuns: a, b, c, d

4. Studiul sistemului de conducere se referă la identificarea:

- a) caracteristicilor rezultate din statutul de funcționare a societății, tipuri de decizii, modul de luare a deciziilor;
- b) principalilor algoritmi, reguli de calcul și de control;
- c) mijloacelor tehnice existente în dotarea unității economice;
- d) modului de organizare a producției.

Răspuns: a

5. Metodele tradiționale de determinare a cerințelor sistemelor sunt:

- a) interviul;
- b) prototipizarea;
- c) Joint Application Design (JAD);
- d) chestionarul.

Răspuns: a, d

6. Pașii prototipizării sunt:

- a) Identificarea cerințelor principale ale sistemului;
- b) Realizarea prototipului inițial;
- c) Proces iterativ de adaptare a sistemului la cerințele utilizatorului;
- d) Folosirea sistemului aprobat de utilizatori.

Răspuns: a, b, c, d

7. Scopul diagramele de date DFD este de a scoate în relief, într-o manieră cât mai sugestivă, următoarele aspecte:

- a) sursa datelor de prelucrare;
- b) macheta datelor de prelucrare;
- c) destinația datelor prelucrate;
- d) legătura existentă între prelucrări și activitatea de stocare a datelor.

Răspuns: a, c, d

8. Identificați afirmația falsă:

- a) Diagrama de context scoate în evidență aria de întindere a sistemului analizat;
- b) Diagrama fluxului de date ale nivelului logic curent, independentă de tehnologie, relievează funcțiile de prelucrare a datelor executate de către sistemul informațional curent;
- c) Diagrama de flux de date ale sistemului logic nou va prezenta circuitul datelor, structura lor și cerințele funcționale ale noului sistem;
- d) Diagrama fluxului de date prezintă modelarea conceptuală a datelor.

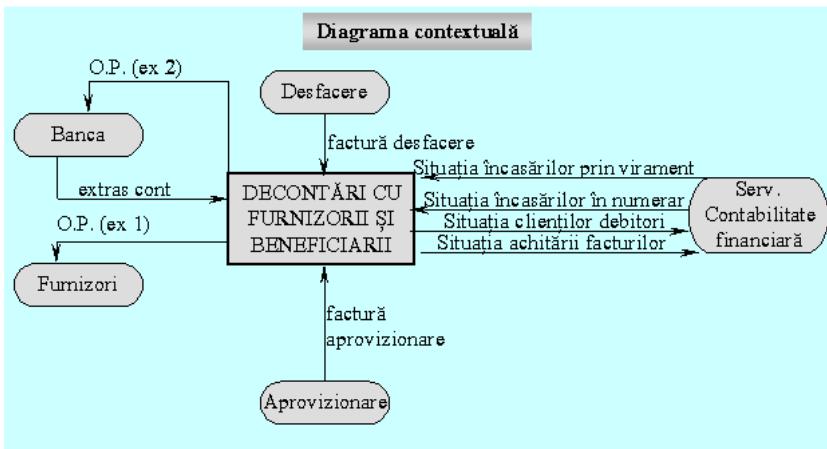
Răspuns: d

9. Simbolul folosit în diagramele DFD realizate cu SSADM (Structured Systems Analysis and Design Methodology), pentru reprezentarea fluxului de date sunt:

- c) săgeată;
- a) elipsă;
- b) cerc.

Răspuns: a

10. Câte entități externe conține diagrama de context pentru aplicația Decontări:



- a) patru entități;
- b) cinci entități;
- c) nici o entitate.

Răspuns: b

11 Raportul detaliat al cerințelor sistemului conține următoarele elemente:

- a) refacerea analizelor pentru întregul sistem;
- b) descrierea și prezentarea unui exemplar al tuturor intrărilor în sistem, inclusiv numele fiecărei intrări, sursa, cine îl completează, ce date va conține și cum vor fi culese datele;
- c) o descriere și un model de exemplar pentru fiecare ieșire din sistem (rapoarte, documente).

Răspuns: b, c

12. Principalele elemente ale documentației elaborate pentru modelarea logicii proceselor sunt:

- a) reprezentarea în engleză structurată;
- b) reprezentarea logicii proceselor prin tabele de decizie;
- c) reprezentarea prin diagrame entitate-relație;
- d) reprezentarea logicii proceselor prin arbori de decizie;
- e) tabelul sau diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a, b, d, e

13. Cea mai cunoscută formă utilizată pentru modelarea conceptuală a datelor este:

- a) diagrama entitate-relație (DER);
- b) diagrama fluxului de date (DFD);
- c) diagrama stărilor de tranziție.

Răspuns: a

14. În DER pentru fiecare entitate reprezentată se apelează la simbolul:

- a) cerc;
- b) săgeată;
- c) romb;
- d) dreptunghi.

Răspuns: d

15. Nu sunt tipuri de relații:

- a) relația unu-la-unu; b) relația unu-la-multe;
- c) relația absolută; d) relația unei entități cu ea însăși.

Răspuns: c

16. Care din afirmațiile următoare sunt adevărate:

- a) O cheie-primară este o cheie-candidat care a fost selectată pentru a servi ca identificator de cazuri în cadrul unui tip de entitate.
- b) Entitățile sunt obiecte sau evenimente (fenomene sau procese economice, în cazul nostru).
- c) Un atribut este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

Răspuns: a, b, c

## Întrebări

1. Enumerați metode moderne de analiză și determinarea cerințelor sistemului.

### **Metode moderne de analiză și determinare a cerințelor sistemului**

#### **-Joint Application Design(JAD)**

Spre sfârșitul anilor 1970, specialiștii în realizarea de sisteme de la IBM au elaborat un nou proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, numindu-se JAD [1].

Ideea principală a lui JAD o constituie punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent. Din acest punct de vedere JAD este similar interviului la nivel de grup. Totuși în sesiunea JAD se urmărește o anumită secvență de derulare a activităților, pe baza unor roluri bine stabilite.

#### **-Prototipizarea și determinarea cerințelor sistemelor**

Prototipizarea este un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor. Prototipizarea renunță la ciclul de viață al dezvoltării sistemelor sau la creșterea rolului său [1].

Pentru culegerea informațiilor despre cerințele utilizatorilor încă se apelează la interviuri, dar prin prototipizare, operațiunea va fi mai simplă și va solicita un timp mai scurt. Prototipul este văzut și testat de utilizator, având posibilitatea să precizeze ce ar mai dori, dar și să-și genereze această formă nouă, cu ajutorul specialiștilor [1].

## **Teste rezolvate capitolul 4**

1. Afirmațiile următoare nu sunt corecte:

- a) Fiecare Format/formular de intrare va fi asociat unui flux al datelor de intrare într-un proces al DFD;
- b) Un proces al DFD va fi asociat cu o macheta de ecran;
- c) Rapoartele se pot regăsi într-un flux al datelor generate de un proces al DFD.

Răspuns: b

2. Prezentarea informațiile din formulare/formate și rapoarte pot fi oferite:

- a) sub formă de text;
- b) sub formă de sfaturi;
- c) sub formă de grafice;

d) sub formă de tabele.

Răspuns: a, c, d

3. Macheta imprimantei cuprinde:

- a) antet;
- b) titlu;
- c) date elementare ce se imprima rând de rând;
- d) totalurile.

Răspuns: a, b, c, d

4. Detaliile și indicațiile tehnice de realizare a machetei imprimantei se referă la:

- a) volumul datelor de ieșire;
- b) intensitatea datelor;
- c) contrast.

Răspuns: a

5. Alegerea tipului de suport fizic de ieșire (imprimanta, display, etc.) se face în funcție de:

- a) sursa de energie;
- b) calitatea datelor;
- c) costul suportului.

Răspuns: c

6. În definitivarea formei și formatului de prezentare a situațiilor finale trebuie să ținem seama de o serie de considerente practice cum ar fi:

- a) Respectarea unor cerințe ale factorilor de decizie privind macheta situației finale;
- b) Restricții tehnice;
- c) Utilizarea formularelor pretipărite;
- d) Utilizarea generatoarelor de rapoarte.

Răspuns: a, b, c, d

7. Activitățile parcurse la realizarea unui sistem de coduri sunt:

- a) analiza elementelor care urmează a fi codificate;
- b) analiza sistemului decizional;
- c) uniformizarea datelor de intrare;
- d) alegerea tipurilor de coduri.

Răspuns: a, d

8. La proiectarea intrărilor este necesar să se realizeze, în principal următoarele activități:

- a) alegerea colecțiilor de date;
- b) proiectarea machetelor documentelor de intrare;
- c) alegerea regulilor de control și validare a datelor;
- d) proiectarea formularelor (videoformatului) de intrare.

Răspuns: b, c, d

9. Macheta documentului de intrare conține:

- a) antetul documentului;
- b) diagrama fluxului de date;
- c) denumirea documentului.

Răspuns: a, c

10. Nu sunt metode de interacțiune om – mașină:

- a) interacțiunea permanentă,
- b) interacțiunea prin meniuri,
- c) interacțiunea bazată pe obiecte icons,
- d) interacțiunea prin limbaj natural.

Răspuns: a

11. Echipamentele necesare interacțiunii cu sistemul sunt:

- a) eyescreen;
- b) keyboard;
- c) mouse.

Răspuns: b, c

12. Construirea prototipului secvenței de derulare a dialogurilor se poate face cu ajutorul:

- a) instrucțiunilor repetitive;
- b) produselor CASE;
- c) mediile de dezvoltare grafică.

Răspuns: b, c

13. În procesul de modelare logică a datelor sunt pași esențiali:

- a) Realizarea unui model logic al datelor din perspectiva utilizatorului (formulare și rapoarte) privind aplicația, folosindu-se principiile normalizări;
- b) Implementarea modelului logic al datelor.
- c) Transformarea modelului conceptual al datelor (entitate-relație), realizat fără să se țină cont de perspectiva utilizatorului, într-un set de relații normalizate;

Răspuns: a, c

14. Nu sunt elemente de bază ale structurii relaționale a datelor:

- a) Relația;
- b) Atributul;
- c) Fișierul;
- d) Domeniul;
- e) Tuplul.

Răspuns: c

15. Pașii parcursi în procesul de transformare a diagramelor entitate-relație în relații sunt:

- a) Reprezentarea entităților;
- b) Reprezentarea legăturilor;
- c) Normalizarea relațiilor.

Răspuns: a, b, c

16. Modelul conceptual pune în evidență:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) reprezentarea logică, detaliată a entităților, asocierilor (legăturilor) și datelor elementare ale unei organizații;
- c) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: b), c)

17. Normalizarea unei relații constă în:

- a) Descrierea relației în limbajul de descriere a datelor;
- b) Identificarea dependențelor între atributele relației;

c) Descompunerea relației în relații echivalente urmărind eliminarea redundanței datelor și anomaliei la efectuarea operațiilor de adaugare, actualizare și ștergere în baza de date.

Răspuns: c)

### Teste rezolvate capitolul 5

1. Proiectarea fizică a sistemelor informaticice înseamnă:

- a) o abordare detaliată a sistemului;
- b) o abordare de ansamblu a sistemului;
- c) o abordare generală a sistemului;

Răspuns : a

2. Proiectarea fizică a sistemelor informaticice implică:

- a) proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor.
- b) proiectarea structurii sistemului și a programelor.
- c) proiectarea documentației sistemului analizat.
- d) proiectarea strategiilor de prelucrare distribuită.

Răspuns : a, b, d

3. Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor își propune să asigure:

- a) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;
- b) structura globală de organizare a datelor;
- c) descrierea logică a datelor.

Răspuns : a

4. Sunt structuri de control fundamentale în realizarea programelor:

- a) structura secvențială;
- b) structură funcțională;
- c) structura alternativă;
- d) structura organizațională;
- e) structura repetitivă.

Răspuns : a, c, e

5. Structura repetitivă condiționată anterior este:

- a) de tip WHILE-DO;
- b) de tip DO UNTIL;
- c) de tip DO FOR.

Răspuns : a

6. Nu sunt metode de programare:

- a) metoda programării clasice;
- b) metoda programării structurate;
- c) metoda programării orientate-obiect;
- d) metoda programării iterative.

Răspuns : d

7. Un modul are componente de bază:

- a) funcția;
- b) schema;
- c) logica;
- d) interfețele.

Răspuns : a, c, d

8. Funcția unui modul constă în:

- a) transformarea datelor prin procesul de execuție a acestuia.
- b) descrierea prelucrărilor care au loc în interiorul acestuia.
- c) legătura cu alte module.

Răspuns : a

9. Realizarea modulară a programelor corespunde principiilor:

- a) programării clasice;
- b) programării structurate;
- c) bazelor de cunoștințe;

Răspuns : b

10. Principalele module de proiectare a sistemelor de prelucrare distribuită a datelor sunt:

- a) proiectarea nodurilor;
- b) proiectarea diagramelor;
- c) proiectarea rețelei de comunicații.

Răspuns : a, c

11. Nu sunt componente de bază ale tehnologiei client/server:

- a) clientul;
- b) administratorul de sistem;
- c) serverul;
- d) rețeaua care conectează clientul la server.

Răspuns : b

12. Care dintre următoarele instrucțiuni nu sunt decizionale ?

- a) WHILE ... WEND ;
- b) IF...END IF;
- c) IF...ELSE...END IF;
- d) IF...THEN...ELSE IF... ... ...END IF ;
- e) SELECT CASE...CASE... ... ...END SELECT.

Răspuns : a

13. Care dintre următoarele instrucțiuni repetitive sunt condiționate posterior ?

- a) FOR...NEXT ;
- b) WHILE...WEND ;
- c) DO WHILE...LOOP;
- d) DO UNTIL...LOOP;
- e) DO...LOOP WHILE.

Răspuns : e

14. Proiectarea fizică a bazei de date are în vedere:

- a) modul de stocare a datelor pe suportul de memorare;
- b) trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor;
- b) structura globală de organizare a datelor.

Răspuns: a), b)

15. Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date este:

- a) un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date precum și accesul controlat la baza de date;

b) un sistem de programe pentru interogarea bazei de date.

Răspuns: a)

### **Întrebări și răspunsuri**

1. Enumerați arhitecturile de bază pentru un sistem client-server după rolul pe care îl au componentele client și server;

Răspuns:

- arhitectura de tip server de obiecte;
- arhitectura de tip server de pagini;
- arhitectura de tip server de bază de date.

2. Enumerați cele 3 nivele ale noii arhitecturi client-server definite ca urmare a utilizării a unor platforme hard-soft

diferite, precum și integrării bazelor de date în mediul Web:

Răspuns:

- nivelul client, la care se realizează interfața cu utilizatorul aplicației;
- nivelul server de aplicație, la care se realizează logica aplicației și prelucrării datelor;
- nivelul server de baze de date, la care se realizează validarea datelor și accesul la baza de date.

### **ADENDA**

**Sistem** - un ansamblu de elemente (componente) interdependente între care se stabilește o interacțiune dinamică, pe baza unor reguli prestabilite, cu scopul atingerii unui anumit obiectiv.

**Sistem informațional** - ansamblul informațiilor interne și externe utilizate în cadrul organizației precum și datele care au stat la baza obținerii lor, procedurile și tehniciile de obținere a informațiilor (plecând de la datele primare) și de difuzare a informațiilor, precum și personalul implicat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

**Sistem informatic** - un sistem utilizator-calculator integrat, care furnizează informații pentru a sprijini activitățile de la nivel operațional și activitățile de management într-o organizație, utilizând echipamente hardware și produse software, proceduri manuale, o bază de date și modele matematice pentru analiză, planificare, control și luarea deciziilor.

**Sistem informatic de gestiune** - sistem integrat caracterizat printr-o introducere unică a datelor, preluate din documentele primare care actualizează o bază de date unică a contabilității care va fi ulterior prelucrată pentru obținerea situațiilor specifice fiecărui utilizator folosind mijloacele tehnologiei informației (TI).

**Ciclul de viață a unui sistem informatic** – etapele de parcurs începând cu decizia realizării unui nou SI care să corespundă mai bine noilor cerințe ale utilizatorilor și terminând cu decizia de înlocuire a SI existent cu unul nou, mai performant. Fișierul – este o organizare a datelor preluată din sistemul manual și adaptată la cerințele impuse de utilizarea sistemelor de calcul.

**Ciclul prelucrării datelor pentru sistemul informatic** - operațiunile care se execută asupra datelor, din momentul apariției lor, pentru a genera informații semnificative și relevante

**Metodologie** - ordonarea unui proces complex, într-o succesiune bine stabilită de etape și subetape și utilizarea unor metode și tehnici adecvate.

**Metodele utilizate în proiectarea sistemelor informatic** - modul unitar sau maniera comună în care analiștii de sisteme, programatorii și alte categorii de persoane implicate, realizează procesul de analiză a sistemului informațional-decizional existent, proiectarea și introducerea sistemului informatic.

**Tehnicile de lucru utilizate în proiectarea sistemelor informatic** - reprezintă felul în care se acționează eficient și rapid, în cadrul unei metode, pentru soluționarea diferitelor probleme ce apar în procesul de proiectare.

**Microanaliza** - identificarea și selecția proiectelor de dezvoltare a sistemelor informaționale împreună cu inițierea și planificarea proiectelor.

**Studiu de fezabilitate** - informațiile obiective necesare pentru a cunoaște dacă un proiect poate fi demarat sau nu, sau dacă un proiect deja început mai poate fi continuat.

**Diagrama Gantt** - o modalitate de reprezentare grafică care permite urmărirea planificării și realizării proiectului.

**Sistem existent** - realitatea obiectivă din organizația pentru care urmează a se realiza sistemul informatic solicitat printr-o comandă numită cererea beneficiarului.

**Joint Application Design(JAD)** – un proces de culegere a cerințelor informaționale ale sistemelor și de revizuire a proiectelor sistemelor, prin care se realizează punerea laolaltă a tuturor forțelor interesate în dezvoltarea sistemelor: utilizatori-cheie, managerii și analiștii de sistem implicați în analiza sistemului curent.

**Prototipizarea** - un proces interactiv prin care analiștii și utilizatorii pun în discuție o versiune rudimentară a unui sistem informațional, care va fi într-o continuă schimbare, în funcție de reacția utilizatorilor.

**Diagrama fluxului de date DFD**- o tehnică de analiză structurată prin care se realizează reprezentarea circuitului datelor, structurii lor și cerințelor funcționale ale noului sistem, urmărind modul de transfer al datelor între procesele de prelucrare a lor;

- o reprezentare grafică a transformării datelor de intrare în date de ieșire folosind un set de simboluri de reprezentare și un set de reguli de completare și validare.

**Relație** pe mulțimile  $D_1, D_2, \dots, D_n$  este o mulțime de tuple ordonate, o submulțime a produsului cartezian  $D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$ .

**Cheie** a unei relații  $R$  este un subset minimal  $K$  de atribute ale relației care identifică unic ntuplele relației.

**Obiect** este o entitate unic identificabilă, care conține atât atributele care descriu starea unui obiect din lumea reală, cât și acțiunile asociate acestuia.

**Atribut** este o proprietate sau o caracteristică a unei entități care prezintă interes pentru organizație.

**Diagrama Entitate-Relație DER** – o formă grafică de reprezentare a modelului conceptual al datelor prin care se prezintă caracteristicile și structura datelor independent de modul în care acestea sunt memorate în calculator.

**Sistemele CASE** sunt produse complexe care permit ca procesele de proiectare și realizare a aplicațiilor să se desfășoare într-un mediu informatic interactiv, oferind utilizatorilor un întreg arsenal de instrumente și proceduri, prin care pot proiecta, realiza, testa, documenta, întreține/actualiza și exploata sistemul informatic.

**Baza de date** – o colecție partajată de date, care conține datele propriu-zise, relațiile logice dintre acestea, precum și descrierea datelor (structura datelor).

**Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date** (SGBD sau DBMS Data Base Management

System) – este un sistem de programe care permite definirea, crearea și întreținerea bazei de date, precum și accesul controlat la baza de date.

**Administratorul bazei de date** (*DBA – Data Base Administrator*) - este o persoană sau un grup de persoane care răspunde de ansamblul activităților privind baza de date.

**Model de date** este un instrument teoretic care permite identificarea semnificației sau conținutului de informație pentru o colecție de date, văzută în ansamblul ei, prin contrast cu valorile individuale ale datelor.

**Model conceptual** - structura globală de organizare a datelor, asigurându-se independența totală față de orice sistem de gestiune a bazelor de date. [99].

**Modelul logic al datelor** - descrierea datelor în concordanță cu modelul de organizare a acestora de către sistemele de gestiune a bazelor de date.

**Proiectarea fizică a bazelor de date și a fișierelor** - trecerea de la descrierea logică a datelor la una tehnică, de stocare a datelor.

**ACCESS** produs program pentru gestiunea bazelor de date relaționale de complexitate medie  
**SQL** limbaj universal pentru bazele de date relaționale.

**Tabele** – stochează datele bazei de date. Fiecare coloană a tabelei este numită câmp și fiecare rând al tabelei este numit înregistrare.

**Interogări (Queries)** – realizează extragerea unor date din una sau mai multe tabele conform unor criterii precizate de utilizator în vederea vizualizării și actualizării datelor din baza de date sau pentru a crea alte tabele în vederea păstrării unui instantaneu al informațiilor.

**Formulare** – un formular este o fereastră pentru introducerea sau afișarea și editarea datelor. Un formular poate conține subformulare pentru a afișa date asociate unor date din formular și butoane sau alte obiecte grafice pentru realizarea anumitor acțiuni.

**Rapoarte** – sunt utilizate pentru operații de ieșire în vederea obținerii unor situații rezultate din prelucrarea unor date din baza de date.

**Vedere** este o relație virtuală, definită plecând de la alte relații din baza de date și care nu conține date și deci nu ocupă spațiu fizic pe disc.

