

RECAPITULARE  
TEMATICA SUBIECTELOR DE EXAMEN  
PROBLEME ORGANIZATORICE

# Cuprins

Despre ...

- Examenul teoretic
- Exemple întrebări examen teoretic

Organizare ...

Nota finală

# Planificarea probei teoretice a examenului verificare pe parcurs 3 iunie 2024

- Balneofiziokinetoterapie și Recuperare medical
  - grupele 1, 2, 3 ora 16 Sala Curs Manta
  - grupa 4 ora 17 Sala de Curs Manta
- Radiologie si Imagistică
  - grupele 1, 2, 3 Ora 17 Sala Curs Manta
- Examen teoretic: 30 minute

# La examen

- Se aplica reglementarile universitatii (identificare, telefoane...)
- Surse de inspiratie in timpul examenului:
  - Notite proprii
  - ! Nu se admit pagini tiparite sau copiate cu copiator

# Reglementări

## B. Condiții pentru prezentarea studentului la examen

Art. 75. Prezentarea la examen este condiționată de participarea la toate stagiile și lucrările practice sau de recuperarea integrală a absențelor, conform art. 55 – 59, 65 - 69.

Art. 77. (1) Admiterea la examen se face numai după verificarea identității studentului pe baza unui act de identitate valabil (buletin de identitate sau pașaport) și pe baza carnetului de student vizat la zi de către secretariatul Facultății.

(2) Admiterea studentului la examen este condiționată de satisfacerea condițiilor preliminare de pregătire (pre-requisites)

Art. 78. Studentul are dreptul de a se prezenta o singură dată/sesiune la examenul de la o anumită disciplină.

# Reglementări

Art. 79. (1) Studentul are dreptul de a se prezenta la examenul de la o disciplină de cel mult trei ori pe parcursul unui an universitar.

(2) Planul de învățământ cuprinde 4 sesiuni de examene pentru învățământul liniar: sesiunea de iarnă, sesiunea de vară și două sesiuni de reexaminare.

(3) În cazul învățământului cu desfășurare liniară, studentul se poate prezenta la examen după cum urmează:

- prima prezentare în sesiunea care urmează desfășurării cursului;
- a doua prezentare în următoarea sesiune de examen ordinară: sesiunea de vară dacă se organizează examen ordinar la disciplina respectivă (pentru disciplinele care susțin examen în sesiune de iarnă) sau sesiunea reexaminare I;
- a treia prezentare în sesiunea reexaminare II.

# Reglementări

Art. 102. (1) Gențile, hainele de exterior și telefoanele mobile se depozitează în locurile precizate de către cadrul didactic supraveghetor și nu lângă studenți.

(2) Telefoanele mobile trebuie să fie închise la intrarea în sala de examen și trebuie să rămână închise pe toată durata examenului, fiind pornite din nou doar după părăsirea sălii în care are loc examenul.

(3) În timpul examenului, studenții nu au dreptul să aibă asupra lor telefoane mobile sau alte dispozitive electronice care să permită comunicarea interpersonală sau consultarea de date.

Calculator de  
mana

Art. 103. (1) Studenții trebuie să aibă asupra lor pix sau stilou și toate rechizitele permise, necesare susținerii examenului.

(2) Orice solicitare sau întrebare poate fi adresată doar cu voce tare și numai cu permisiunea cadrelor didactice care supraveghează examenul.

# Evaluare – verificare pe parcurs

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs – proba teoretică	Consistente cu obiectivele educaționale Activitatea în clasă	întrebări cu răspunsuri multiple răspunsuri la întrebările din timpul cursului	70%
Lucrări practice – proba practică	Consistente cu obiectivele educaționale Activitatea în clasă	Probă practică pe calculator	30%

Standard minim de performanță: nota obținută = 5 la ambele examene



# Proba teoretică

- 18 de întrebări cu răspunsuri multiple
  - 30 minute
  - maxim 20 de puncte
- <9 puncte obținute – nota 4
- 9 puncte obținute – nota 5
- etc.
- Dacă nota obținută  $\geq 5$  și  $< 10$ 
  - se adaugă maxim 1 punct din nr. de întrebări răspunse la curs
  - ex. 20 de întrebări adresate, 10 răspunsuri, +0,5
- !Aveți voie cu notițe conspectate și scrise de mână

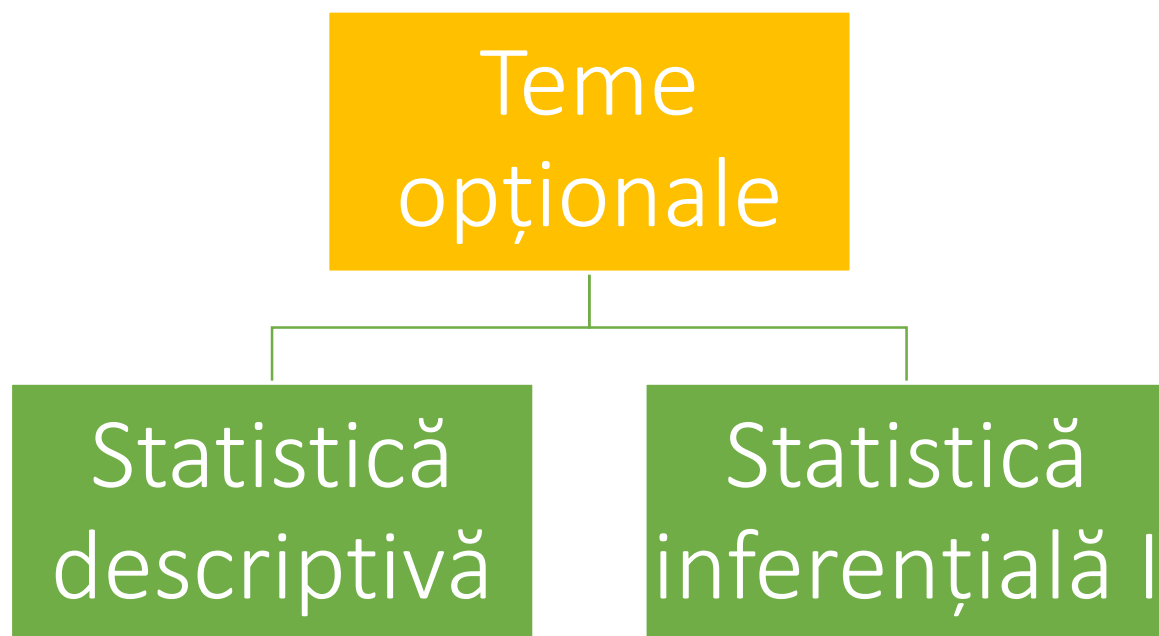
# Nota finală

- Se calculează nota finală
  - Dacă studentul a obținut
    - minim nota 5 la proba teoretică
    - și
    - minim 5 la proba practică
- Nota 4
  - Dacă studentul a obținut
    - < nota 5 la proba teoretică
    - sau
    - < nota 5 la proba practică

# Nota finală

- Media ponderată
  - Examenul teoretic - pondere de 70%
  - Examenul practic - pondere de 30%
- Dacă nota finală  $< 10$ 
  - nota finală = media ponderată a notelor +  $0,2 \cdot \text{nr. teme notate cu minim 5}$ .

# Teme - opționale: două cu deadline



- O singură încercare/temă
- Dacă studentul a obținut peste nota 5 la temă
  - nota finală = media ponderată a notelor +  $0,2 \times \text{nr. teme notate}$  cu minim 5

# Punctaj scris

- 1. întrebare cu un singur răspuns corect notata cu \*:
  - 5 concordanțe = 1 punct
  - < 5 concordanțe = 0 puncte
- 2. întrebare cu 2 răspunsuri corecte:
  - 5 concordanțe = 1 punct
  - 4 concordanțe = 0,8 puncte
  - < 4 concordanțe = 0 puncte
- 3. întrebare  $\geq 3$  răspunsuri corecte:
  - 5 concordanțe = 1 puncte
  - 4 concordanțe = 0,8 puncte
  - 3 concordanțe = 0,4 puncte
  - < 3 concordanțe = 0 puncte

## Catedra de Informatică Medicală

---

---

Facultate, an, grupă: \_\_\_\_\_

Numele: \_\_\_\_\_

Prenumele: \_\_\_\_\_

Data examenului: \_\_\_\_\_ (completați cu majuscule)

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	A	B	C	D	E
51	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
58	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
59	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
60	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
61	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
62	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
63	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
64	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
65	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
66	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
67	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
68	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
69	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
70	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
71	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
72	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
73	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
74	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
75	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
76	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	A	B	C	D	E
101	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
102	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
103	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
104	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
105	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
106	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
107	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
108	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
109	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
110	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
111	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
112	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
113	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
114	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
115	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
116	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
117	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
118	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
119	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
120	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
121	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
122	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
123	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
124	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
125	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
126	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nu uitați să  
completați  
varianta

●  
Varianta chestionar  
de examinare

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

# Rezultate: Cand? Unde?

pe Teams in chat

prima saptamana de sesiune

# Contestații

- E-mail către titularul de curs: [cbondor@umfcluj.ro](mailto:cbondor@umfcluj.ro)
- Se poate solicita doar corectarea unor întrebări greșite
- Lucrările nu se rescanează!!!



# Va rugam sa **evaluati** activitatea didactica disciplina Informatica medicala si Biostatistica - sem II

Avem rugămintea să completați în acest interval formularele de evaluare a cursurilor și lucrărilor practice/stagiilor clinice.

Site-ul pentru Evaluarea Cadrelor Didactice este <https://eval.umfcluj.ro>.

Vă reamintim modalitatea de acces și menționăm că au fost resetate toate parolele:

Pentru studenții de la linia română:

Utilizator = cod numeric personal;

Parola = ultimele patru cifre ale CNP-ului

Evaluarea activității didactice de către studenți are **CARACTER OBLIGATORIU**. Rezultatele evaluării activității didactice de către student sunt anual făcute publice pe site-ul universității.

Vă rugăm evaluați în această perioadă **DOAR** acele discipline care s-au desfășurat în acest semestru!

Problemele de logare sau de conținut se trimit la adresele [corina.morutan@umfcluj.ro](mailto:corina.morutan@umfcluj.ro) și [luminita.barz@umfcluj.ro](mailto:luminita.barz@umfcluj.ro)

# Cunoștințe teoretice – Ce este nevoie sa știți?

Toate cursurile: Curs 02-10

[www.info.umfcluj.ro](http://www.info.umfcluj.ro)

Cursurile si LP-urile vor fi  
postate pe pagina:  
<http://www.info.umfcluj.ro>



#### Subcategorii



#### Cursuri

Vezi articole ...



#### Laboratoare

Vezi articole ...

Cursurile si LP-urile vor fi  
postate pe pagina:  
<http://www.info.umfcluj.ro>

CURS 01 - Introducere

CURS 02 - Tipuri variabile

CURS 03: Statistica descriptiva 1

Curs 04: Statistica descriptiva 2

CURS 05 - Probabilitati

CURS 06 - Asociere si predictie

CURS 07: Variabile aleatoare

CURS 08 - Intervale de incredere

Curs 09: Teste statistice

CURS 10 - Comunicare eficienta

Curs 11: Teste statistice

CURS 12 - Reviste de specialitate - Pubmed

# Curs 2

Sumarizarea și prezentarea datelor

# Notiuni

- Statistica descriptiva/inferentiala
- Principii de
  - prezentare
  - intelegere
  - culegere de date
- Variabile
- Date
- Tipuri de variabile
  - calitative
    - dihotomiale
    - nominale
    - ordonate
  - cantitative
    - continue
    - discrete

# Probleme

- recunoașterea tipului variabilei

# Exemple

Variabilele calitative pot fi:

- A. ☐ continue
- B. ☐ discontinue
- C. ☐ discrete
- D. ☒ nominale
- E. ☒ dihotomiale



13)\*Care din următoarele variabile este dicotomială?

A. Sex (F = feminin, M = masculin)

B. Județul de domiciliul (ex.: Cluj, Sălaj, Maramureș, Bistrița-Năsăud, Alba, Mureș, Bihor, etc.)

C. Starea civilă (căsătorit, necăsătorit, divorțat, văduv)

D. Frecvența cu care apelează la aceste servicii (niciodată, foarte rar, rar, des, foarte des)

E. Grupa sangvină (0, A, B, AB).

# Curs 3

Sumarizarea și prezentarea datelor

# Notiuni

- Tabel de frecvente pentru variabila calitativa
  - frecventa absoluta
  - frecventa relativa
- Grafice pentru variabile calitative
  - dihotomiale
    - Plăcintă (Pie)
    - Bare/ Coloane
  - nominale
    - Plăcintă (Pie)
    - Bare/ Coloane
  - ordonate
    - Bare / Coloane
    - Cutie cu mustăți (Box-whiskers)
- Indicatori pentru variabile ordinale
  - amplitudinea
  - mediana
  - cvartile
  - interval intercvartilic
  - modul

# Probleme

- recunoașterea tipului variabilei
- calcularea unei
  - frecvențe absolute
  - frecvențe relative
  - mediane
  - amplitudine
  - cvartile
  - modul
- alegerea tipului de grafic potrivit pentru tipul de variabilă calitativă

Scorul Apgar de la 20 paciente cuprinde următoarele date: 7; 9; 10; 10; 9; 8; 10; 10; 9; 8; 7; 9; 8; 10; 7; 9; 10; 6; 9; 8. căreia din valorile de mai jos îi corespunde frecvența relativă de 0,3?

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

E. 10

Scorul Apgar de la 20 paciente cuprinde următoarele date: 7; 9; 10; 10; 9; 8; 10; 10; 9; 8; 7; 9; 8; 10; 7; 9; 10; 6; 9; 8. căreia din valorile de mai jos îi corespunde frecvența absolută de 6?

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

E. 10

\*Scorul Apgar de la 20 paciente cuprinde următoarele date: 7; 9; 10; 10; 9; 8; 10; 10; 9; 8; 7; 9; 8; 10; 7; 9; 10; 6; 9; 8. Mediana este?

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

E. 10

# Curs 4

Sumarizarea și prezentarea datelor



# Notiuni

- Indicatori pentru variabile ordinale
  - amplitudinea
  - mediana
  - cvartile
  - interval intercvartilic
  - modul
  - Media aritmetică
  - Deviația standard
  - asimetria (skewness)
  - boltirea (kurtosis)
- Principii de prezentare a unei variabile cantitative
- Grafice pentru variabile cantitative
  - Histograma
  - Cutie cu mustăți (Box-whiskers)

# Probleme

- calcularea unei
  - mediane
  - amplitudine
  - cvartile
  - modul
  - Medii aritmetice
  - Deviații standard
- alegerea tipului de grafic potrivit pentru tipul de variabilă cantitativă

17)\*Următoarea serie de date reprezintă zilele de incubație până la apariția unei boli infecto-contagioase: 7; 3; 4; 7; 6; 6; 4; 5; 3; 7; 5; 4; 7; 6; 2; 3; 5; 6. Mediana zilelor de incubație este egală cu:

A. 5

B. 7

C. 6

D. 5,5

E. 5,29

# Curs 5

## Probabilități

# Notiuni

- Definiția probabilității
  - teoretică
  - experimentală (empirică)
- probabilitate complementară
- evenimente
  - mutual exclusive
  - independente
  - dependente
- probabilitatea
  - a reuniunii a două evenimente
  - a intersecției a două evenimente
  - condiționată
- Valoarea predictivă pozitivă
- Valoarea predictivă negativă
- Sensibilitatea
- Specificitate
- Riscul relativ
  - interpretare

# Probleme

- calcularea
  - probabilitate empirică
  - probabilitatea unui eveniment complementar
  - riscul relativ

\*Într-un cabinet stomatologic au fost executate 10.000 intervenții. Numărul de extracții de canin stâng superior a fost 1500. Calculați probabilitatea empirică de a fi extras caninul stâng superior.

A. 85

B. 15

C. 0,15

D. 8500

E. 0,85

# Curs 6

Asociere și predicție



# Notiuni

- coeficient de corelație Pearson
  - interpretare
  - pozitiv/negativ
  - după regulile lui Colton
- relație
  - liniară
  - neliniară
- grafic nor de puncte (XY Scatter)

# Probleme

- Interpretarea coeficientului de corelatie Pearson

Coeficientul de corelație Pearson dintre vârstă și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte a fost  $r=0,64$ . Care dintre următoarele afirmații este interpretarea acestui rezultat?

- A. între vârstă și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație pozitivă
- B. între vârstă și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație negativă
- C. între vârstă și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație moderată
- D. între vârstă și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație bună
- E. acest rezultat este eronat

\*Coeficientul de corelație Pearson dintre sex și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte a fost  $r=0,32$ . Care dintre următoarele afirmații este interpretarea acestui rezultat?

A. între sex și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație pozitivă

B. între sex și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație negativă

C. între sex și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație moderată

D. între sex și timpul necesar de parcurgere a 50 de metrii la persoanele adulte există o corelație bună

E. acest rezultat este eronat

# Curs 7

Variabile aleatoare

# Notiuni

- eşantion
- selecție aleatoare,
- metode de eşantionare
- populație
- distribuția de probabilitate
- legea normală de distribuție de probabilitate
- proprietățile legii normale
- interpretarea normalității datelor

# Probleme

- proprietățile legii normale
- interpretarea normalității datelor pe baza
  - mediei, medianei
  - asimetriei
  - boltirii

În cadrul eșantionării simplu randomizate:

a) Fiecărui membru al populației  $i$  se asociază un scor aleator

b) Se trag la sorți membrii eșantionului

c) Populația țintă trebuie să fie normal distribuită

d) Nu se poate face o astfel de eșantionare

e) Fiecare persoană din populație are aceeași șansă să intre în eșantion



# Curs 8

Estimarea parametrilor statistici

# Notiuni

- talia eșantionului (volumul)
- estimare
  - punctuală
  - cu ajutorul unui interval
- Intervalul de încredere de 95% pentru media  $\mu$  în cazul eșantioanelor mari  $n \geq 30$  și cu  $\sigma$  necunoscută
- Intervalul de încredere pentru proporția  $\pi$  pentru eșantioane mari ( $nf > 10$  și  $n(1-f) > 10$ )

# Probleme

- identificare volumul eșantionului
- calcularea
  - Intervalului de încredere de 95% pentru media  $\mu$  în cazul eșantioanelor mari  $n \geq 30$  și cu  $\sigma$  necunoscută
  - Intervalului de încredere de 95% pentru proporția  $\pi$  pentru eșantioane mari ( $nf > 10$  și  $n(1-f) > 10$ )

Următoarele date reprezintă perioada de spitalizare în zile pentru un eșantion aleator provenit dintr-o sursă epidemică de mononucleoză infecțioasă (boală infecto-contagioasă acută determinată de virusul Ebstein Barr): 17, 13, 8, 7, 2, 3, 2, 14, 8, 4, 7, 12, 3, 7, 5. Talie eșantionul este egală cu:

A. 15

B. 8

C. 2

D. 17

E. Nici un răspuns nu este corect

# Curs 9

Teste statistice

# Notiuni

- compararea a două medii la nivelul populației
  - cu ajutorul intervalelor de încredere
  - cu ajutorul testelor statistice

# Probleme

- -

# Curs 10

Comunicare eficientă



# Notiuni

- prezentare publica in PowerPoint
- principii
  - de vizibilitate
  - de compoziție
  - de utilizare a imaginilor
  - referințe
  - animație/tranziție
  - durata prezentării
  - cum prezentăm public
- prezentare poster in PowerPoint
- standarde de format de pagină
- principii
  - consistența
  - alinieri
  - regula de 1 minut
  - vizibilitate

# Probleme

- teoretice

1. **Care dintre următoarele sunt reguli pentru un poster:**
  - A. Alegeți 2-3 fonturi (dimensiune, culoare, capitalizare, aliniere)**
  - B. Alegeți 2-3 culori, pe care sa le utilizați toata prezentarea**
  - C. Fiecare obiect ar trebui să aibă umbre diferite la fel si culoare
  - D. Fiecare tabel trebuie să aibă margini diferite (ca si culoare, stil și grosime)
  - E. Introduceți maxim 2 imagini

# Curs 11

## Testarea ipotezelor

# Notiuni

- testul Student pentru esantioane independente
  - formularea ipotezelor
    - nulă
    - alternativă
  - interpretarea rezultatului p
- alegerea testului statistic la compararea a două medii
- testul Hi-pătrat
  - formularea ipotezelor
    - nulă
    - alternativă
  - interpretarea rezultatului p
- alegerea testului statistic la compararea a două frecvențe

# Probleme

- compararea a două medii
  - formularea ipotezelor
    - nulă
    - alternativă
  - interpretarea rezultatului p
  - alegerea testului statistic la compararea a două medii
- compararea a două frecvențe
  - formularea ipotezelor
    - nulă
    - alternativă
  - interpretarea rezultatului p
  - alegerea testului statistic la compararea a două frecvențe

Din 100 de pacienți 50 sunt fumători. Din de pacienti fumători 10 au abcese dentare. Din 50 de pacienți care nu sunt fumători 20 au abcese dentare. Testăm ipoteza: fumatul și abcesele dentare sunt dependente. După ce am aplicat testul corect, am găsit o valoare  $p = 0,10$ . Această valoare  $p$  indică faptul ca:

- A. Trebuie acceptata ipoteza alternativa
- B. Concluzionăm că abcesele dentare si fumatul sunt dependente
- C. Concluzionăm că abcesele dentare si fumatul sunt independente
- D. Nu reușim să respingem ipoteza nulă
- E. Acceptăm ipoteza nulă

\*Din 100 de pacienți 50 sunt fumători. Din de pacienti fumători 10 au abcese dentare. Din 50 de pacienți care nu sunt fumători 20 au abcese dentare. Testăm ipoteza: fumatul și abcesele dentare sunt dependente. 2 frecvențe din tabelul teoretic sunt mai mici decât 5. Testul corect este:

A. testul Student pentru esantioane independente

**B. testul Fisher exact**

C. Hi-pătrat

D. McNemar

E. testul Student pentru esantioane dependente



\*Din 100 de pacienți 50 sunt fumători. Din de pacienti fumători 10 au abcese dentare. Din 50 de pacienți care nu sunt fumători 20 au abcese dentare. Testăm ipoteza: fumatul și abcesele dentare sunt dependente. Tabelul de contingență observat are frecvențele a – pacienți fumători cu abces dentar, b – pacienți fumători fără abces dentar, c – pacienți nefumători cu abces dentar, d – pacienți nefumători fără abces dentar:

A. 100, 50, 50, 10

**B. 10, 40, 20, 30**

C. 10, 50, 20, 50

D. 10, 100, 50, 40

E. 50, 10, 100, 20

# Curs 12

Căutarea informației de specialitate

# Notiuni

- literatură
  - primară
    - studii originale
    - studii de sinteză (review)
    - cărți
  - secundară
- utilizare PubMed în scop
  - informare pe domeniul de specializare
  - informare pe un domeniu medical nou
  - găsim de referințe

# Probleme

- teoretice

Unde găsim literatură de specialitate

A. pe internet pe site-uri medicale

B. pe internet pe Wikipedia

C. pe internet pe site-ul Google Scholar

D. pe internet pe site-ul PubMed

E. pe internet pe site-ul MESH

# Multumesc!