

# Biostatistica

Acest **curs** prezinta **Biostatistica**.

In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine 6 fisiere, intr-un numar total de **15 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: doc.

## Extras

Folosirea calculului probabilistic in interpretarea fenomenelor biologice

Fenomene biologice = evenimente

• Clasificare :

( -I- ) Din punct de vedere al sansei de aparitie :

A) Evenimente imposibile :  $P= 0\%$

P-probabilitate

B) Evenimente posibile :

a) evenimente sigure {  $P= 100\%$

{  $P= 1$

n

b) evenimente aleatoare  $p= \frac{m}{n}$

m

n=numarul de cazuri sau evenimente aparute

m= numarul de cazuri sau evenimente posibile

( -II- ) Din punct de vedere al legaturii dintre evenimente :

a) Evenimente independente - aparitia unui eveniment nu are nici o legatura cu aparitia celuiilalt sau celelalte evenimente

b) Evenimente dependente -aparitia unui eveniment depinde de aparitia celuiilalt sau celelalte evenimente

c) Evenimente contrare -aparitia unui eveniment exclude sansa de aparitie a celuiilalt sau celorlalte evenimente

Suma probabilitatilor evenimentelor contrare este de 1.

Pentru evenimentele independente probabilitatea se calculeaza astfel :

$P=$ produsul probabilitatilor evenimentelor respective

METODE DE STABILIRE A PROBABILITATILOR :

1) METODA BINOMINALA

a) se desfasoara un binom al carui rang este egal cu numarul de evenimente posibil sa apara.

$(a+b)^n$  ; n= numarul de evenimente posibil sa apara

$$(a+b)^n = a^n + n a^{n-1} b + \frac{n(n-1)}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + n a b^{n-1} + b^n$$

Coeficientul termenului anterior X exponentului lui "a"

Coeficientul = \_\_\_\_\_

Exponentul lui "b" +1

b) inlocuiesc termenii binomului cu evenimentele respective

c) se inlocuiesc evenimentele respective cu probabilitatile lor de realizare

d) se alege din desfasurarea binomului acel termen care indica situatia cu precizarea ca acel termen care indica , cu precizarea ca exponentul termenilor indica numarul de cazuri sau evenimente aparute

2) METODA FACTORIALA

n= numarul de cazuri sau evenimente posibil sa apara

r= numar de cazuri sau evenimente "a" aparute

s=numar de cazuri sau evenimente "b" aparute

p=probabilitatea de evenimente aparute "a"

q=probabilitatea de evenimente aparute "b"

EXEMPLU :

Sa se arate care este sansa ca din 3 fatari de la o vaca de rasa Friza sa se obtina 2 femele si 1 mascul !

$$a) (a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

b) a=mascul ( M )  $\frac{1}{2}$

b=femela ( F )  $\frac{1}{2}$

$$c) P_{1M2F} = 3ab^2 = 3 \cdot \frac{1}{2} (\frac{1}{2})^2 = 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$$

3! 2!

$$P_{1M2F} = \frac{3!}{1! \cdot 2!} \cdot \frac{1}{2} (\frac{1}{2})^2 = \frac{6}{2} \cdot \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

1! • 2! 1• 2!

.....  
.....  
.....

Documentul complet de 15 pagini il poti citi daca il descarci din [Biblioteca.RegieLive.ro](http://Biblioteca.RegieLive.ro)

# Imagini din documentul complet:

**CURS 3**  
Statistica, instrument al metodei stiintifice.

OBSERVATI	
DETERMINAREA PROBLEMEI	
IPOTEZA	IPOTEZA STATISTICA
DATE	MARURILE DESCRISE
TESTAREA IPOTEZEI	
RESPUNGERE	ACCEPTARE
REZULTATE	PREZENTAREA REZULTATELOR
TEORIE	

**CONCEPTE FUNDAMENTALE**

- I NOTIUNEA DE VARIABILA STATISTICA
- II VARIABILE DEPENDENTE / INDEPENDENTE
- III VARIABILE CONTINUE / DISCRETE
- IV POPULATII STATISTICE
- V STATISTICA DESCRIPTIVA / STATISTICA INFERENTIALA
- VI STATISTICA PARAMETRICA / NEPARAMETRICA
- VII STUDIUL EXPERIMENTAL / STUDIUL CORRELATIONAL

**-I- NOTIUNEA DE VARIABILA STATISTICA**

**Definitii:**

- A) Variabila statistica este o caracteristica a realitatii ce poate lua diferite valori.
- B) Variabile continui: greutate, inaltime, volumul vechii, cantitatea de carne la jambon, culoarea floric, volumul floric, etc.
- C) Variabile discrete: venitul si preturile de achizitie a diferitelor valori.
- D) Variabile calitative: culoarea ochilor, sexul, etc.
- E) Variabile cantitative: greutatea, inaltimea, etc.
- F) Variabile continue: greutatea, inaltimea, etc.
- G) Variabile discrete: venitul, preturile de achizitie a diferitelor valori.

**Variaanta:**

- măsura în care o distribuție este compusă din valori mai apropiate sau mai diferite una de alta. Variabilitatea reprezintă o măsură importantă a caracteristicilor unei variabile. Este o distribuție heterogenă, gradul de variabilitate este mai mare, compoziția sa distribuție este mai omogenă.
- Variabilele discrete: datele obținute experimental sunt mai ușor de prelucrat decât cele continue. Diferențele populatelor sunt mai mici decât cele continue. La un moment anume se înregistrează o tranziție de la o variabilă continuă la o variabilă discretă.

**Variaanta pe E:**

- Cantitativă: se exprimă numeric, prin valoarea măsurată sau dobândită experimental.
- Calitativă: se poate exprima prin simboluri (cuvinte, cifre, etc.) și nu prin valori numerice.

Este necesar să se înțeleagă că variabilele continue sunt prezente și în cazul în care se înregistrează valori discrete. Aceasta înseamnă că variabilele continue sunt prezente și în cazul în care se înregistrează valori discrete. Aceasta înseamnă că variabilele continue sunt prezente și în cazul în care se înregistrează valori discrete.

**Variaanta pe E:**

- reprezintă caracteristicile ale individului (înălțime, greutate, etc.), caracteristicile de variație ale valorii de referință de la individ la individ.
- se E se poate exprima prin: E.V., ... sau prin variabile reprezentative.

**-II- VARIABILE DEPENDENTE / INDEPENDENTE**

**Definitii:**

- Definitia se face în contextul de cercetare → O cercetare vine să studieze într-o variabilă.
- Variabile dependente → Suprafața unei etichete în funcție de cantitate → Face obiectul cercetării și măsurării.
- Variabile independente → Diferența în etichetarea variabilei, variabilele dependente → Dependența este în funcție de variabilele independente.

Este important să înțelegem definiția unei variabile dependente și independente în cadrul unei experimente, deoarece în funcție de designul formei unei metode științifice statistice pentru prelucrarea datelor și interpretarea rezultatelor.

Cum se poate observa definiția 1 în planul lui nu este necesar să se înțeleagă definiția 2.

Variabile "cauza" → variabile independente  
Variabile "efect" → variabile dependente

!! Căci în cazul în care se înregistrează rezultatele obținute în urma experimentului se este obligat să se înțeleagă că se înregistrează !!

**-III- VARIABILE CONTINUE / DISCRETE**

- Variabile continue: poate lua un număr infinite de valori diferite și valorile cuprind o gamă largă de valori.
- Variabile discrete: poate lua un număr finit de valori (cu excepția zero).

Ex: numărul de copii ai unei persoane în funcție de vârsta.

Mai multe detalii se gasesc in [pagina documentului din Biblioteca.RegieLive.ro](http://Biblioteca.RegieLive.ro)