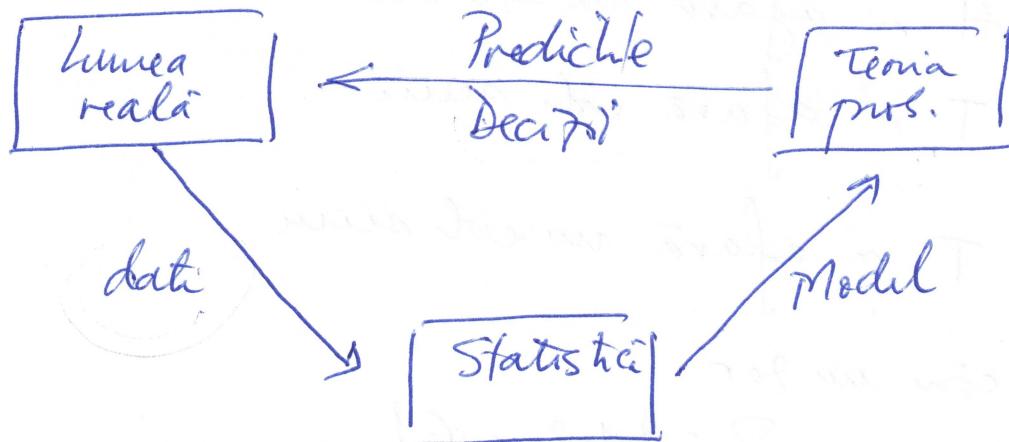


Notare

- proiect 30%
- activități de suntor 20%
- exam final 50%

Introducere în Probabilitate și Statistică

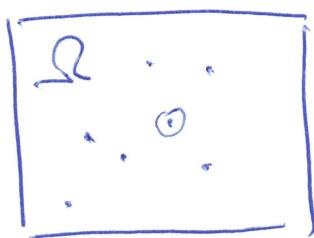


Curs 1 : Caiup de probabilitate, operatii cu evenimente ~~avene~~

Def: Experimentele al căror rezultat nu poate fi precizat cu exactitate înaintea realizării acestora se numesc exp. aleatorie.

Def: Multimea tuturor rezultatelor posibile ale unui experiment alătur s.n. spatiul săntării (spatiul probabilistic) se notează Ω .

Obs. Elementele din Ω ($w \in \Omega$) s.n. evenimente elementare



- mutual exclusive

Exp1: Aruncarea cu Samuel

$$\Omega = \{H, T\}$$

head tail

- colectiv exhaustiv

Exp2: numul obținut după unul din trei evenimentele element care realiză

- H și afara nu este scris
- H și afara nu este scris
- T și afara este scris
- T și afara nu este scris

Exp3: Aruncarea unui zar

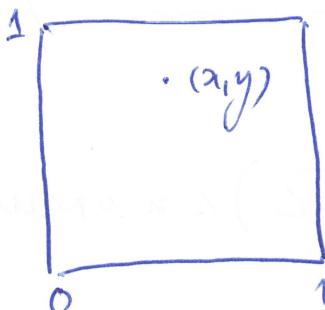
$$\Omega = \{1, 2, \dots, 6\}$$

Exp4: Mărimâna lungimea unei lăini L

$$\Omega = \mathbb{R}_+, \quad \Omega = [a, b]$$

Exp5: Durata de viață a aparat

$$\Omega = [0, T] \quad (\Omega = \mathbb{R}_+)$$



$$\Omega = \{(x, y) \mid 0 \leq x, y \leq 1\}$$

Def: Un eveniment este o submulțime de elementi din Ω

Să presupun că evenimentul $A \subseteq \Omega$ s-a realizat drept, într-o anumită realizare exp. aleatorie, rezultatul $w \in A$

Exp: Aruncarea cu două zaruri $\Omega = \{1, 2, \dots, 6\}$

a) $A = \{4\}$

b) rezultatul este par: $A = \{2, 4, 6\}$

c) depășește valoarea 3: $A = \{4, 5, 6\}$

Fie Ω și B două evenimente

Numele

Denumire în
T. Multimile

Denumire în
T. Prob.

Ω'

multimea Ω

spațiu sănătății sau
er. sigur

w

submulțimea cu 1
element

eveniment
elementar

\emptyset

multimea vida

eveniment
imposibil

A

$\rightarrow A \subseteq \Omega$

even. A se realizează

$A^c (C_A, \bar{A})$

mult. complementară
a lui A

eveniment
contrar

$A \cup B$

reuniune

realizarea lui A
sau B

$A \cap B$

intersecție

realizarea lui A
și B

$A \setminus B$

-4-
diferență

realizarea lui A
dar nu și a lui B

$A \subseteq B$

înclusoare

A implica B

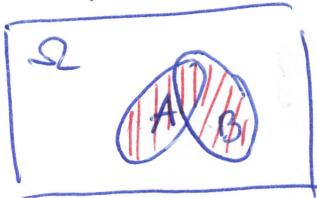
$A \Delta B$

diferență
simetrică

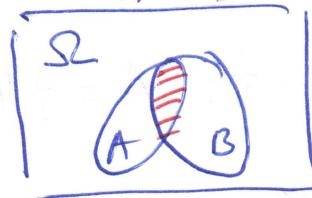
$\omega \in A \subseteq B$
 $\omega \in B$

realizarea lui A
sau B dar nu
amândură

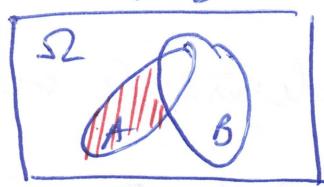
$A \cup B$



$A \cap B$

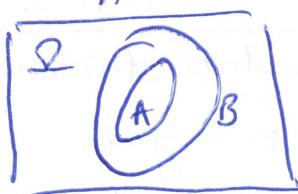


$A \setminus B$

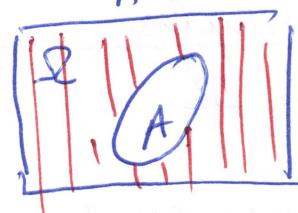


Venom:

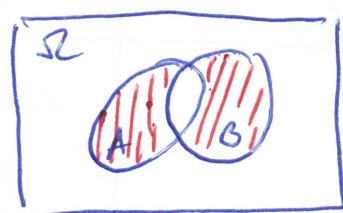
$A \subseteq B$



A^c



$A \Delta B$



$P(\Omega) = \{A \mid A \subseteq \Omega\}$ - multimea tuturor even.
posibile

În general, $\mathcal{F} \subseteq P(\Omega)$ - mult. ev. posibile asociate
experimentului aleator

Ob: De aici mai multe ori $\mathcal{F} = P(\Omega)$

a) $\emptyset \in \mathcal{F}$

b) $A \in \mathcal{F} \Rightarrow A^c \in \mathcal{F}$

c) $A, B \in \mathcal{F} \Rightarrow A \cup B \in \mathcal{F}$

Multimea \mathcal{F} care verifică a), b), c) se numește algebră.