

Analiza deciziilor- laborator

- Prezentăm tabelul payoff care ilustrează profitul pentru o problemă de analiză a deciziilor cu două alternative de decizie d_1, d_2 și trei evenimente naturale (states of nature) s_1, s_2, s_3 .

	s_1	s_2	s_3
d_1	250	100	25
d_2	100	100	75

1. Construiți arborele de decizie asociat acestui tabel
 2. Dacă factorul de decizie nu știe nimic despre probabilitatea producerii evenimentelor naturale, ce decizii va lua utilizând abordarea optimistă, abordarea conservativă și abordarea cu pierdere min|max?
 3. Dacă s-au obținut următoarele estimări asupra producerii evenimentelor naturale $P(s_1) = 0.65, P(s_2) = 0.15, P(s_3) = 0.20$ folosiți valoarea scontată pentru a găsi decizia optimă.
 4. Care este decizia optimă, dacă informația perfectă ar fi valabilă? Care este în acest caz valoarea scontată?
 5. Folosind valoarea scontată care este decizia optimă?
- Prezentăm tabelul payoff care ilustrează profitul pentru o problemă de analiză a deciziilor cu patru alternative de decizie d_1, d_2, d_3, d_4 , și patru evenimente naturale (states of nature) s_1, s_2, s_3, s_4 .

	s_1	s_2	s_3	s_4
d_1	14	9	10	5
d_2	11	10	8	7
d_3	9	10	10	11
d_4	8	10	11	13

1. Dacă factorul de decizie nu știe nimic despre probabilitatea producerii evenimentelor naturale, ce decizii va lua utilizând abordarea optimistă, abordarea conservativă și abordarea cu pierdere min|max?
2. Care dintre abordări o preferați? Explicați
3. Dacă acest tabel ilustrează costul de producție, care sunt deciziile recomandate utilizând abordarea optimistă, abordarea conservativă și abordarea cu pierdere min|max?
4. Dacă s-au obținut următoarele estimări asupra producerii evenimentelor naturale $P(s_1) = 0.5, P(s_2) = 0.2, P(s_3) = 0.2, P(s_4) = 0.1$ folosiți valoarea scontată pentru a găsi decizia optimă în cazul în care tabelul payoff ilustrează profitul și respectiv în cazul când ilustrează prețul de cost.
5. Care este decizia optimă, dacă informația perfectă ar fi valabilă? Care este în acest caz valoarea scontată?
6. Folosind valoarea scontată care este decizia optimă?

- Tabelul payoff următor ilustrează profitul:

	s_1	s_2
d_1	15	10
d_2	10	12
d_3	8	20

Probabilitățile preliminare pentru s_1 și s_2 sunt: $P(s_1) = 0.8$, $P(s_2) = 0.2$.

1. Folosind prior-probabilitățile și valoarea scontată, determinați cea mai bună decizie.
 2. Utilizați metoda grafică de analiză a sensibilității pentru a stabili cărui interval aparține $P(s_1)$ pentru ca $d_i, i = 1, 2, 3$ să fie decizia optimă.
 3. Calculați valoarea scontată pentru informația perfectă (EVPI).
 4. Presupunând că o informație I este obținută cu $P(I | s_1) = 0.2$ și $P(I | s_2) = 0.75$, calculați $P(s_1 | I)$ și $P(s_2 | I)$; pe baza acestor probabilități determinați o alternativă de decizie.
- Pentru o anumită problemă decizională, presupunem că valoarea scontată a pentru decizia optimă cu eșantion de informație este 45000lei, iar valoarea scontată a pentru decizia optimă fără eșantion de informație este 37000lei. Valoarea scontată în cazul informației perfecte este 60000lei..
 1. Calculați valoarea scontată pentru informația perfectă
 2. Care este eficiența eșantionului de informație?
 3. Dacă studiul de piață care a dat eșantionul de informație costă 10000lei, ce recomandați?