es.: Guadagni

	basso	medio	alto
A	200	350	600
B	250	350	540
C	300	375	430
D	300	350	470

→ posso scegliere A, B, C, D, ma non il resto

- C domina D → D può essere eliminata

elementi:

- scelte alternative $D = \{D_i \;, i = 1, \dots, m\}$
- stati di natura $\{S_j \;, j = 1, \dots, n\}$ sapendo che $\bigcup S_j = S$ e $S_j \cap S_k = \emptyset \quad j \neq k$
- calcolo dei guadagni (costi) $V(D_i, S_j)$
- selezione della decisione ottimale $F: D \to R$
  ↳ f da creare

es.: Guadagni

differenza dal valore più grande (tra b, m, a) × le probabilità

	basso	medio	alto	VAM	VAPO	VAMPI (= VAM + VAPO)
A	200	350	600	435	22,5	457,5
B	250	350	540	416	41,5	457,5
C	300	375	430	413,5	44	457,5
S_j	0,1	0,5	0,4			

→ con queste info meglio A

es.: Prob. esiti test condizionata agli stati di natura → $P(T|S)$

	bassa	media	alta
favorevole	0,2	0,6	0,9
sfavorevole	0,8	0,4	0,1

$P(\text{favorevole}) = 0{,}2 \cdot 0{,}1 + 0{,}6 \cdot 0{,}5 + 0{,}9 \cdot 0{,}4 = 0{,}68$

$P(\text{sfavorevole}) = 1 - P(\text{favorevole}) = 0{,}32$

$$P(\text{bassa} \mid \text{favorevole}) = \frac{P(\text{favorevole} \mid \text{bassa}) \cdot P(\text{bassa})}{P(\text{favorevole})} = \frac{0{,}2 \cdot 0{,}1}{0{,}68} = 0{,}029$$

$$P(\text{media} \mid \text{favorevole}) = \frac{P(\text{favorevole} \mid \text{media}) \cdot P(\text{media})}{P(\text{favorevole})} = \frac{0{,}6 \cdot 0{,}5}{0{,}68} = 0{,}44$$

$$P(\text{alta} \mid \text{favorevole}) = \frac{P(\text{favorevole} \mid \text{alta}) \cdot P(\text{alta})}{P(\text{favorevole})} = \frac{0{,}9 \cdot 0{,}4}{0{,}68} = 0{,}53$$

$P(\text{bassa} \mid \text{sfavorevole}) = 0{,}125$

$P(\text{media} \mid \text{sfavorevole}) = 0{,}625$

P(alta | sfavorevole) = 0,25

VAM (A) = 0,29 · 200 + 0,44 · 350 + 0,53 · 600 = 478 se favorevole

VAM (A) = 0,125 · 200 + 0,625 · 350 + 0,25 · 600 = 343,7 se sfavorevole

Valore ottimo con test = 443,64 − $\underbrace{5}_{\text{costo ricerca}}$ = 438,64

" senza test = 435

VAIC = 438,65 − 435 = 3,65 → indicatore assoluto

EIC = $\frac{VAIC}{VAPO}$ = $\frac{VAIC}{VAMPI - VAM}$ → indicatore relativo

Teoria dei giochi

il dilemma del prigioniero

		B: C	B: N
A	C	3 (3)	0(4)
	N	4(0)	1(1)

s é un profilo pareto - ottimale per cui la situazione attuale é migliore degli altri scenari

s é un profilo dominante se non conviene mai cambiare mossa, indipendente dall'avversario

es: $\underbrace{1, \dots, k}_{\text{non aderiscono}} , \underbrace{k+1, \dots, n}_{\text{aderiscono}}$

Pay-off non aderenti : k

" aderenti : $3 + k$

→ Profilo dominante : nessuno aderisce , $CT = n^2$

→ Profilo tutti aderiscono : $CT = 3n$

es:

		2: split	2: steal
1	split	0,5 (0,5)	0(1)
	steal	1 (0)	0 (0)

→ profilo dominante : steal

es:

		2: P	2: F
1	P	2(3)	0(0)
	F	1(1)	3(2)

PP , FF → equilibri di Nash

- PP
  $\left.\begin{array}{l}\text{G1 cambiando a F perde di 1} \\ \text{G2 cambiando a F perde di 3}\end{array}\right\}$ equilibrio di Nash

- FP
  G1 cambiando a P guadagna di 1 → no eq. di Nash

- FF
  $\left.\begin{array}{l}\text{G1 cambiando a P perde di 3} \\ \text{G2 cambiando a P perde di 1}\end{array}\right\}$ equilibrio di Nash

es.

		2	
		H	K
1	X	4(-4)	1(-1)
	Y	2(-2)	3(-3)

→ non esiste eq. di Nash

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari