

## Un problema di logica

- A, B, C sono 3 valutatori di proposizione logica (V: vero)
- Hanno 3 comportamenti diversi (ma non sappiamo come sono associati a A, B, C)
  - T: dice il vero, esce V
  - F: dice il falso, esce  $\bar{V}$
  - R: random, esce un valore a caso
- A, B, C "si conoscono" quindi possiamo proporre proposizioni che li riguardano, tipo  $(A=F) + (C=R)$ .
- Possiamo proporre (max 3 in tutto) proposizioni a qualsiasi dei valutatori per risolvere dell'associazione.

Combinazioni possibili (6 come 3!)

#	A*	B	C	V <sub>1</sub>
1	T	F	R	1
2	T	R	F	0
3	F	T	R	1
4	F	R	T	0
5	R	T	F	X
6	R	F	T	X

Sottoponiamo la prima propos. ad A (è indifferente, la situazione è simmetrica)

cerchiamo P<sub>1</sub> in modo da avere la risposta V<sub>1</sub> (che ci permette di escludere i 2 casi in cui B oppure C hanno comportamento R)

$$P_1 = (B=F) + (C=T)$$

Caso V<sub>1</sub> = 1. Esaminiamo le nuove possibilità

#	A	B*	C	V <sub>2</sub>
1	T	F	R	0
3	F	T	R	1
5	R	T	F	1
6	R	F	T	0

Ora la situazione è migliore, perché B ci darà una risposta NON A CASO. Non ci sono X in V<sub>2</sub>

$$P_2 = (A=R) + (C=R)$$

Caso  $V_1=1$  e  $V_2=1$ .

Sappiamo che B è veritiero

#	A	B*	C	$V_3$
3	F	T	R	0
5	R	T	F	1

$$P_3 = (A=R)$$

se 0 caso 3  
1 caso 5

Caso  $V_1=1$  e  $V_2=0$

Sappiamo che B dice il falso sempre

#	A	B*	C	$V_3$
1	T	F	R	0
6	R	F	T	1

$$P_3 = (A=R) \quad \text{e se sierra}$$

se 0 caso 1  
1 caso 6

Caso  $V_1=\emptyset$

Ora ci rivolgiamo a C con le domande

#	A	B	C*	$V_2$
2	T	R	F	0
4	F	R	T	1
5	R	T	F	0
6	R	F	T	1

$$P_2' = (A=R) + (B=R)$$

Caso  $V_1=\emptyset$  e  $V_2=1$

Qui C è veritiero

#	A	B	C*	$V_3$
4	F	R	T	0
6	R	F	T	1

$$P_3 = (A=R)$$

se 0 caso 4  
1 caso 6

Caso  $V_1=\emptyset$  e  $V_2=\emptyset$

Qui C dice sempre il falso

#	A	B	C*	$V_3$
2	T	R	F	1
5	R	T	F	0

$$P_3 = (A=R)$$

se 0 caso 5  
1 caso 2

