

2 X 3 II \swarrow 9
 GIOCATORI A B C AZIONI
 7 EN
 3 IN PURE
 4 MISTI

$\leftarrow P = \begin{cases} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \end{cases} = \begin{cases} 1/3 \\ 1/3 \\ 1/3 \end{cases}$

A	1 1	0 0	0 0
B	0 0	1 1	0 0
C	0 0	0 0	1 1

$E\Pi_I(A) = 1 \cdot \frac{1}{3} + 0 \cdot \frac{1}{3} + 0 \cdot \frac{1}{3}$

$E\Pi_I(B) = \frac{1}{3}$

$E\Pi_I(C) = \frac{1}{3}$
 $P = \begin{pmatrix} 1/3 & 1/3 & 1/3 \end{pmatrix}$
 $q = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right)$

CONSIDERIAMO I

I SI ASPETTA CHE II SCELGA TRA A, B, C CON

PROBABILTA' $q = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right)$

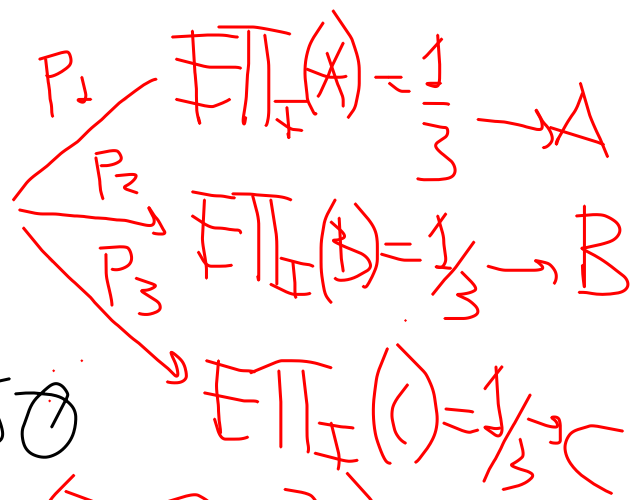
$\Rightarrow A, B, C \Rightarrow$ STESSO PSYOFF
 \Rightarrow SONO TUTTE OTTIME

QUINDI, SE CONTRO

$$q = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right) \quad A, B, C$$

$$q = \begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ A & B & C \end{pmatrix}$$

SONO TUTTE OTTIME
PERCHE HANNO LO
STESSO PAYOFF ATTESO



$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

QUAL È IL VETTORE $p = (p_1, p_2, p_3)$

DI RISPOSTA OTTIMA PER I ?

QUALUNQUE p_1, p_2, p_3 TALE CHE $p_i \geq 0$ e $\sum p_i = 1$

$$\text{È OTTIMA } ETP(p_1, p_2, p_3) = p_1 ETP(A) + p_2 ETP(B)$$

$$+ p_3 ETP(C) = \frac{1}{3} (p_1 + p_2 + p_3) = \frac{1}{3}$$

QUALUNQUE $p = (p_1, p_2, p_3)$ È OTTIMA

QUINDI SE CONTRO $q = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$

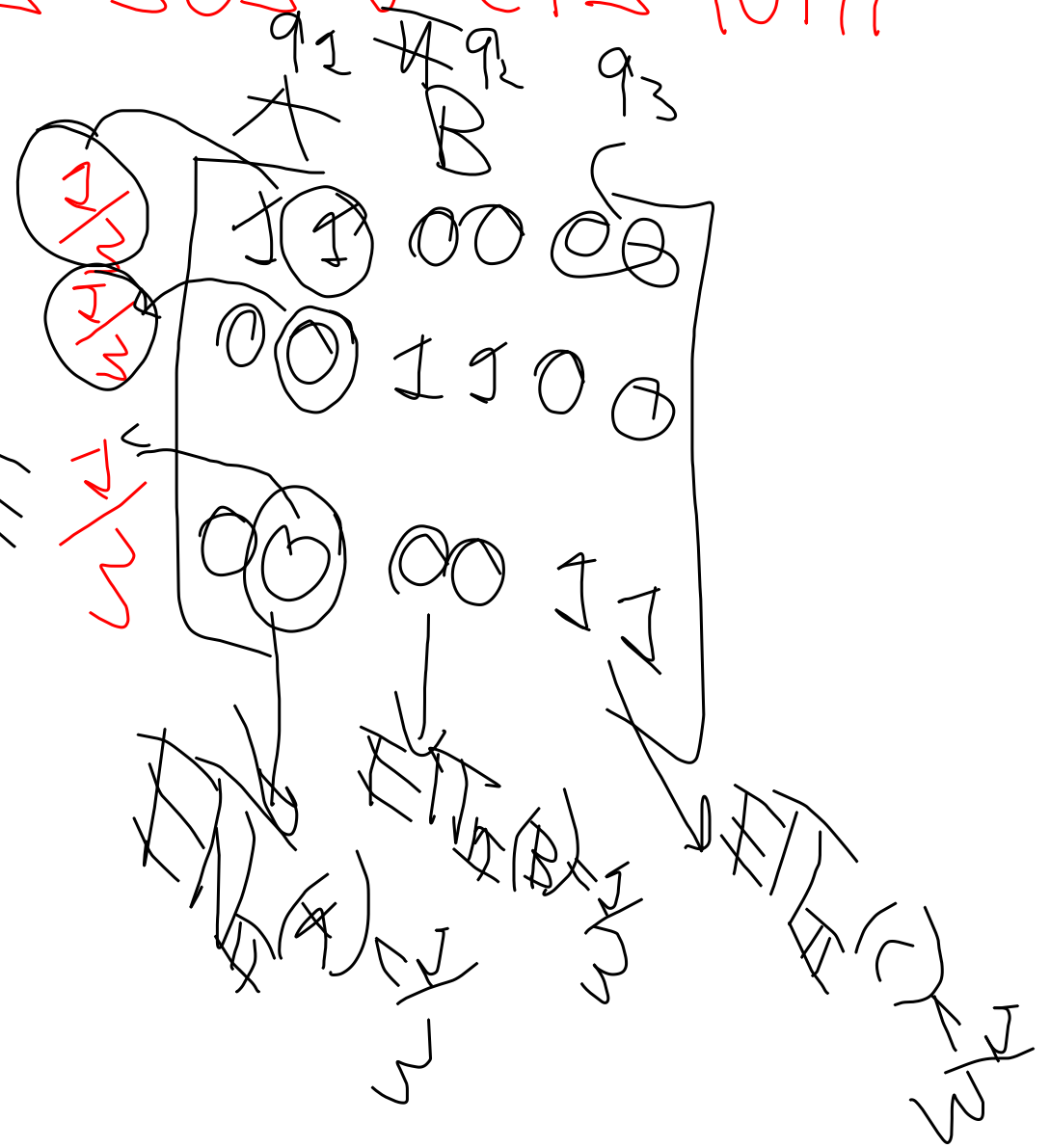
QUALUNQUE (p_1, p_2, p_3) È OTTIMO LO SARÀ ANCHE $p = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right) \implies$ CHERENDO I TRE PAYOFF ATTESI DI Π A SUA VOLTA TUTTI

U SUOI

QUAL È LA RISPOSTA OTTIMA DI Π CONTRO

$p = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$? QUALUNQUE

$q = (q_1, q_2, q_3) \implies$ INCLUSA $q = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$

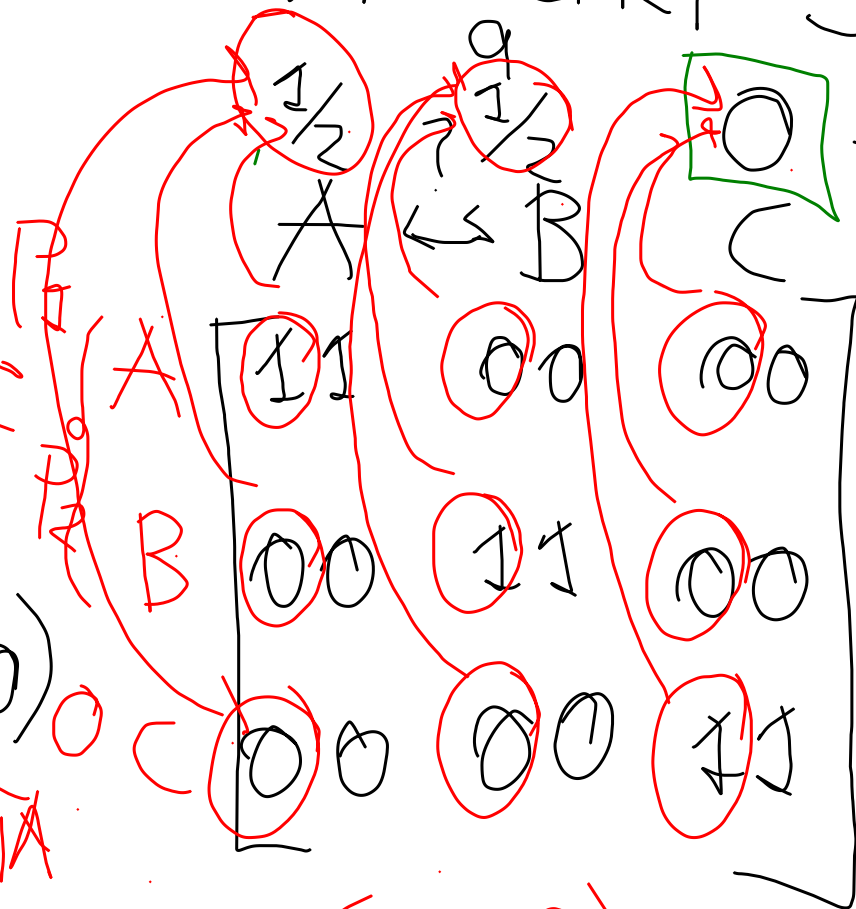


QUINDI LA COPPIA
 $\left[\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right), \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right) \right]$
A B C A B C

È EN IN
 STRAT. MISTI
 A "SUPPORTO
 PIENO"

DOVE SONO GLI ALTRI 3 EN
 MISTI?

I SI ASPETTA
 CHE II SELEZIONA
 TRA A, B e C
 CON $q_i = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$
 QUALE LA RISPOSTA
 OTTIMA?



NON È A "SUPPORTO PIENO"

$$E\pi_I(A) = 1 \cdot \frac{1}{2} + 0 \cdot \frac{1}{2} + 0 \cdot 0 = \frac{1}{2}$$

$$E\pi_I(B) = 0 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot \frac{1}{2} + 0 \cdot 0 = \frac{1}{2}$$

$$E\pi_I(C) = 0 \cdot \frac{1}{2} + 0 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot 0 = 0$$

$\implies P = (P_1, P_2, 0)$ ANCHE $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$

QUINDI $\left[\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right), \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right) \right] \rightarrow$ NON È
 EN? $q = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$ $q = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$ EN
 NON HA
 SENSO!!

$P = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ 0 \end{pmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$\frac{1}{2}$ ÈTT(A)
 $\frac{1}{2}$ ÈTT(B)
 0 ÈTT(C)

$\frac{1}{2}$ ÈTT(A)
 $\frac{1}{2}$ ÈTT(B)
 0 ÈTT(C)

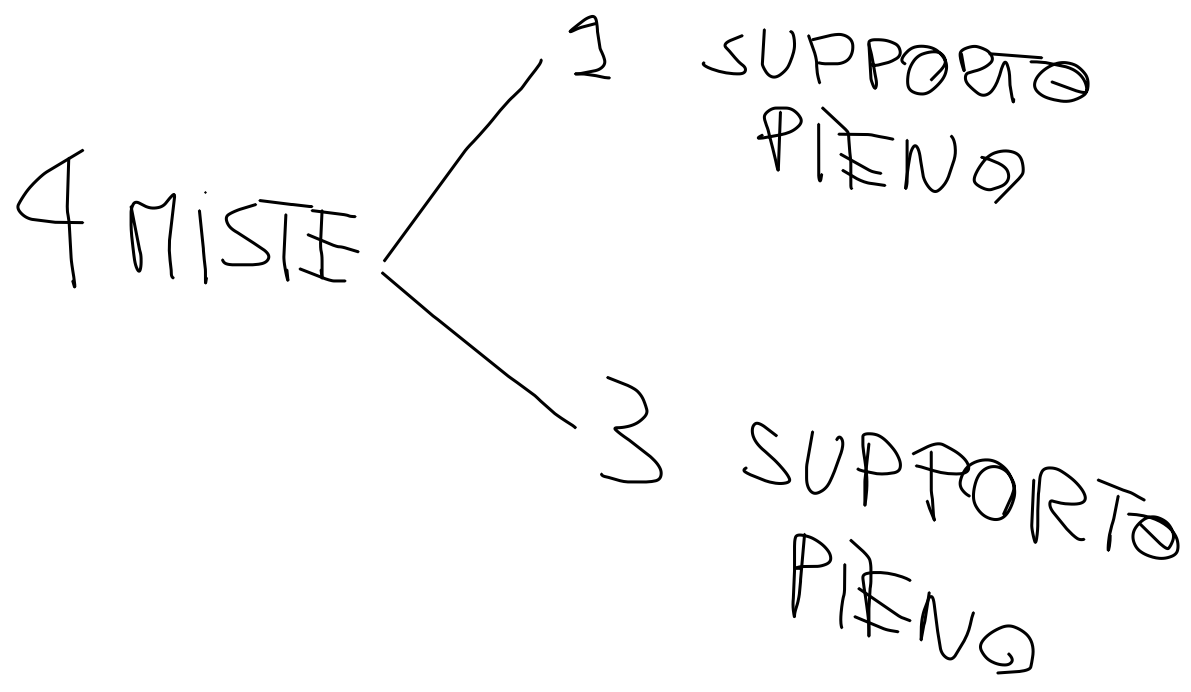
MA CONTROLLO
 $P = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$
 NON È OTTIMA
 $q = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$
 BENSÌ
 $q = (0, 0, 1)$

CONTROLLO
 $q = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$
 È OTTIMO O NO?

$P = (P_1, P_2, 0) \Rightarrow$ ANCORA CON $P = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right)$

$$\begin{array}{cc}
 \frac{1}{2} & 0 \\
 0 & \frac{1}{2} \\
 \frac{1}{2} & \frac{1}{2}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \frac{1}{2} \\
 0 \\
 \frac{1}{2}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \frac{1}{2} \\
 \frac{1}{2} \\
 \frac{1}{2}
 \end{array}
 \left[\begin{array}{ccc}
 11 & 00 & 00 \\
 00 & 11 & 00 \\
 00 & 00 & 11
 \end{array} \right]$$

3 IMPURE



$N=2$

	1	2	3	4	5	6
1	1, 1	1/2, 1/2	1, 0	1/2, 1/2	0, 1	0, 1
2	0, 1/2	1/2, 1/2	1, 0	1, 0	1, 0	1/2, 1/2
3	1/2, 1/2	0, 1/2	1, 1	1, 0	1, 0	1, 0
4	1, 0	0, 1/2	0, 1/2	1/2, 1/2	1, 0	1, 0
5	1, 0	0, 1/2	0, 1/2	0, 1/2	1/2, 1/2	1, 0
6	1, 0	1/2, 1/2	0, 1/2	0, 1/2	0, 1/2	1/2, 1/2

~~ENSP~~
 Nel STRATEGIE
 DOMINANTI

36
 $(1, 4)$

$N=2$

And 1 2 3 4 5 6

	1	2	3	4	5	6
1	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	0, 1	0, 1	0, 1	0, 1	0, 1
2	1, 0	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	0, 1	0, 1	0, 1	0, 1
3	1, 0	1, 0	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	0, 1	0, 1	0, 1
4	1, 0	1, 0	1, 0	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	0, 1	0, 1
5	1, 0	1, 0	1, 0	1, 0	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	0, 1
6	1, 0	1, 0	1, 0	1, 0	1, 0	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

I

DEB
DOM
VCFE

ENSP (6, 6)

STRATEGIA
DEBOLMENTE
DOMINANTE

GLOCAT.

	A	B	C	D
1	3	2	1	0
2	0	3	2	1
3	2	0	1	3

