

1. Risolvere il problema divisione di otto oggetti con la procedura Adjusted Winner, dove le valutazioni percentuali dei giocatori A e B sono date nella seguente tabella:

	A	B	C	D	E	F	G	H
I	20	17	15	14	13	10	6	5
II	40	5	7	10	8	5	21	4

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 16

2. Si consideri un gioco bayesiano a due giocatori in cui il giocatore I può essere di tipo A o di tipo B , con probabilità $1/3$ e $2/3$, rispettivamente. In forma strategica si ha:

$I_{A/II}$	L	R
T_A	1, 2	3, 4
B_A	-1, 0	0, -2

$I_{B/II}$	L	R
T_B	1, 2	-1, 2
B_B	2, 0	0, 4

Determinare gli equilibri bayesiani in strategie pure.

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 17

1. Si consideri il gioco a tre giocatori in cui il giocatore I sceglie tra le mosse A_I e B_I , contemporaneamente il giocatore II sceglie tra le mosse A_{II} e B_{II} e contemporaneamente il giocatore III sceglie tra le mosse A_{III} e B_{III} . Se un solo giocatore ha scelto A oppure B , lui riceve 2 e gli altri due pagano 1 ciascuno, altrimenti il payoff è nullo per tutti.
 - a Rappresentare il gioco in forma estesa, tramite un albero.
 - b Rappresentare il gioco in forma strategica.
 - c Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure.

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 15

2. Si consideri un gioco bayesiano a due giocatori in cui il giocatore I può essere di tipo A o di tipo B , con probabilità $1/3$ e $2/3$, rispettivamente. In forma strategica si ha:

$I_{A/II}$	L	R
T_A	1, 2	3, 4
B_A	-1, 0	0, -2

$I_{B/II}$	L	R
T_B	1, 2	-1, 2
B_B	2, 0	0, 4

Determinare gli equilibri bayesiani in strategie pure.

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 15

SOLUZIONI DELLA PROVA SCRITTA DEL 15/12/2004

1. Riordinando gli oggetti si ottiene la seguente tabella:

	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>D</i>	<i>H</i>	<i>A</i>	<i>G</i>
<i>I</i>	17	15	10	13	14	5	20	6
<i>II</i>	5	7	5	8	10	4	40	21
<i>I / II</i>	3.400	2.143	2.000	1.625	1.400	1.250	0.500	0.286

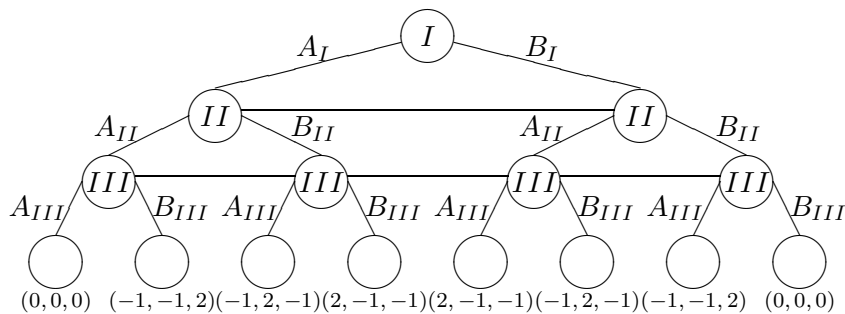
I riceve gli oggetti $B - C - F - E - D - H$ con valore 74 e *II* riceve gli oggetti $A - G$ con valore 61.

Trasferendo l'oggetto *H* i valori diventano 69 e 65, rispettivamente.

Trasferendo un sesto dell'oggetto *D* i valori diventano 66.666 per entrambi.

2. I_A ha T_A come azione dominante, mentre I_B ha B_B come azione dominante, quindi la strategia (T_A, B_B) è dominante. A questo punto *II* ha *R* come strategia dominante. In conclusione l'equilibrio bayesiano è $((T_A, B_B), R)$.

3. a L'albero richiesto è il seguente:



b La forma strategica è la seguente:

	$I = A_I$	
<i>II / III</i>	<i>A_III</i>	<i>B_III</i>
<i>A_II</i>	0, 0, 0	<u>-1, -1, 2</u>
<i>B_II</i>	<u>-1, 2, -1</u>	<u>2, -1, -1</u>

	$I = B_I$	
<i>II / III</i>	<i>A_III</i>	<i>B_III</i>
<i>A_II</i>	<u>2, -1, -1</u>	<u>-1, 2, -1</u>
<i>B_II</i>	<u>-1, -1, 2</u>	0, 0, 0

c Le migliori risposte (sottolineate) evidenziano sei equilibri di Nash corrispondenti ai profili di strategie che non hanno tre scelte equivalenti.

ERRORI FREQUENTI

Compito non facile ma generalmente svolto correttamente; qualche confusione tra azione e strategia nell'esercizio sull'equilibrio bayesiano ha portato a determinare più di un equilibrio.