

# Esame di Teoria dei Giochi del 10 maggio 2016

## Esercizio 1

Dato il seguente gioco in forma strategica:

	II	L	R
I			
T		(3, 1)	(2, 3)
B		(4, 1)	(1, 2)

Trovare tutti gli equilibri di Nash in strategie pure e miste.

- Dire se la seguente distribuzione di probabilità:

	II	L	R
I			
T		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
B		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$

è una strategia correlata e trovare il valore atteso del primo giocatore rispetto a questa strategia correlata.

- Questa strategia proviene da una coppia di strategie miste?

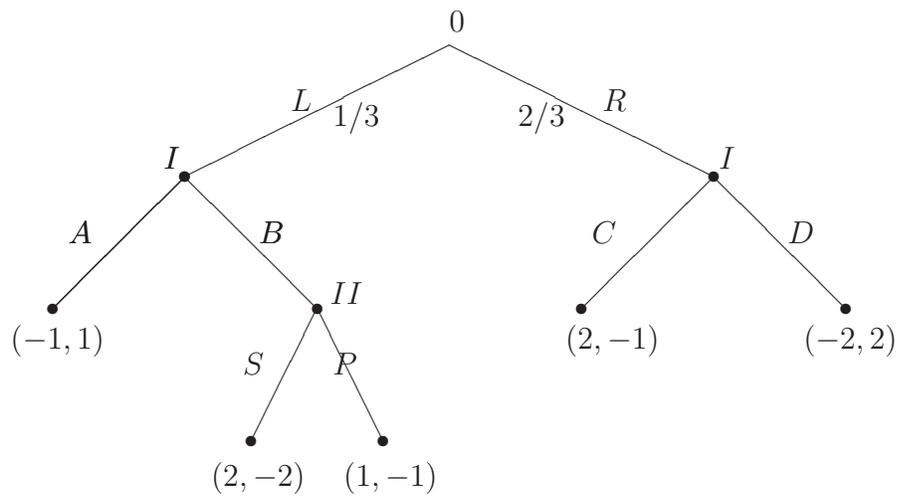
## Esercizio 2

Calcolare il valore Shapley del gioco a tre giocatori  $N = \{1, 2, 3\}$ , definito da:

- $v(1) = 2, v(2) = 0, v(3) = 1$
- $v(\{1, 2\}) = 5, v(\{1, 3\}) = 4, v(\{2, 3\}) = 3$
- $v(N) = 8$ .
- Il valore trovato appartiene al nucleo?
- Trovare il nucleo del gioco.
- Trovare il valore Myerson del gioco riferito al grafo con vertici 1, 2, 3 con il solo lato  $\{2, 3\}$ .
- Trovare poi il position value del gioco riferito al grafo con vertici 1, 2, 3 lati  $\{2, 3\}$  e  $\{1, 2\}$ .

### Esercizio 3

Dato il seguente gioco in forma estesa:



dove come di consueto 0 rappresenta il caso

- trovarne la forma strategica;
- trovare l'equilibrio che soddisfa alla induzione a ritroso (perfetto nei sottogiochi);
- trovare tutti gli equilibri di Nash in strategie pure.