

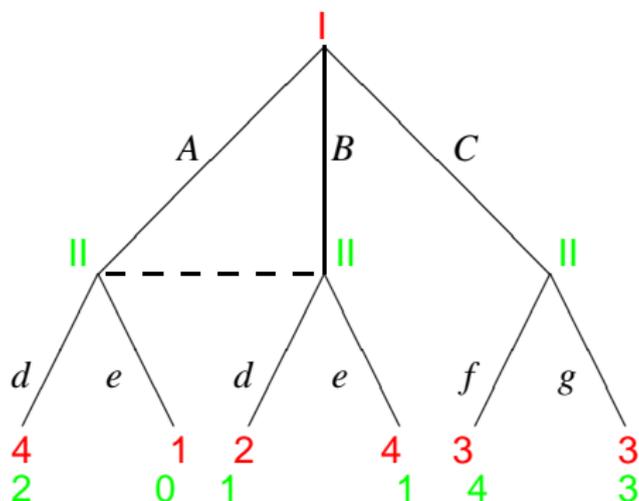
# Teoria dei Giochi

**Anna Torre**

Almo Collegio Borromeo 21 marzo 2019 email: [anna.torre@unipv.it](mailto:anna.torre@unipv.it)  
sito web del corso: [www-dimat.unipv.it/atorre/borromeo2019.html](http://www-dimat.unipv.it/atorre/borromeo2019.html)

# Esercizio 1

Dato il seguente gioco in forma estesa:



- ▶ trovarne la forma strategica;
- ▶ trovare poi tutti gli equilibri di Nash in strategie pure;
- ▶ trovare l'eventuale equilibrio che si ottiene per eliminazione iterata di strategie dominate

## Esercizio 2

Dato il seguente gioco in forma strategica:

$I \backslash II$	$L$	$R$
$T$	$(2, 1)$	$(-1, -2)$
$B$	$(2, -1)$	$(1, 0)$

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

Dire se la seguente distribuzione di probabilità:

$I \backslash II$	$L$	$R$
$T$	$\frac{1}{5}$	$0$
$B$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$

è una strategia correlata e se è una strategia mista.

## Esercizio 3

Dato il seguente gioco in forma strategica:

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

dove il primo giocatore sceglie le righe della matrice e il secondo le colonne.

Calcolare gli equilibri di Nash in strategie pure e in strategie miste del gioco.

Dato il seguente gioco in forma strategica:

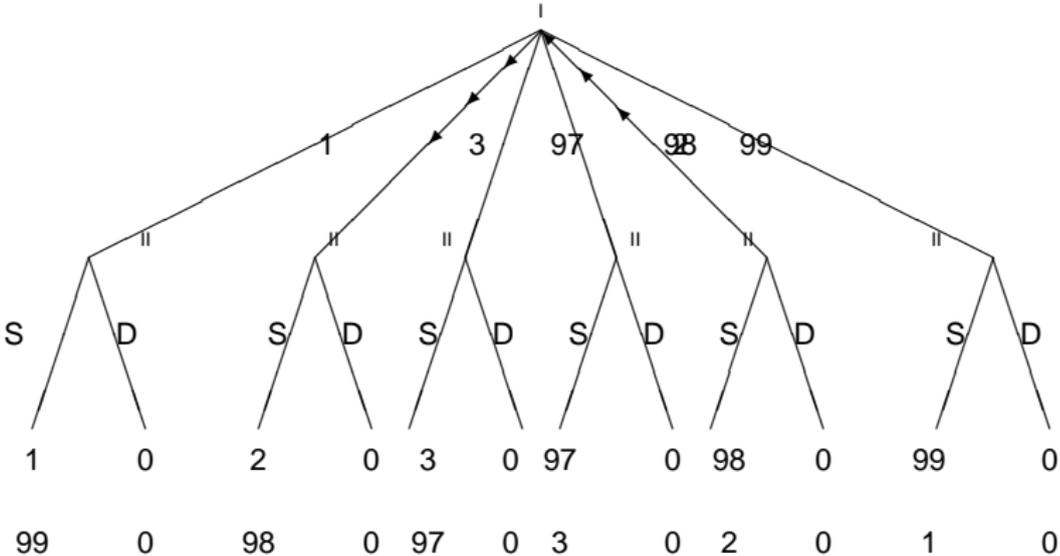
	A	B
A	2,2	0,3
B	3,0	1,1

dove il primo giocatore sceglie le righe della matrice e il secondo le colonne. Supponiamo che il gioco venga giocato due volte.

La coppia di strategie:

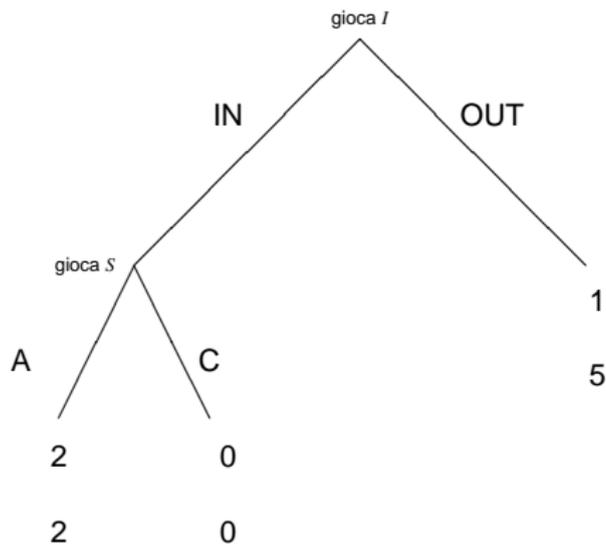
- ▶ Gioco  $A$  la prima volta e  $B$  la seconda è un equilibrio di Nash?
- ▶ Gioco sempre  $A$ ?
- ▶ Gioco sempre  $B$ ?
- ▶ Solo per studenti di facoltà scientifiche: se il gioco viene giocato infinite volte, come deve essere il tasso di sconto perché la coppia di trigger strategies sia un equilibrio di Nash?

# Esercizio 5



Trovare gli equilibri di Nash perfetti nei sottogiochi.

## Esercizio 6



Trovare gli

equilibri di Nash perfetti nei sottogiochi



## Esercizio 8 :IL GIOCO DEI POLLI

	I \ II	S	N
S	(1, 1)	(0, 2)	
N	(2, 0)	(-3, -3)	

- ▶ Trovare gli equilibri di Nash in strategie pure e miste
- ▶ Trovare la soluzione di Nash del gioco cooperativo associato (cioè quando si usano strategie correlate)

## Esercizio 9

<i>I</i> \ <i>II</i>	<i>NR</i>	<i>R</i>
<i>NR</i>	(2, 1)	(1, 3)
<i>R</i>	(3, 0)	(0, 2)

- ▶ Trovare gli equilibri di Nash in strategie pure e miste
- ▶ Ci sono strategie dominate?

## ESERCIZIO 10

I \ II	A	B	C
A'	(40, 40)	(120, 10)	(10, 40)
B'	(10, 120)	(10, 10)	(120, 40)
C'	(40, 10)	(40, 120)	(40, 40)

- ▶ Trovare gli equilibri di Nash in strategie pure;
- ▶ Trovare il maxmin;
- ▶ Voi cosa giochereste?