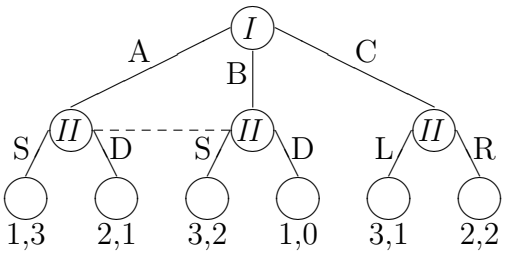
Teoria dei giochi applicata alle scienze sociali
Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale, Politecnico di MI, 2006/07
II **prova intermedia**, 31 gennaio 2007, **foglio A**

Tempo: 2 ore e 1/2; risolvere 3 dei 4 esercizi proposti; le risposte agli esercizi 3 e 4 non possono superare le due pagine; non è consentito l'uso di testi, appunti, etc...

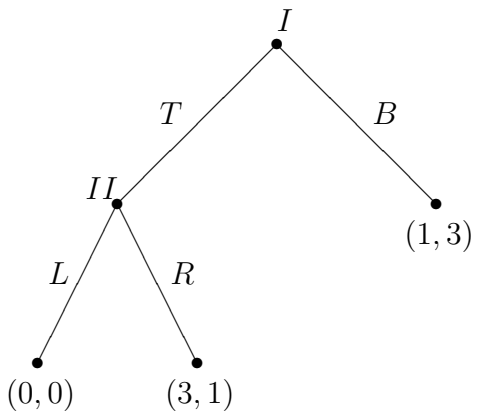
**GIUSTIFICARE LE RISPOSTE**.
Non scrivere la soluzione di esercizi diversi su uno stesso foglio.

**Esercizio 1 A**
Si consideri il seguente gioco in forma estesa:




a) Determinare gli equilibri di Nash in strategie pure.
b) Determinare quali sono equilibri perfetti nei sottogiochi.
c) Determinare quali sono equilibri bayesiani perfetti.

**Esercizio 2 A**
Si consideri il seguente gioco:




nella ripetizione del gioco i payoff sono dati dalla media dei payoff ottenuti ad ogni stadio.
a) disegnare la forma estesa del gioco ripetuto due volte e indicare (se esiste) un equilibrio perfetto nei sottogiochi;
b) nel gioco ripetuto due volte, quante strategie ha il giocatore $I$? e quante il giocatore $II$? E se il gioco è ripetuto tre volte?
c) si supponga che il gioco sia ripetuto dieci volte. Esiste un equilibrio di Nash che abbia un payoff pari a $(2, 2)$? Ed un equilibrio perfetto nei sottogiochi?

**Esercizio 3 A**
Descrivere e discutere alcune strategie significative nei giochi ripetuti.

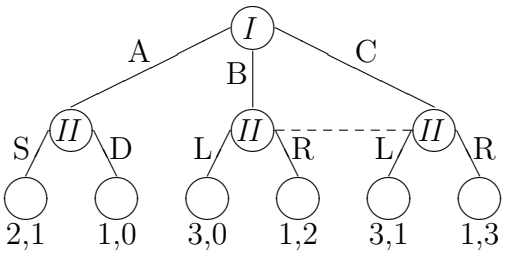
**Esercizio 4 A**
Giochi a informazione incompleta.

Teoria dei giochi applicata alle scienze sociali
Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale, Politecnico di MI, 2006/07
II **prova intermedia**, 31 gennaio 2007, **foglio B**

Tempo: 2 ore e 1/2; risolvere 3 dei 4 esercizi proposti; le risposte agli esercizi 3 e 4 non possono superare le due pagine; non è consentito l'uso di testi, appunti, etc...

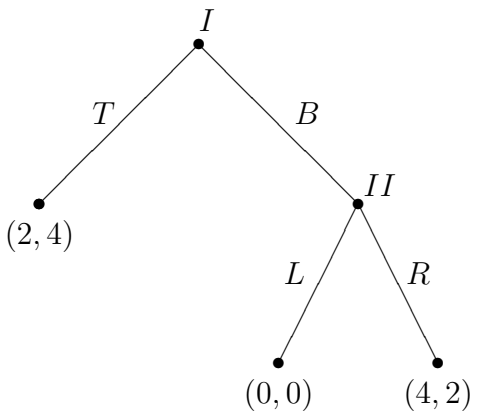
**GIUSTIFICARE LE RISPOSTE**.
Non scrivere la soluzione di esercizi diversi su uno stesso foglio.

**Esercizio 1 B**
Si consideri il seguente gioco in forma estesa:




a) Determinare gli equilibri di Nash in strategie pure.
b) Determinare quali sono equilibri perfetti nei sottogiochi.
c) Determinare quali sono equilibri bayesiani perfetti.

**Esercizio 2 B**
Si consideri il seguente gioco:




nella ripetizione del gioco i payoff sono dati dalla media dei payoff ottenuti ad ogni stadio.
a) disegnare la forma estesa del gioco ripetuto due volte e indicare (se esiste) un equilibrio perfetto nei sottogiochi;
b) nel gioco ripetuto due volte, quante strategie ha il giocatore $I$? e quante il giocatore $II$? E se il gioco è ripetuto tre volte?
c) si supponga che il gioco sia ripetuto dieci volte. Esiste un equilibrio di Nash che abbia un payoff pari a $(3, 3)$? Ed un equilibrio perfetto nei sottogiochi?

**Esercizio 3 B**
Descrivere e discutere alcune strategie significative nei giochi ripetuti.

**Esercizio 4 B**
Giochi a informazione incompleta.