

Analisi Strategica per la Politica Economica (Prova Intercorso) prof. Chiarini novembre 2009

- 1) Considerate il gioco della Figura 1. Trovate tutti i SPNE. Spiegate perché uno di questi equilibri è un equilibrio indesiderato (questionabile).

R.: non ci sono sottogiochi; 2 Nash (U,l) e (A,r) che sono anche SPNE. (A,r) è indesiderabile perché II ha strategie dominante (l): (r) non è mai la migliore risposta sul set informativo di II (per qualsiasi probabilità che il giocatore II potrebbe avere nei suoi nodi).

- 2) Considerate la Figura 2. Indicare le vostre impressioni sugli esiti di questo gioco.

R.: Colombo p. 135-136. equilibri di Nash non stretti.

- 3) Dato un equilibrio di Nash in strategie miste, un giocatore è indifferente tra tutte le strategie che, in equilibrio, gioca con probabilità positiva. Vero? Se si mostrarlo con la Figura 2.

R.: vero Colombo p. 148. calcolare le utilità attese della figura 2 sia per I che per II e far notare come uguagliando i risultati per ogni giocatore, lo stesso giocatore è indifferente a giocare una strategia piuttosto che un'altra se si inserisce nella utilità trovata, la probabilità ottenuta da tale uguaglianza.

- 4) Considerate la Figura 3: trovare i SPNE. Giustificare perché gli eventuali equilibri di Nash del gioco complessivo che non sono trovati essere SPNE, non possono essere equilibri di Nash perfetti nei sottogiochi.

R.: Unico SPNE: (BC, a); in (AD, b) la strategia del giocatore I (D) non è credibile; (BD, a) non può essere SPNE proprio perché coinvolge un'azione sub-ottimale (D) da parte del giocatore I nell'ultimo nodo.

- 5) Figura 4: trovate la forma strategica del gioco complessivo e dei vari sottogiochi propri, e indicate i vari SPNE.

R.: Il matching pennies finale non permette nessun SPNE. II gioca con prob=0.5 sia C che D.

- 6) Cournot (statico e ripetuto) – Stackelberg- sottolineate le differenze strategiche di questi modelli di duopolio utilizzando le funzioni di profitto e confrontandole tra loro in maniera quanto più completa. (per chi ha tempo sapreste abbozzare Cournot con informazione incompleta sui costi di una delle due imprese?)

R.: dispensa-lucidi

- 7) Si consideri la Figura 5. Si riporti questo gioco ad una forma strategica non ridondante. Si calcoli l'equilibrio di Nash e si mostrino le payoff relative a questo equilibrio. Dare anche una rappresentazione grafica. (traccia: maxmin-minmax)

R.: (6, 0; -3, 3) : No equilibri di Nash in strategia pura. Eq. Nash: I gioca a(1) con $p=1/2$ ($1-p$)= $1/2$; II gioca b(1) con $q=1/4$ ($1-q$)= $3/4$. Le payoff coincidono a 1.5. Grafici mettere le payoff in funzione della probabilità $p(2)$ e $q(2)$.

- 8) Considerate la Figura 6. Ricavate la forma strategica (guardandola in verticale). Quanti e quali Nash? Trovare i SPNE.

R.: Dispensa pag. 293.: 5 Nash un unico SPNE (Dds, δ)

9) Applicate e commentate il Folk Theorem ad un gioco tra i seguenti: Battaglia tra i Sessi o Brera-Colosseo.

R.: non ha senso questa applicazione (almeno nel nostro programma: nella B.Sessi possono esserci strategie del tipo “occhio per occhio”, ma non le abbiamo considerate). Sono giochi di coordinamento, dove esistono più Nash equivalenti e dove non ci sono soluzioni Pareto migliorabili.