

## Microeconomia Superior · Curs 2011–12 · Exercicis del Tema 8

- 1. Solució igualitària.** Dels axiomes P, I, T i S, quins satisfà i quins no la solució igualitària?
- 2. Variant de la solució igualitària.** Considera jocs on  $U$  no conté vectors amb valors negatius. Defineix  $(s_1, s_2)$  com la solució tal que  $(s_1, s_2)$  es troba sobre la frontera nord-est d' $U$  i satisfà  $s_1 = s_2 + d_2 - d_1$ . (i) Indica com es troba gràficament aquesta solució. (ii) Dels axiomes P, I, T i S, quins satisfà i quins no?
- 3. Solució KS.** Mostra gràficament que la solució KS no satisfà l'axioma I.
- 4. Càlcul de solucions.** Troba la solució igualitària, la solució de Nash i la solució KS dels següents dos jocs, on  $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } u_1 + 2u_2 \leq 6\}$ : (i)  $(U, d)$  amb  $d = (0, 0)$ ; (ii)  $(U, d)$  amb  $d = (3, 1'5)$ ; (iii)  $(U, d)$  amb  $d = (1, 2)$ ; (iv)  $(U, d)$  amb  $d = (2, 1)$ ; i (v)  $(U, d)$  amb  $d = (2, 2)$ .
- 5. Càlcul de solucions.** Troba la solució de Nash i la solució KS dels següents jocs, on  $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } (u_1)^2 + (u_2)^2 \leq 4\}$ : (i)  $(U, d)$  amb  $d = (0, 0)$ ; (ii)  $(U, d)$  amb  $d = (1, 1)$ ; (iii)  $(U, d)$  amb  $d = (1, 0)$ .
- 6. Càlcul de solucions.** Troba la solució de Nash i la solució KS dels següents jocs, on  $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } u_1 + u_2 \leq 4\}$ : (i)  $(U, d)$  amb  $d = (0, 0)$ ; (ii)  $(U, d)$  amb  $d = (1, 1)$ ; (iii)  $(U, d)$  amb  $d = (1, 0)$ .
- 7. Càlcul de solucions.** Troba la solució de Nash i la solució KS dels següents dos jocs, on  $d = (0, 0)$ . (i)  $(U, d)$ , on  $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } u_1 + u_2 \leq 4\} \cap \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \leq 1\} \cap \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_2 \leq 3\}$ . (ii)  $(U, d)$ , on  $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } u_1 + u_2 \leq 4\} \cap \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_2 \leq 3\}$ .
- 8. Solució de Nash.** Verifica geomètricament que la solució de Nash satisfà els axiomes P, I i S quan el conjunt  $U$  no conté vectors amb components negatius i: (i) la frontera (nord-est) d' $U$  és estrictament còncaua; i (ii) la frontera (nord-est) d' $U$  és lineal.
- 9. Diferència de solucions.** Representa gràficament un joc de negociació on les solucions igualitària, de Nash i KS siguin les tres diferents.
- 10. Joc de l'ultimàtum amb dues etapes.** Troba els equilibris perfectes en subjocs del següent joc amb dos jugadors. El jugador 1 decideix inicialment quina proposta fer al jugador 2 sobre el repartiment d'una unitat. Això és, tria un parell  $(x_1, x_2)$  tal que  $x_1 + x_2 = 1$ , on  $x_i$  és el pagament del jugador  $i \in \{1, 2\}$ . Si 2 accepta la proposta  $(x_1, x_2)$ , el joc s'acaba i el vector de pagaments és  $(x_1, x_2)$ . Si no 2 accepta, fa una altra proposta  $(y_1, y_2)$  tal que  $y_1 + y_2 = 1$ . Si 1 l'accepta, el joc s'acaba i el vector de pagaments és  $(y_1, y_2)$ . Si no l'accepta, el joc s'acaba i el vector de pagaments és  $(0, 0)$ .