

IN78O-1 MICROECONOMÍA AVANZADA (segunda parte)

Profesor: Matteo Triossi Verondini
Auxiliar: María Haydée Fonseca Mairena

TAREA N°6

Primavera 2018

Fecha de entrega: 27 de diciembre.

Ejercicio teórico

Sea $G = \{N, (A_i), (\succsim_i)\}$ un juego estratégico y para cada $i \in N$ denote u_i la función de pagos que representa las preferencias \succsim_i . Defina el **pago minmax** del jugador i en G , el cual denotaremos por \underline{v}_i , como el menor pago que los otros jugadores pueden forzar al jugador i .

$$\underline{v}_i = \min_{a_{-i} \in A_{-i}} \max_{a_i \in A_i} u_i(a_{-i}, a_i). \quad (1)$$

Demuestre formalmente los siguiente dos teoremas:

1. **Clásico Folk Theorem.** Para cada vector de pagos factible v con $v_i > \underline{v}_i$ para todos los jugadores, existe un $\underline{\delta} < 1$ tal que para todo $\delta \in (\underline{\delta}, 1)$ existe un equilibrio de Nash del juego $G(\delta)$ con pagos v .
2. **Folk Theorem by Friedman, 1971.** Sea α^* un equilibrio estático con pagos e . Luego, para todo $v \in V$ con $v_i > e_i$ para todos los jugadores i , existe un $\underline{\delta}$ tal que para todo $\delta > \underline{\delta}$ existe un equilibrio perfecto en subjuegos de $G(\delta)$ con pagos v .

Ejercicio práctico

Considere un juego de duopolio a la Bertrand repetido un número infinito de veces. La demanda de mercado esta dada por $Q = 1 - P$, y cada firma tiene costos marginales constantes e iguales a 0. Como es de esperar, los consumidores comprarán los productos de aquella firma que ofrezca los precios más bajos y si hay más de una firma que ofrece el mismo precio bajo asuma que la demanda se reparte en partes iguales.

1. ¿Cuál es el valor mínimo de δ para el cual el precio de monopolio puede sostenerse como un equilibrio perfecto en subjuego? Para contestar esta pregunta se recomienda utilizar una “trigger strategy” con la cual escoger el precio de monopolio si todos los jugadores en los períodos previos también lo han hecho o escoger un precio igual a cero si alguien jugó una estrategia diferente a la de monopolio.
2. ¿Cuál es el valor mínimo de δ para el cual el precio de monopolio puede sostenerse como un equilibrio perfecto en subjuego cuando hay n firmas?
3. Explique qué relación tiene esto con el Teorema Folk visto en clases.