

Microeconomía I ENECO/610
Ayudantía 10

Pregunta 1

Dos agentes, $\{A, B\}$ deben repartirse un trozo de pizza. El juego consiste en que el agente A parte proponiendo un reparto $(x, 1 - x)$ donde x es la fracción que recibe el agente A y $1 - x$ lo que recibe el agente B. El agente B puede aceptar o rechazar la oferta. Si el agente B acepta, se lleva la fracción $1 - x$ y se termina el juego, si rechaza la oferta le toca ofrecer un nuevo reparto $(y, 1 - y)$. Y así para los periodos $t = 0, 1, 2, \dots$. Ambos agentes quieren obtener una fracción mayor del trozo, y además no les gusta el retraso en resolver la negociación: sus factores de descuento son $(\delta_A, \delta_B) \in [0, 1]^2$

- Suponiendo que en el juego solo se aceptan como máximo 2 propuestas (hasta $t = 1$). ¿Cuál es el único EPS?
- Consideremos ahora un periodo mayor de repeticiones, pero finito. Demuestre la siguiente proposición

Existe un único EPS que se describe a continuación. Cuando el agente A propone, siempre ofrece el reparto $(x^, 1 - x^*)$ con $x^* = (1 - \delta_B)/(1 - \delta_A \delta_B)$, y el agente B acepta cualquier reparto que le entrega como mínimo $(1 - x^*)$. Mientras que cuando B propone siempre ofrece $(y^*, 1 - y^*)$ con $y^* = \delta_A(1 - \delta_B)/(1 - \delta_A \delta_B)$ y el agente A acepta cualquier reparto que le entrega como mínimo y^* . Así, la negociación termina inmediatamente con un reparto $(x^*, 1 - x^*)$*

- Con respecto al EPS anterior, ¿Es mejor ser paciente o impaciente en este juego? ¿Cuál agente posee la ventaja en cuanto al turno en que propone?

Pregunta 2

Considere el juego del dilema del prisionero que se repite un número infinito de veces.

| J1, J2 | ND | D |
|--------|-----|-----|
| ND | 4,4 | 0,5 |
| D | 5,0 | 1,1 |

- Calcule el factor de descuento δ que hace posible la cooperación en todos los periodos bajo una estrategia gatillo.
- Encuentre el factor de descuento δ que hace posible la cooperación en todos los periodos bajo una estrategia tit-for-tat.
- ¿Qué intuición puede entregar para explicar la diferencia de δ encontrada en a) y en b)?

Pregunta 3

Considere el siguiente juego de etapa,

| J1, J2 | A | B |
|--------|-----|-----|
| A | 0,5 | 1,1 |
| B | 1,1 | 5,0 |

Suponga que el juego se juega de manera infinita. ¿Para qué valores de δ existe un ENPS en el cual los jugadores juegan (A, A) en los periodos impares y (B, B) en los periodos pares? Sea claro en identificar la estrategia para cada uno de los jugadores. (**Ayuda:** Asuma una estrategia tipo gatillo.)

Pregunta 4

Considere el caso especial de colusión visto en clases donde hay solamente 2 firmas que tienen la misma función de costos. Suponga que el gobierno implementa un impuesto específico $\tau > 0$ en el producto producido por ambas firmas. Esto implica que habrá una diferencia de τ entre el precio pagado por los consumidores y el precio recibido por los productores.

Demuestre que la imposición del impuesto no cambia la condición necesaria para mantener el acuerdo colusivo cuando las firmas juegan estrategia gatillo.