

Microeconomía II
Prof. Mauricio Romero
Parcial 2 - 9 de Julio de 2018

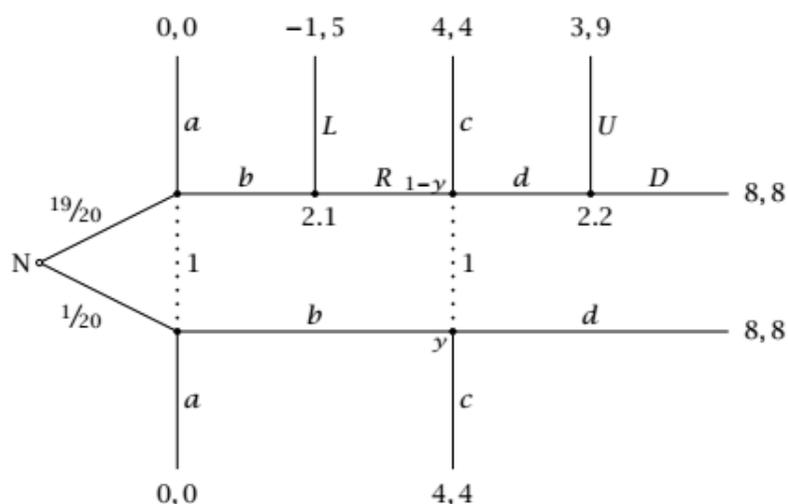
Nota 1: Está prohibido el uso de calculadora y de celular.

Nota 2: La nota del examen será el número total de puntos que consigna multiplicado por $5/6$. (i.e. $\frac{5 \cdot \text{Puntos}}{6}$)

Nombre:

Documento:

1. Considere el juego de Yildiz de la siguiente figura: Los jugadores toman turnos para ser generosos o egoistas. Cada jugador pierde \$1 al ser generoso, pero gana \$5 cada vez que el otro jugador es generoso. (a, L, c, U son acciones egoistas, pero b, R, d, D son acciones generosas). El jugador 1 no está seguro si el jugador 2 puede ser egoista. Hay una probabilidad de $19/20$ de que el jugador 2 sea egoista y una (pequeña) probabilidad de $1/20$ de que sea generoso (jugador generoso siempre continua el juego). El jugador 2 sabe su propio tipo. Encuentre los EBP de este juego.



2. **1 punto** Suponga que un coleccionista de arte está vendiendo una pintura, que puede ser “original” o “pirata”. Una pintura original vale 1 para el coleccionista. Una pintura pirata vale 0 para el coleccionista. El coleccionista sabe si la pintura es original o pirata. Un comprador no lo sabe, solo sabe que con probabilidad 0.5 la pintura es “original” y con probabilidad 0.5 es pirata. Una pintura original vale v para el comprador, mientras que una pintura pirata vale cero. El comprador hace una oferta, y el vendedor acepta o rechaza (suponga que en caso de que sea indiferente el vendedor acepta).

(a) **0.25 puntos** Suponga que $v = 1$, ¿Cuál es la oferta que hace el comprador?

(b) **0.25 puntos** Suponga que $v = 2$, ¿Cuál es la oferta que hace el comprador?

(c) **0.25 puntos** Suponga que $v = 5$, ¿Cuál es la oferta que hace el comprador?

(d) **0.25 puntos** Discuta la eficiencia del resultado en las partes a,b, y c. ¿Hay alguna ineficiencia? ¿Cuál es la fuente de dicha ineficiencia?

3. **1 punto** Siguiendo con el punto anterior (con $v = 5$): Ahora suponga que el comprador puede adquirir un certificado de que la pintura es original. Este certificado tiene un costo de 0.5 si la pintura es original. Si la pintura es pirata cuesta $0.5 + c$ donde c es el costo de sobornar al certificador para que emita un certificado falso. Suponga que la secuencia es la siguiente. El dueño de la pintura decide certificarla o no. Después el comprador decide si comprarla o no a un precio de 1. Dado que la pintura original vale 1, el vendedor de la pintura original no gana nada monetariamente, pero suponga que gana una unidad por la satisfacción de ver la pintura pasar a buenas manos si tiene una pintura original.

(a) **0.2 punto** Dibuje este juego en forma extensiva usando un árbol

(b) **0.6 puntos** Encuentre los EBP de este juego.

(c) **0.1 puntos** ¿Para qué valores de c el juego tiene un equilibrio separador donde solo la gente con pintura original se certifica? De una intuición sobre este resultado.

(d) **0.1 puntos** ¿Para qué valores de c el juego tiene un equilibrio agrupador donde todo el mundo se certifica? De una intuición sobre este resultado.

4. **1 punto** Considere una subasta de segundo precio.

(a) **0.4 puntos** Demuestre que en una subasta de segundo precio ofertar mi valoración domina débilmente a todas las demás reglas de decisión sin importar cuantos jugadores existan ni cuál es la distribución de la valoración de los jugadores.

(b) **0.3 puntos** Encuentre un equilibrio de Bayes-Nash de este juego. Justifique.

(c) **0.3 puntos** Comente la importancia de este resultado.

5. **1 punto** Considere una subasta cerrada de primer precio entre dos jugadores. Cada jugador observa una señal (de manera privada) t_i de cuánto vale el bien, y su valoración del bien es igual a $0.5 + t_i$. El individuo i no sabe que señal recibió el otro individuo, pero sabe que $t_i \sim U[0, 1]$.

(a) **0.6 puntos** Encuentre el equilibrio Bayes-Nash de este juego (puede suponer que la gente sigue una regla de decisión lineal en equilibrio, es decir que $b(v_i) = \alpha + \beta v_i$).

(b) **0.2 puntos** ¿Cuál es el pago esperado para cada jugador y para el subastador en este juego?

6. **1 punto** Ahora considere una subasta cerra de primer precio entre dos jugadores, pero donde el valor final del bien depende de la señal que reciben los dos. Es decir el valor final es $t_1 + t_2$. Cada jugador sabe cuál es su señal del bien, pero no la del otro individuo. Sin embargo, sabe que $t_{-i} \sim U[0, 1]$. Note que esto quiere decir que su valoración esperada es $t_i + 0.5$ (es decir la misma que en el punto anterior, dado que $\mathbb{E}t_{-i} = 0.5$).

(a) **0.6 puntos** Encuentre el equilibrio Bayes-Nash de este juego (puede suponer que la gente sigue una regla de decision lineal en equilibrio, es decir que $b(v_i) = \alpha + \beta v_i$).

(b) **0.4 puntos** ¿Cuál es el pago esperado para cada jugador y para el subastador en este juego?

(c) **0.4 puntos** Compare los equilibrios del numeral anterior con los de este numeral (es decir la subasta cerrada de primer precio con valoración privada, con la subasta cerrada de primer precio con valoración común)

7. **Bono** Considere una subasta de herencia. Es decir, dos hermanos heredan una fabrica de su padre. Para decidir quien se queda con la fabrica ellos hacen una subasta de primer precio entre ellos, donde la puja mas alta gana, paga su puja y se queda con la fabrica. La diferencia con una subasta normal de primer precio, es que el perdedor se queda con la puja del ganador. Es decir si i gana con b_i entonces el se queda con $v_i - b_i$ y el perdedor se queda con b_i . Suponga que cada individuo conoce su valoración pero no la de su hermano, y solo sabe que $v_{-i} \sim U[0, 1]$.

(a) **0.5 puntos** Encuentre un equilibrio Bayes-Nash de este juego. Si quiere puede suponer que en equilibrio $b(v) = kv$.

(b) **0.25 puntos** Calcule la utilidad esperada en equilibrio y compare la con la subasta de primer precio.

(c) **0.25 puntos** Demuestre que si en vez de una subasta de primer precio, se hiciera una subasta de segundo precio, entonces pujar la valoración **no** es un equilibrio.