

Control 2

Tiempo: 90 minutos

1. (20pts) Use sus conocimientos de teoría de juegos y no más de 6 renglones para responder las siguientes preguntas. Su respuesta no será evaluada si excede el límite o está escrita con letra ilegible.
 - a. (10pts) Explique en que consiste el fenómeno conocido como la maldición del ganador. Nombre dos ejemplos concretos donde tal maldición aparece.
 - b. (10pts) Discuta la validez de la siguiente afirmación: “En una negociación, el último que propone siempre es el que más gana pues a sus oponentes no les queda más que aceptar el ofrecimiento.”
2. (20pts) Considere el juego en forma extensiva que se muestra en la figura a continuación.

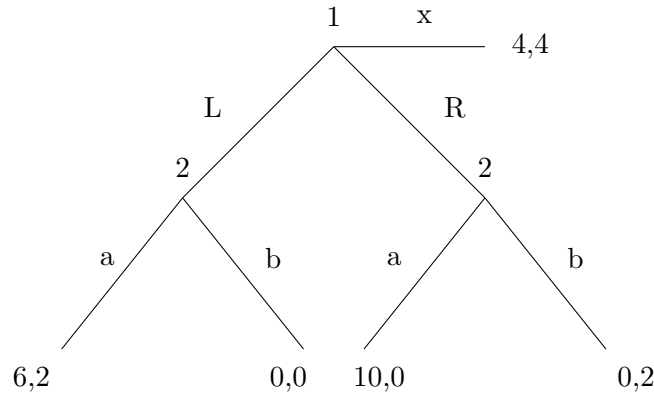


Figure 1: Forma extensiva del juego en el problema 2.

- a. (5pts) Encuentre la forma normal del juego.
 - b. (5pts) Encuentre todos los EN del juego.
 - c. (10pts) Encuentre todos los EPS. Encuentre todas las soluciones de inducción reversa.
3. (30pts) Considere un mercado con una demanda dada por $P(Q) = 1 - Q$. El mercado es servido por dos firmas idénticas, $i = 1, 2$, con costos

$$c(q) = \begin{cases} K & \text{si } q > 0, \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

donde $K \in]0, \frac{1}{9}[$ es un costo fijo de producción. Las firmas escogen cantidades $q_i \geq 0$ de manera simultánea.

- a. (5pts) Muestre que $q_i = 1/3$ para $i = 1, 2$ es un equilibrio de Nash y calcule los pagos de equilibrio.
- b. (15pts) Suponga que las firmas compiten repetidamente en $t = 0, 1, 2, \dots$, y usan $\delta \in]0, 1[$ como factor de descuento. Las firmas notan que, dada su tecnología, pueden aumentar sus ganancias totales si solo una de ellas produce la cantidad de monopolio en cada periodo t , por lo que

intentan implementar el siguiente esquema de turnos: Si t es par la firma 2 produce la cantidad monopólica y la firma 1 no produce, mientras que si t es impar la firma 1 produce la cantidad monopólica y la firma 2 no produce. Encuentre condiciones bajo las cuales estrategias gatillo pueden sostener el esquema colusivo como un EPS. (Deje la condición expresada como una desigualdad de segundo grado en δ .)

- c. (10pts) Existen condiciones bajo las cuales el esquema de turnos colusivo es un equilibrio para todo $\delta \geq 0$? Explique.
4. (20pts) Usted sabe que su rival tiene en su bolsillo un monto de dinero entre 0 y mil pesos, pero sólo su rival conoce el monto exacto. Sus estimaciones le indican que todos los montos en el conjunto $\{0, 1, \dots, 1000\}$ tienen probabilidad positiva, pero los montos altos parecen mucho más probables. Su rival cree que usted tiene en su bolsillo un monto de dinero entre 0 y mil pesos, pero usted sabe que en su propio bolsillo sólo hay 100 pesos. Su rival le ofrece intercambiar los montos, de modo que si usted acepta perderá los 100 pesos y se quedará con el monto de dinero que su rival tiene en su bolsillo.
- a. (10pts) Un muy buen amigo le sugiere que acepte, pues la cantidad que su rival tiene en su bolsillo es muy probablemente alta y usted solo tiene 100 pesos. Seguirá el consejo de su amigo? Explique.
 - b. (10pts) Modele la situación descrita como un juego Bayesiano y encuentre un EB simétrico del juego.