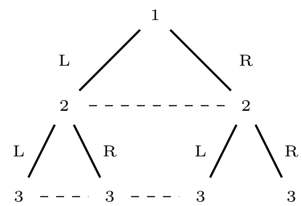
IN702 Microeconomía II | Profesor: Juan Escobar

Primavera 2013 | Auxiliares: Felipe Carrera, Pablo Cuellar

Tarea 4

Entrega: Martes 29 de octubre (antes del control)

1. Considere la siguiente representación parcial de juego en forma extensiva (las decisiones que puede tomar 3 no estan representadas pues son irrelevantes para el problema).



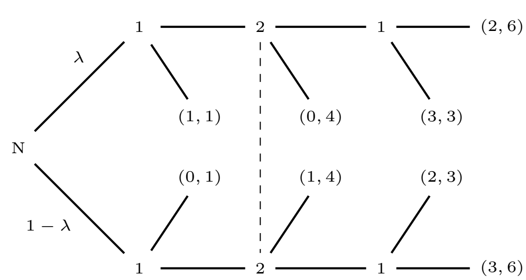
Considere la estrategia $\sigma_1 = R$ para 1 y $\sigma_2 = R$ para 2. Muestre que si μ_3 es parte de un sistema de creencias μ tal que (σ, μ) es un equilibrio secuencial, entonces $\mu_3(LL) = 0$.

2. Considere el modelo de señales en el mercado del trabajo visto en clases, donde un trabajador de tipo $i = H, L$ tiene productividad θ_i, con $\theta_L < \theta_H$. Los eventos son como siguen: (1) El trabajador observa su tipo, pero el empleador no; (2) El trabajador escoge educación $e \geq 0$, que es costosa y observada por los empleadores, pero no es productiva; (3) Los empleadores compiten Bertrand ofreciendo salarios w; (4) El trabajador escoge una empresa donde trabajar. Suponemos que $c_H(e) = e^2$ y $c_L(e) = e$.

   a. Muestre que el modelo no satisface la propiedad Spence-Mirreless-single-crossing.

   b. Muestre que existe un EBP separador ssi $\theta_H - \theta_L < 1$.

3. Considere el siguiente juego en forma extensiva.



Cuando la naturaleza escoge la rama superior del juego, entonces los jugadores se enfrentan en juego del ciempies. Cuando se escoge la rama inferior del juego, la situación es similar con la diferencia que el jugador 1 siempre quiere seguir. La interpretación es la siguiente. El jugador 2 está jugando el juego del ciempies contra un oponente, pero no está seguro si su rival entiende el juego. Suponemos $\lambda \in]0, 1[$.

a. Encuentre los EPS del juego.

b. Encuentre los equilibrios secuenciales del juego. Qué pasa cuando $\lambda \to 1$?

4. Considere el siguiente modelo de consumo conspicuo. Suponga que la riqueza de Pedro es alta H o baja L, con $H > L$. Pedro conoce su riqueza; pero el resto de sus amigos no. Pero Pedro disfruta que la gente piense que el es rico. Asuma que si la gente piensa que Pedro es rico con probabilidad q, entonces su beneficio es q. Inicialmente, los amigos de Pedro piensan que el es rico con probabilidad p, pero Pedro puede gastar dinero consumiendo de manera sofisticada para sealizar su ingreso. Si c es el consumo conspicuo de Pedro, su costo es c/w, donde $w \in \{H, L\}$ es su riqueza. Los amigos de Pedro observan c y, cuando sea posible, actualizan sus creencias q de manera Bayesiana. La utilidad de Pedro es $q - c/w$. Encuentre equilibrios de separación y de pooling para este modelo.

5. El siguiente es un modelo de lobby. Un legislador debe decidir entre dos políticas A y B. El legislador no sabe cual es la mejor política. Suponemos que hay un estado $s \in \{A, B\}$ que determina si A o B es la política óptima. Más específciamente, el legislador tienen utilidad $u_L(B) = 0$ en cualquier estado; $u_L(A) = 1$ si el estado es $s = A$ y $u_L(B) = -1$ si $s = B$. El legislador cree que $s = A$ con probabilidad $p < 1/2$ de modo que sin información extra el legislador escogería B. Hay un grupo de interés que prefiere la política A por sobre B independiente del estado: $u_G(A) = 1$ y $u_G(B) = 0$. El grupo de interés no conoce s y tiene la misma creencia que el legislador. SIn embargo, puede decidir incurrir un costo $c > 0$ y aprender el verdadero estado. Una vez informado, el grupo de interes envia un mensaje $m = A, B$ que será interpretado literalmente. Después de observar m, el legislador decide si audita o no audita el reporte. La auditoria cuesta $\kappa > 0$ al legislador; si se descrubre que el mensaje es incorrecto, entonces el grupo de interés recibe una penalidad igual a $\delta > 0$. Suponemos $1 - p > k$ y $p > c/2$.

   a. Muestre que en cualquier EBP, el grupo de interés debe decidir la verdad (enviar mensaje $m = s$) con probabilidad positiva.

   b. Encuentre un EBP en el que el grupo de interes siempre hace lobby, dice la verdad cuando $s = A$, y miente con probabilidad positiva cuando $s = B$.

6. (Bonus) Un comprador y un vendedor negocian. El vendedor posee un objecto que es valorado en $v > 0$ por el comprador (la valoración del vendedor por el bien es 0). El valor $v \in \{v_L, v_H\}$, con $v_L < v_H$, es conocido por el comprador, pero no por el vendedor. El vendedor hace una oferta $p_t \geq 0$ a principio de cada periodo t, con $t = 1, 2$ que el comprador puede aceptar o rechazar. El juego termina en la primera ronda si la oferta es aceptada. Si la oferta se p_t es aceptada en el periodo t, entonces la utilidad del comprador es $\delta^{t-1}(v - p^t)$ y la del vendedor es $\delta^{t-1} p_t$, con $\delta < 1$. Si ambas rondas tienen ofertas rechazadas, entonces los pagos son iguales a 0. Considere estrategias en que un comprador indiferente acepta. Suponemos ademas que la naturaleza escoge $v = v_H$ con probabilidad $\lambda \in]0, 1[$

   a. Suponga primero que el valor v es conocimiento común. Encuentre el EPS del juego y muestre que siempre hay acuerdo en $t = 1$.

   b. Encuentre restricciones sobre los parámetros tal que exista un EBP en estrategias puras tal que los tipos de compradores se separan dinámicamente: El comprador v_H compra en el periodo 1, mientras que el comprador v_L compra en el periodo 2.