Auxiliar 7

Profesor: Juan Escobar
Auxiliares: Pablo Cuellar, Felipe Carrera

Fecha: 18 de Octubre de 2013

Problema 1: Modelo de la Cadena de Tiendas

En un mercado una empresa incumbente (firma 1) y una empresa entrante (firma 2) compiten durante T períodos numerados $T, T-1, ..., 2, 1$. En cada etapa las firma 2 elige entre entrar (I) y permanecer afuera (O), mientras que el incumbente elige cada etapa entre pelear (F) y acomodar (A). En el caso de que la firma 2 no ingrese al mercado, los agentes obtienen $(c, 0)$; mientras que si elije I y la firma 1 elige F los pagos son $(-1, b-1)$; finalmente si la firma 2 elije I y la firma 1 elige A los pagos son $(0, b)$. Considere $b \in (0,1)$ y asuma $c > 1$.

a) Obtenga el EPS del juego en el caso de que no exista problema de selección adversa, es decir, la firma incumbente siempre es del tipo racional.

Suponga ahora que existen dos posibles tipos para el jugador 1. Un tipo de jugadores corresponde al racional con los pagos ya descritos, pero con probabilidad ex-ante dada por μ^T el jugador 1 es del tipo "loco", los que juegan siempre la acción (F).

b) Explique qué entendemos por reputación en este problema de selección adversa y señale cualitativamente cómo cambian los incentivos para los jugadores en este caso.

c) Considere las estrategias propuestas por Selten para este problema, definidas por la siguiente regla de actualización de creencias.

$$\tilde{\mu}^t = \begin{cases} \tilde{\mu}^{t+1} & \text{si } a^{t+1} = (\mathrm{O}, \cdot) \\ \max\left\{b^t, \tilde{\mu}^{t+1}\right\} & \text{si } a^{t+1} = (\mathrm{I}, \mathrm{F}) \wedge \tilde{\mu}^{t+1} > 0 \\ 0 & \text{si } a^{t+1} = (\mathrm{I}, \mathrm{A}) \vee \tilde{\mu}^{t+1} = 0 \end{cases}$$

Así como estrategias definidas por las siguientes estrategias de comportamiento para los jugadores 2 y 1 respectivamente.

$$\alpha_2^t(I) = \begin{cases} 0 & \text{si } \tilde{\mu}^t > b^t \\ 1 - \frac{1}{c} & \text{si } \tilde{\mu}^t = b^t \\ 1 & \text{si } \tilde{\mu}^t < b^t \end{cases}$$

$$\alpha_1^t(F) = \begin{cases} 0 & \text{si } t = 1 \\ 1 & \text{si } t > 1 \wedge \tilde{\mu}^t \geq b^{t-1} \\ \frac{\left(1-b^{t-1}\right)\tilde{\mu}^t}{(1-\tilde{\mu}^t)b^{t-1}} & \text{si } t > 1 \wedge \tilde{\mu}^t < b^{t-1} \end{cases}$$

Demuestre que estas constituyen un equilibrio secuencial del problema con selección adversa.