

INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
Maestría en Finanzas
Economía Financiera (Eco-44105), 2015
Lista de ejercicios 8

Ricard Torres

1. Antonia tiene un auto usado que desearía vender, y Bartolo está interesado en comprarlo. La calidad del auto puede ser alta (a), media alta (m_a), media baja (m_b), o baja (b). Antonia conoce la calidad, pero Bartolo no (ie, la calidad es “información privada” de Antonia); la estimación de Bartolo es que los cuatro niveles de calidad son igualmente probables (probabilidad $1/4$). El precio mínimo que Antonia estaría dispuesta a aceptar por cada calidad, $v_A(q)$, es: $v_A(b) = 10$, $v_A(m_b) = 20$, $v_A(m_a) = 30$ y $v_A(a) = 40$. El precio máximo que para Bartolo equivale al auto de una calidad dada, $v_B(q)$, es el siguiente: sea $d > 0$ un parámetro que determina la diferencia de precio para ambos, entonces $v_B(b) = 10 + d$, $v_B(m_b) = 20 + 2d$, $v_B(m_a) = 30 + 3d$ y $v_B(a) = 40 + 4d$. El mecanismo que usarán para el intercambio es un juego en dos etapas: en la primera, Bartolo propondrá un precio p y, en la segunda, Antonia decidirá si acepta o no hacer el intercambio al precio dado. Si se realiza el intercambio, y la calidad es q , las utilidades respectivas serán: $u_A(q) = p - v_A(q)$ y $u_B(q) = v_B(q) - p$. Si no se realiza el intercambio, ambos tendrán utilidad cero. Estamos interesados en equilibrios en estrategias puras que son perfectos en los subjuegos del juego Bayesiano resultante (es decir, equilibrios que hallamos resolviendo primero la etapa final y a continuación la inicial): hallar los distintos tipos de equilibrio a que dan lugar diferentes valores del parámetro d .

2. Considerar un problema de negociación en que dos hermanos, Anna y Baldomero, tratarán de repartirse las ganancias de vender una computadora que les dejó en herencia un abuelo. El valor actual de la computadora es de \$300. Cada mes que pasa, la computadora pierde un 20% de su valor original de \$300 (no del valor residual al inicio del mes), es decir \$60. La pérdida para fracciones de mes es proporcional, es decir, es de \$30 en medio mes, de \$20 en un tercio de mes, y así sucesivamente. Suponer primero que los hermanos deciden una regla de reparto mediante un juego de ofertas y contraofertas consistente en rondas sucesivas, cada una de las cuales toma un mes y consiste en: uno de ellos propone una regla de reparto y el otro acepta dicha regla, con lo que el juego se acaba, o bien la rechaza, con lo que pasan a la ronda siguiente, en que los roles de quien propone y quien acepta o rechaza se intercambian. En la ronda inicial, es Anna quien hace la propuesta y Baldomero quien acepta o rechaza. Suponer que no hay descuento temporal, pero sí la pérdida de valor de la computadora que antes describimos.

- (i) Hallar la regla de reparto que corresponde a un equilibrio en estrategias puras perfecto en los subjuegos (o de inducción hacia atrás, que en este juego es lo mismo).
- (ii) Suponer ahora que, para ampliar las posibilidades de llegar a un acuerdo, los hermanos hacen dos rondas de negociación al mes (es decir, una ronda cada medio mes). Hallar el reparto de equilibrio en este caso.
- (iii) Hallar los repartos de equilibrio cuando se realizan 3, 4, 5, ..., rondas cada mes. Mostrar que, cuando hay muchas rondas cada mes, la ventaja de realizar la oferta inicial se hace cada vez más pequeña.
- (iv) Regresemos ahora a la hipótesis inicial de que hay una única ronda cada mes. Suponer que los hermanos tienen un descuento temporal geométrico δ_i , con $0 < \delta_i < 1$ e $i \in \{A, B\}$, por cada mes que pasa. Hallar el reparto de equilibrio (sin asustarse si la cosa se complica un poco).