

Auxiliar 8: Juegos repetidos

IN3221 - Teoría de Juegos y Estrategia.

Profesora: Sofía Correa.

Auxiliares: Ignacio Alarcón, Rienzi Roldán, Trinidad Ulloa.

Juegos Repetidos: Son conocidos como superjuegos, y se caracterizan por ser aquellos que se juegan una y otra vez por un tiempo. Al ser juegos repetidos, la naturaleza cambia, debido a que cambian los incentivos a desviarse.

Estrategia zanahoria y **garrote**

	A	B
A	3,3	2,7
B	7,2	5,5

Estrategia Zanahoria: Premio a la cooperación, en este caso sería (B,B)

Estrategia Garrote: Castigo por no cooperar, en este caso sería (A,A)

Comentarios útiles:

- En el último período se juega como si fuera un juego simultáneo (no sirve la estrategia zanahoria-garrote).
- El castigo/garrote de mañana funciona como un incentivo para cooperar hoy.
- Cuando el juego es finito no hay incentivos a cooperar (**End Game**).
- Romper el trato nos conlleva un beneficio excepcional durante ese periodo en el que se rompe el acuerdo.
- Seguir cooperando con beneficios inferiores, pero que se dan durante todos los turnos

P1

Meraki sushi cuenta con una reconocida cadena de locales dentro de la región Metropolitana. Usted tiene un amigo que le encanta comer en el local de La Florida, de tal manera, que come todos los días en el mismo recinto y es atendido por el mismo camarero siempre.

Cada vez que asiste, debe decidir entre dejar una propina generosa o no dejar propina, al mismo tiempo, el camarero debe escoger entre esforzarse por dar un buen servicio o realizar el mínimo esfuerzo posible. Suponga que en el caso en que el camarero realice un buen servicio y el cliente le entrega propina, el local le asigna una bonificación $\delta \geq \alpha$ extra al trabajador (con α igual al costo del esfuerzo) y además le devuelve la propina al cliente.

1. Genere una matriz de pago, considerando que el beneficio del camarero es la propina que le destina su amigo, mientras que el de su amigo, es el nivel de servicio que le brinda el camarero.
2. Encuentre todos los equilibrios subjugos perfectos en estrategias puras del juego repetido, tomando en cuenta que son $n = 3$ períodos en total.
3. Muestre como cambia el resultado de la parte anterior, cuando no se cuenta con la remuneración del local y se juega infinitamente el juego.

Nota: tenga en cuenta que la propina es mayor al gasto por esfuerzo y que la valoración del nivel de servicio alto menos la propina es mayor al nivel de servicio bajo.

P2 CONTROL 2 2015

Dos firmas deciden simultáneamente precios en un mercado de productos diferenciados. Dados los precios $p_1, p_2 \geq 0$, la firma i tiene una demanda $D_i(p_i, p_{-i}) = (1 - p_i + \alpha p_{-i})$, con $0 \leq \alpha \leq 1$. La demanda que cada firma enfrenta es decreciente en su precio p_i y creciente en el precio del rival p_{-i} . Los costos de producción son iguales a 0. De este modo, las utilidades i son:

1. Encuentre un equilibrio de Nash
2. Encuentre los precios (p_1, p_2) que maximizan la suma de las utilidades de ambas firmas.
3. Suponga que el juego es infinitamente repetido con factor de descuento $\gamma \leq 1$. Encuentre las condiciones bajo γ de modo que el perfil de precios encontrado en b puede alcanzarse como equilibrio colusivo del juego infinitamente repetido. Como dependen esas condiciones de α ?

P3

Confitería Meraki es una prestigiosa empresa que compite en un mercado altamente competitivo, por simplicidad supondremos que se cuentan con n firmas simétricas (incluyendo a Meraki), cuyos costos marginales son c . Se sabe que estas firmas compiten según un modelo de Cournot, en donde la demanda viene dada por $p = A - Q$.

1. Determine el valor crítico del factor de descuento σ que sostiene la colusión si las firmas juegan un juego repetido utilizando la estrategia de gatillo. Asuma que los beneficios del caso colusivo son iguales para todas las empresas.