IN702 - MICROECONOMÍA II
Primavera, 2008

Profesores : Felipe Balmaceda
Auxiliares : Jorge Catepillán, Jorge Vásquez

Problema 1 a) Encuentre los equilibrios de Nash del siguiente juego estático:

	L	M	R
U	$0,0$	$3,4$	$6,0$
M	$4,3$	$0,0$	$0,0$
D	$0,6$	$0,0$	$5,5$

b) Suponga que el juego se repite dos veces: los jugadores juegan simultáneamente el primer período, al final del cual observan las acciones que fueron elegidas, y luego juegan por segunda vez el juego simultáneo. Encuentre al menos 9 SPE de este juego en base a los NE del juego estático.

c) Encuentre un SPE del juego en dos etapas cuyas utilidades sean mayores para ambos jugadores que las utilidades alcanzadas en b), para una tasa de descuento δ suficientemente grande.

Problema 2 a) Se tiene el siguiente dilema del prisionero, que se juega repetidamente T veces. Encuentre los SPE.

	C	D
C	$1,1$	$-1,2$
D	$2,-1$	$0,0$

b) Suponga que ahora el juego se repite infinitas veces. ¿Existe un SPE que sustente cooperación?

Problema 3 Considere una firma (F) y un trabajador (W). La firma primero decide si pagar (P) un pago $w > 0$ al trabajador (y así contratarlo), y luego el trabajador decide si trabajar (T) o no. De hacerlo, esto le cuesta una cantidad $c > 0$, produciendo una cantidad $\pi > 0$ para la firma, donde $\pi > w > c$. Los pagos son del siguiente modo:

	F	W
$P-T$	$\pi - w$	$w - c$
$P-NT$	$-w$	w
$NP-T$	π	$-c$
$NP-NT$	0	0

(i) Encuentre todos los equilibrios de Nash.
(ii) Suponga ahora que el stage game se juega infinitas veces y que ambos jugadores tienen un factor de descuento δ. A continuación se presentan diversas estrategias para el juego repetido. Para cada una de ellas, determine si corresponde a un equilibrio perfecto en subjuegos para δ suficientemente alto y, de ser así, encuentre el factor de descuento mínimo para el cual se cumple la condición. Las estrategias son las siguientes:

1. Sin importar que ocurra, la firma siempre paga y el trabajador trabaja.
2. En cada instante t, el trabajador trabaja si y sólo si se le paga en t, y la firma siempre paga.
3. En $t = 0$, la firma paga y el trabajador trabaja sin importar nada. En todo $t > 0$, la firma paga si y sólo si el trabajador trabajó en todos los períodos anteriores y el trabajador trabaja sólo si ha trabajado en todos los períodos previos.
4. En $t = 0$, la firma paga y el trabajador trabaja si y sólo si se le paga. En todo $t > 0$, la firma paga si y sólo si el trabajador trabajó en todos los períodos en los cuales la firma pagó, y el jugador trabaja sólo si recibe pago en t y ha trabajado en todos los períodos en que ha recibido pago.
5. Hay dos estados: empleado o desempleado. El juego comienza en el estado empleado. En este estado, la firma paga, y el trabajador trabaja si y sólo si se le ha pagado en la correspondiente fecha. Si el trabajador no trabaja, se pasa al estado desempleado (de lo contrario nos quedamos en el estado empleado). En el estado desempleado, la firma no paga y el trabajador no trabaja sin importar lo que la firma haga en el período. Despúes de $T > 0$ días en el estado desempleado, se vuelve al estado empleado (la respuesta debe considerar cada $T > 0$).

Problema 4 Considere el bargaining game de Rubinstein (1982) donde 2 jugadores se reparten un pie de tamaño 1. Considere horizonte infinito $T = +\infty$.
Resuelva el juego y muestre que el equilibrio es único.
Hint: Note que para cada $t > 0$, cuando el juego no se ha acabado el juego que comienza es el mismo, por ende, le puede ser útil considerar estrategias estacionarias que no dependan de t y usar funciones de valor.