

MICROECONOMÍA AVANZADA: TEORÍA DE JUEGOS

PARCIAL II

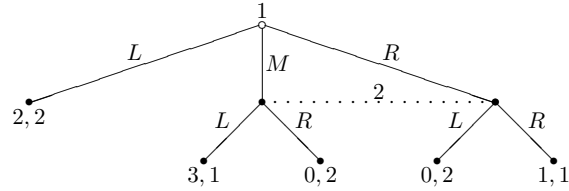
Facultad de Economía, Universidad de los Andes

Alvaro J. Riascos Villegas

Abril 5 de 2017

No puede utilizar ningún tipo de notas, apuntes, libros o artículos. **ELEGIR CUATRO EJERCICIOS DE LOS CINCO. SOLAMENTE SE CALIFICARAN CUATRO. LO MISMO APLICA PARA LOS ESTUDIANTES DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

1. (25 puntos) Verdadero y falso. Determine si cada uno de los siguientes enunciados es falso o verdadero. Escriba una corta justificación de su respuesta. La nota depende de qué tan buena sea su justificación.
 - a) (5 puntos) Todo juego finito, dinámico y de información imperfecta tiene un equilibrio en estrategias puras.
 - b) (5 puntos) Todo juego bilateral de suma cero, dinámico y de información perfecta es determinado en favor del jugador que comienza en el juego.
 - c) (5 puntos) El mecanismo de compensación de Varian en el caso estudiado en clase, externalidades en la producción, supone que el Gobierno o planificador central conoce las tecnologías de las firmas.
 - d) (5 puntos) En el problema del Rey Salomón, es posible implementar la función de elección social en un juego dinámico de información perfecta para las madres.
 - e) (5 puntos) En el juego de ajedrez, o bien las blancas garantizan que como mínimo empatan, o las negras garantizan que como mínimo empatan.
2. (25 puntos). Juegos dinámicos.
 - a) Calcular los equilibrios de Nash y equilibrios perfectos en subjuegos en estrategias puras.
 - b) Intuitivamente, cuales equilibrios no son creíbles? Se debe esto a que no es creíble una acción o una creencia?
 - c) Calcular y demostrar que hay un equilibrio secuencial.



3. (25 puntos). Juegos de información incompleta. Considere el modelo de competencia imperfecta de Cournot. Tenemos dos firmas con funciones de costos

$$c_i(q_i) = cq_i$$

$$c \in \{1, 2\}.$$

El valor de c es común a ambas firmas y la firma 2 le atribuye una probabilidad subjetiva p de que el costo sea 1. La firma 1 está informada del costo pero la firma 2 no.

Intuitivamente ambas firmas operan la misma tecnología, la primera firma puede saber si está operando a costos marginales altos o bajos mientras que la segunda no lo puede saber pero sabe que tiene los mismo costos que la primera.

La función de demanda inversa es:

$$P(Q) = \max\{M - dQ, 0\}$$

$$I = \{1, 2\}, A_1 \times A_2 = R_+ \times R_+, T_1 = \{1, 2\}, T_2 = \{t\}.$$

- a) Escribir las funciones de pago para cada jugador.
 - b) Calcular el equilibrio de Nash Bayesiano cuando las firmas compiten en cantidades.
4. (25 puntos). Juegos de señalización. Considere el juego de la siguiente figura (ejemplo Cho y Kreps).
- a) Demostrar que no existen equilibrios separadores.
 - b) Calcular los equilibrios agrupadores.
5. (25 puntos) Demostrar que el juego de Gale $n \times m$ es determinado en favor del jugador 1.

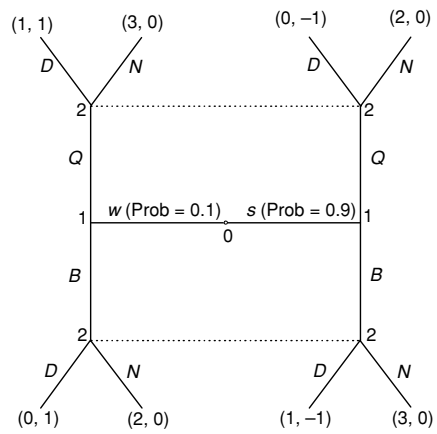


Figure 6.2: Breakfast in the American West.