

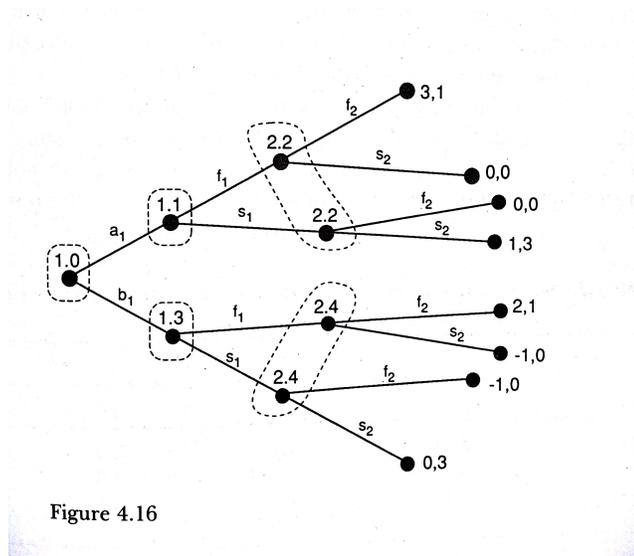
# Microeconomía Avanzada: Teoría de Juegos (Examen Final)

Profesor: Alvaro J. Riascos Villegas

12 de mayo de 2015

Nota: El examen es el mismo para estudiantes de maestría y doctorado y dura exactamente tres horas.

1. (20 puntos). Para cada una de las siguientes preguntas determine si es falsa o verdadera y escriba una corta justificación de su respuesta. La nota depende de qué tan buena sea su justificación.
  - a) Cuando se está subastando una sola unidad de un bien, la subasta discriminatoria se reduce a la subasta al segundo precio.
  - b) Cuando se está subastando más de una unidad y la valoración de cada unidad es privada, la subasta uniforme induce a los agentes a revelar su verdadera valoración.
  - c) La subasta todos pagan genera un mayor ingreso esperado para el subastador que la subasta al segundo precio.
  - d) Todo juego bilateral de suma cero es determinado. Es decir, uno de los dos jugadores tiene una estrategia que, independientemente de lo que el otro haga, le garantiza ganar.
  - e) En juegos de información incompleta, no todo equilibrio en estrategias dominantes débilmente es un equilibrio de Nash Bayesiano.
  - f) Todo perfil de estrategias que sobrevive al proceso de eliminación de estrategias dominadas (estrictamente) es un equilibrio de Nash.
  - g) En el problema de negociación de ofertas alternantes, existe único equilibrio de Nash.
2. (20 puntos). Considere el juego de la siguiente figura (en esta figura, los números adentro de las figuras punteadas significan: el primero el número del jugador y el segundo un número que indica el conjunto de información del jugador).



Scanned by CamScanner

- a) Calcular un equilibrio de Nash que sobreviva a la eliminación iterativa de estrategias dominadas débilmente.
  - b) Calcular un equilibrio secuencial.
3. (20 puntos). Juegos repetidos. Considere el siguiente juego estático:

| 1\2 | B    | C    | P     |
|-----|------|------|-------|
| B   | 1,1  | 4,0  | -1,0  |
| C   | 0,4  | 3,3  | -1,0  |
| P   | 0,-1 | 0,-1 | -2,-2 |

Determine si la siguiente estrategia para cada jugador es un equilibrio de Nash del juego repetido indefinidamente.

- Jugar C la primera vez.
- Si el otro jugador juega C en la ronda anterior, jugar C, de lo contrario jugar P.

4. (20 puntos) Considere la siguiente tabla de ofertas de cinco participantes (A,B,C,D,E) en una subasta de cinco unidades. Cada agente se le permite enviar una oferta por máximo tres unidades.

TABLE 1—BIDDER VALUATIONS IN ILLUSTRATIVE EXAMPLE

|                          | Bidder A | Bidder B | Bidder C | Bidder D | Bidder E |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Marginal value (1 unit)  | 123      | 75       | 125      | 85       | 45       |
| Marginal value (2 units) | 113      | 5        | 125      | 65       | 25       |
| Marginal value (3 units) | 103      | 3        | 49       | 7        | 5        |

- Determinar quienes son los ganadores y cuantas unidades gana cada uno.
  - Determinar los pagos que hace cada jugador si estas fueran sus ofertas en una subasta discriminatoria.
  - Determinar los pagos que hace cada jugador si estas fueran sus ofertas en una subasta uniforme.
  - Determinar los pagos que hace cada jugador si estas fueran sus ofertas en una subasta de Vickrey.
  - Cual es el ingreso para el subastador en cada formato de subasta? Es este ordenamiento una propiedad general?
5. (20 puntos) Lecturas. En máximo una página describa en que consiste la subasta de Google.