

Código: _____
Complementaria: _____

Micro. Avanzada: Teoría de Juegos
1 - Álvaro J. Riascos
9 de abril de 2025

Pregunta	Puntos	Nota
Verdadero ó Falso	20	
Información completa	20	
Información incompleta	30	
Preguntas abiertas	30	
Total:	100	

El parcial consta de 4 preguntas para un total de 100 puntos. Sea claro en su argumentación.

1. Verdadero ó Falso

Responda Verdadero/Falso y justifique su respuesta:

- (5 puntos) El óptimo social puede ser conseguido siguiendo la metodología de Pigou, asignando los derechos de propiedad del recurso a cualquier jugador.
- (5 puntos) Los mecanismos de compensación generan un nuevo equilibrio el cual siempre será eficiente en el sentido de Pareto.
- (5 puntos) En un juego dinámico finito de información imperfecta, si $s \in EN$ es una estrategia pura tal que todos los conjuntos de información del juego se visitan, entonces $s \in EPBD$.
- (5 puntos) El concepto de $EPBD$ permite eliminar equilibrios no creíbles al incorporar creencias de los jugadores y forzar que todas estas sean consistentes con lo que se está jugando (i.e. con la regla de Bayes).

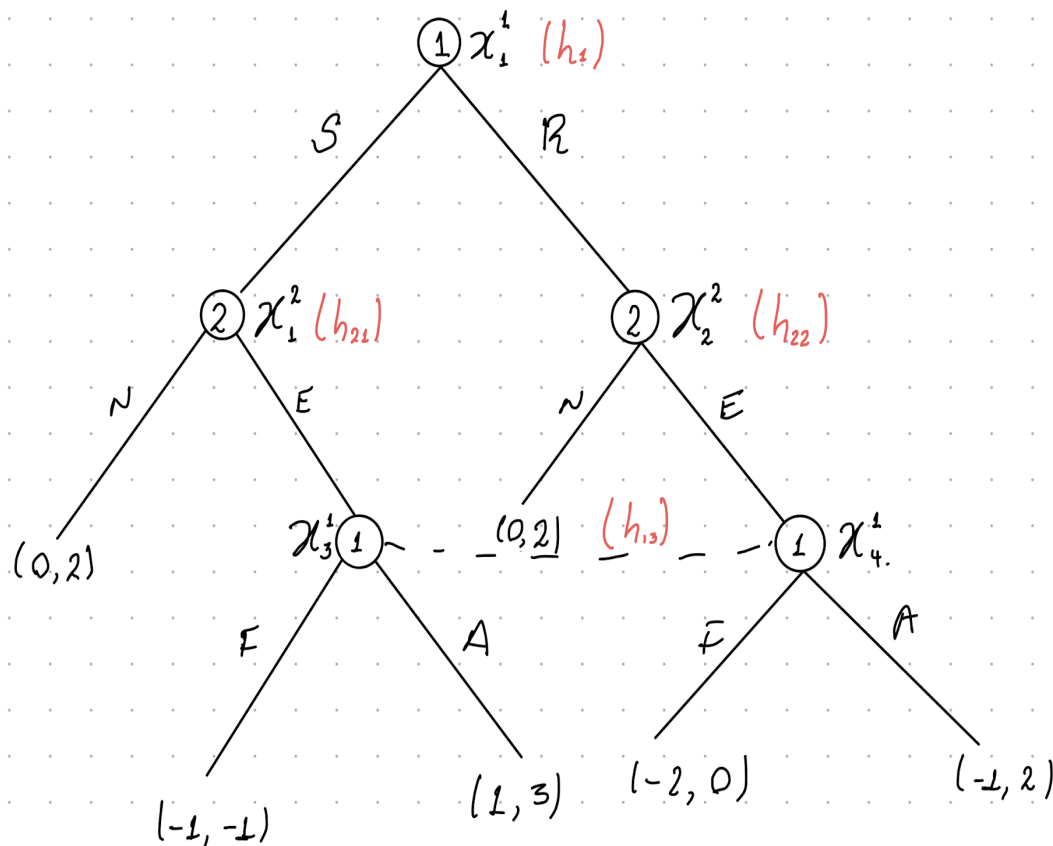
2. Información completa

Considere el juego dinámico del cien pies modificado para tres jugadores. En una primera etapa el jugador 1 debe decidir entre cooperar (C) y No cooperar (N): si coopera el juego continua a la segunda etapa, si no coopera el juego se termina y el jugador 1 obtiene un pago de 1 y los demás jugadores un pago de 0. En la segunda etapa el jugador 2 debe decidir entre cooperar (C) y No cooperar (N): si coopera el juego continua a la tercera etapa, si no coopera el juego se termina y el jugador 2 obtiene un pago de 2 y los demás jugadores un pago de 0. En la tercera etapa el jugador 3 debe decidir entre cooperar (C) y No cooperar (N): si coopera cada jugador se queda con un pago de 2, si no coopera el jugador 3 obtiene un pago de 3 y los demás jugadores un pago de 0. De acuerdo a lo anterior:

- (5 puntos) Plantee el juego anterior de forma extensiva.
- (5 puntos) Escriba el conjunto de estrategias para cada jugador.
- (5 puntos) Encuentre los Equilibrios de Nash del juego.
- (5 puntos) Encuentre los Equilibrios Perfectos en Subjuegos del juego.

3. Información incompleta

Según el siguiente juego extensivo de información incompleta resuelva las siguientes preguntas:



- (2 puntos) Escriba el conjunto de estrategias para cada jugador
- (2 puntos) Represente el juego en forma normal:
- (2 puntos) Encuentre los equilibrios de Nash en estrategias puras.
- (2 puntos) ¿Cuántos subjuegos tiene este juego?
- (2 puntos) ¿Podemos ‘refinar’ el equilibrio a través de EPS?
- (10 puntos) Observando los equilibrios hallados, hay un equilibrio donde el Jugador 2 juega diferente a los otros tres equilibrios hallados. Analice si este es un EPBD.
- (10 puntos) Con el mismo equilibrio seleccionado previamente, analice si este es un Equilibrio Secuencial. ¿Cuál es la lógica de los equilibrios secuenciales? ¿Es útil en este caso?

4. Preguntas abiertas

En a lo sumo 7 líneas responda las siguientes preguntas:

- (15 puntos) Explique cuál es el problema de la aplicación “Coffee Meets Bagel” descrito en el texto. Asegúrese de contestar las siguientes preguntas guía: ¿cuál era la mejor respuesta de Amanda? ¿Qué sucede con el equilibrio al que se llega? ¿Por qué esta era o no óptima?
- (15 puntos) ¿Qué problemas enfrentan aplicaciones como Waze o Google Maps? ¿Qué posibles soluciones existen a estos problemas?