

## Auxiliar 6

Profesor: Juan Escobar  
Auxiliares: Leonel Huerta, Javier Moreno & Rafael Tiara

### Problemas

**P1.** Considere el juego descrito por la siguiente matriz de pagos. Encuentre todos sus ENEM.

		J2	
		L	R
J1	U	5,2	1,0
	D	2,1	3,3

**P2.** Un vendedor remata un bien a dos potenciales compradores. La valoración de los compradores por el bien es de conocimiento común e igual a  $v$ . El licitador considera dos posibles diseños para vender el bien:

- **Licitación primer precio:** Los participantes simultáneamente ofrecen sumas  $b_i \geq 0$ . El ganador es el participante con la mayor oferta, que obtiene el bien y paga su oferta. El otro participante no obtiene el bien y no paga nada.
- **Licitación todos pagan.** Los participantes ofrecen sumas  $b_i \geq 0$ . El ganador es el participante con la mayor oferta, que obtiene el bien y paga su oferta. El otro participante no obtiene el bien, pero si paga su oferta.

En ambos formatos, el empate se resuelve lanzando una moneda equilibrada.

- (a) Encuentre todos los EN de la licitación primer precio y calcule los ingresos esperados del vendedor.
  - (b) Muestre que la licitación todos pagan no posee EN.
  - (c) Encuentre un ENEM para la licitación todos pagan. Calcule el ingreso esperado del vendedor.
- P3.** Suponga que dos personas están interesadas en comprar un bien y cada una lo valora en  $v_i$ ,  $i = 1, 2$ . Para cada  $i$ ,  $v_i$  distribuye uniformemente en el intervalo  $[0, 1]$ , independiente de  $v_j$ . Las valoraciones de cada participante son información privada. Suponga que el mecanismo de subasta es el siguiente:

- **Licitación segundo precio:** Los participantes ofrecen simultáneamente sumas  $b_i \geq 0$ . El ganador es el participante con la mayor oferta, que obtiene el bien, pero paga la oferta del perdedor. El otro participante no obtiene el bien y no paga nada.

- (a) Describa formalmente la situación como un juego bayesiano.
- (b) Encuentre el EB del juego con información incompleta.
- (c) Obtenga la ganancia del vendedor y compare con la obtenida en la licitación a primer precio estudiada en clases.