

1. El jugador  $J_2$  lanza un dado con seis caras numeradas del uno al seis y, mira si el resultado es par (P) o impar (I). A continuación elige seguir un plan (S) o cambiarlo (C).

Después el jugador  $J_1$  sin conocer la elección de  $J_2$  pero sabiendo el resultado del dado, elige seguir (S) o cambiar (C).

La función de pago es:

$$\begin{array}{ll} M(P, S, S) = -3 & M(I, S, S) = -5 \\ M(P, S, C) = 4 & M(I, S, C) = 8 \\ M(P, C, S) = 2 & M(I, C, S) = -2 \\ M(P, C, C) = 1 & M(I, C, C) = 3 \end{array}$$

Hallar la forma extensiva, la forma normal y, resolver este juego.

(4 puntos)

2. Para el juego bimatricial:

$$\begin{pmatrix} (3, 3) & (0, 5) \\ (5, 0) & (-10, -10) \end{pmatrix}$$

Encontrar los valores maximín y los pares de equilibrio de estrategias mixtas.

(2 puntos)

3. En el siguiente juego entre cuatro personas en forma coalicional:

$$\begin{aligned} v(\{i\}) &= 0 \quad \forall i \in \{1, 2, 3, 4\} \\ v(\{1, 2\}) &= v(\{1, 3\}) = v(\{2, 4\}) = v(\{3, 4\}) = 1 \\ v(\{1, 4\}) &= v(\{2, 3\}) = 0 \\ v(\{2, 3, 4\}) &= v(\{1, 3, 4\}) = v(\{1, 2, 4\}) = 1 \\ v(\{1, 2, 3\}) &= 2 = v(\{1, 2, 3, 4\}) \end{aligned}$$

a) Mostrar que el núcleo de este juego consiste en un único vector de asignación.

b) Calcular el valor de Shapley de este juego.

(4 puntos)