

1. Nesta prova Luiza é a jogadora  $P_1$  e Carlos é o jogador  $P_2$ . O primeiro jogo é de soma zero com a matriz abaixo. Achar a solução do jogo.

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

2. Neste segundo jogo de soma zero, Carlos tem três estratégias puras, qual é a solução do jogo?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -8 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Neste jogo de soma zero, Luiza e Carlos têm duas estratégias puras cada um, o valor do jogo é 0.5 e a estratégia mista ótima de Luiza é (0.25, 0.75). Dê um exemplo de uma matriz de jogo que satisfaz esses critérios.

4. Encontrar os valores maxmin e os equilíbrios do jogo sem soma zero determinado pela matriz

$$A = \begin{pmatrix} (2, -1) & (0, 1) \\ (1, 1) & (-1, 2) \end{pmatrix}$$

5. Luiza e Carlos resolvem cooperar para resolver o jogo da questão anterior, usando os valores maxmin como ponto de desacordo. Identificar os ótimos de Pareto e achar o ponto de arbitragem de Nash.

1.  $(-1, 2)$

$$\frac{1}{y} \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

$$E(1,1) = E(1,2)$$

$$E(1,1) = E(2,1) = E(2,2) = E(y,2)$$

$$ya + (1-y)b$$

$$y = (1-y)d$$