

MAT01110 : SIMULADO DO EXAME 1
21/09/2019

QUESTÃO 1. (4 pontos) Encontre o conjunto de soluções dos sistemas lineares abaixo:

$$\begin{array}{l} a) \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ 4 & 3 & 2 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 1 & 5 & 4 \\ 2 & 1 & 5 & 4 & 3 \end{array} \right] \\ c) \left[\begin{array}{ccc|c} 4 & 2 & 3 & 20 \\ 2 & 3 & 1 & 11 \\ 3 & 5 & 2 & 18 \\ 1 & 2 & 6 & 17 \end{array} \right] \end{array} \quad \begin{array}{l} b) \left[\begin{array}{ccccc|c} 11 & 13 & 17 & 23 & 29 & 31 \\ 3 & 8 & 11 & 12 & 13 & 17 \\ 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \end{array} \right] \\ d) \left[\begin{array}{ccccc|c} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 \\ 5 & 8 & 5 & 5 & 8 & 5 \end{array} \right] \end{array}$$

QUESTÃO 2. (3 pontos) Decida para que valores de t a matriz

$$A = \begin{bmatrix} t & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & t \end{bmatrix}$$

é invertível. Para esses valores, calcule A^{-1} .

QUESTÃO 3. (2 pontos) Encontre uma base para o espaço gerado pelos vetores

$$v_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}, \quad v_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \\ 0 \\ 6 \end{bmatrix}, \quad v_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \\ 1 \\ 7 \end{bmatrix}.$$