

Lista de MAT 2116, Primeiro Semestre de 2017

1) Sejam $\mathbf{v}_1 = (1, 0, -1, 2)$, $\mathbf{v}_2 = (1, 1, 1, 1)$ e $\mathbf{v}_3 = (0, 1, 2, -1)$ e seja W o subespaço de \mathbb{R}^4 gerado por $\{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \mathbf{v}_3\}$. Encontre uma base de W .

2) Encontre uma base do subespaço de \mathbb{R}^4 cujos elementos são as soluções (x, y, z, w) do sistema

$$\text{linear homogêneo} \begin{cases} x - z + 2w = 0 \\ x + y + z + w = 0 \\ y + 2z - w = 0 \end{cases} .$$

3) Diagonalize $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$