

## Álgebra Linear

### Linearmente independentes – linearmente dependentes

1. Determina  $k$  de forma que  $((1, k, 2), (3, 1, 1), (2, 1, 2))$  seja linearmente independente.
2. Mostra que a sequência  $(1 + 2x + 3x^2, -x + x^2, x^2)$  é linearmente independente.
3. Mostra que a sequência  $\left( \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -1 & 4/3 \\ 5/3 & 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -1 & -2/5 \end{bmatrix} \right)$  é linearmente dependente
4. Considera  $(u_1, u_2, u_3)$  uma sequência linearmente independente.  
Mostra que  $(u_1 + u_2, 2u_3, u_1 + u_3)$  é linearmente independente.