

Enunciado

Considere as bases $B = \{(1, 0), (0, 1)\}$ e $C = \{(1, 1), (0, 1)\}$ para \mathbb{R}^2 . Vamos encontrar a matriz de mudança da base C para a base B.

Resolução

A matriz de mudança (M) da base A para a base B pode ser definida como:

$$M = B^{-1}A$$

Tendo isso em vista e considerando as bases $B = \{(1, 0), (0, 1)\}$ e $C = \{(1, 1), (0, 1)\}$, temos:

$$M = B^{-1}C$$

$$B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B^{-1}C = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Logo:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$