

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear para Computação - 2013.2
Miniprova 3 - 06/12/2013

1. Considere o seguinte conjunto de equações, com soluções em \mathbb{R}^4 :
$$\begin{cases} 2ax + 3y - w = 1 \\ x - z + 2w = 2 \\ ax + 3y + az + (-2a - 1)w = -3 \end{cases},$$

onde a pode assumir qualquer valor real. Note que, para cada valor de a que utilizamos, obtemos um sistema linear diferente. Então:

- (a) Queremos saber para qual(is) valor(es) de a o sistema resultante será solúvel.
- (b) Escolha um valor de a que o torne solúvel, e parametrize a(s) possível(is) solução(ões) do sistema resultante.
2. Considere as matrizes: $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 0 & -2 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$. Sabendo-se que a matriz A é invertível e que a matriz B é tal que $A \cdot B = C$, encontre a matriz B .