

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**CAMPUS DE ARAPIRACA****Álgebra Linear - Computação****Prof. Ornan Filipe**

AB.1-1

09/08/2023

1	
2	
3	
4	
5	
Total	

Aluno(a): _____

- O conjunto $\{u, v, w\}$ de vetores de um espaço vetorial é linearmente independente (LI).
Verifique se $\{u + v - 2w, u - v - w, u + w\}$ é um conjunto LI.
- Considere $W_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x = y\}$. Encontre $W_2 < \mathbb{R}^2$ tal que $\mathbb{R}^2 = W_1 \oplus W_2$.
- Em \mathbb{R}^3 , considere $W_1 = \{(x, y, z) : x = 0\}$ e $W_2 = [(1, 2, 0), (3, 1, 2)]$. Determine geradores, uma base e dê a dimensão de W_1 , W_2 , $W_1 + W_2$ e $W_1 \cap W_2$.
- Verdadeiro ou Falso? Justifique tudo.
 - Se V é um espaço vetorial com $\dim V = 4$, W_1 e W_2 subespaços de V com $\dim W_1 = 2$ e $\dim(W_1 \cap W_2) = 0$, então $V = W_1 \oplus W_2$;
 - Se $\dim V = 3$ então um conjunto A com 4 vetores de V certamente não geram V .
 - É verdade que $2 + x + 3x^2 \in [1, 1 + x, 1 + x^2]$;
 - Sabe-se que $\dim V = 5$ e o número elementos do conjunto $X \subset V$ é K . Então:
 - se $K < 5$ então X não gera V ;
 - se $K > 5$ então X é LD.
- Em \mathbb{R}^4 , determine uma base e dê a dimensão do subespaço

$$W = [(1, 4, -1, 3), (2, 1, -3, -1), (0, 2, 1, -5)].$$

Boa Prova!