

EXERCÍCIO EM SALA: SUBESPAÇOS VETORIAIS PROF. REGINA CARLA

O pessimista vê dificuldade em toda oportunidade. O otimista vê oportunidade em toda dificuldade. Winston Churchill

Considere os sistemas lineares:

$$I \begin{cases} x+y+z+w=0\\ -x+y-z+w=0\\ y+w=0 \end{cases}$$

$$\text{II} \left\{ \begin{array}{l} x+y+z+w=0 \\ -x+y-z+w=0 \\ 2y+w=0 \end{array} \right.$$

Para cada sistema linear homogêneo faça o que se pede:

- 1. Seja $AX = \bar{0}$ a forma matricial do sistema linear. Determine o posto de A e uma base para o espaço linha e para o espaço coluna de A.
- 2. Encontre o subespaço solução do sistema.
- 3. Encontre o conjunto de geradores para o espaço solução do sistema.
- 4. Determine uma base e a dimensão do subespaço solução.
- 5. Determine uma base para \mathbb{R}^4 , usando os vetores da base encontrada anteriormente, verificando formalmente que os vetores são linearmente independentes.