

**Disciplina:** Geometria Analítica e Álgebra Linear.

**Turma:** 1<sup>o</sup> período Ciências da Computação.

**Profa.** Érika Patrícia Dantas de Oliveira Guazzi.

**Nome:**

**Orientações Gerais:** i) Coloque o seu nome, RA e curso no topo de cada página que contenha a resolução da sua avaliação;

ii) Ao terminar a resolução de todas as questões da sua avaliação, gere um arquivo .pdf ou .jpg, e anexe a sua resolução no campo indicado.

### 1<sup>a</sup> AVALIAÇÃO DE G.A. E ÁLGEBRA LINEAR - 14/04/2021

**OBS:** Indique todos os passos utilizados na resolução dos exercícios. Não serão considerados os resultados sem a apresentação das respectivas resoluções.

**Questão 1)** Considere os sete dígitos do número do seu RA, ou seja,  $RA = n_1n_2n_3n_4n_5n_6n_7$ .

(1,0) **(a)** Dada a matriz  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ , calcule  $\det(A)$  usando expansão em cofatores ao longo linha mais conveniente.

(2,5) **(b)** Resolva o sistema linear 
$$\begin{cases} 2x & = & 2 \\ 3x + y & = & -2 \\ & 2y + z & = & -n_7 \end{cases}$$
 utilizando o Método da Matriz Inversa. (Obs: utilize as operações elementares para obter a matriz inversa)

(2,0) **Questão 2)** Calcular a distância entre as retas  $r : \begin{cases} x = z \\ y = 0 \end{cases}$  e  $s : \begin{cases} y = 2x \\ z = 3 \end{cases}$ .

**Questão 3)** Considere os vetores  $u = (n_1, n_2, n_3)$  e  $w = (n_5, n_6, n_7)$ , onde as componentes são os dígitos do seu  $RA = n_1n_2n_3n_4n_5n_6n_7$ . Calcule:

(0,75) **(a)**  $u \cdot w$

(0,75) **(b)**  $\|w\|$

BOA PROVA!!!