Seleção de Exercício (Álgebra Linear – Elon Lages Lima)

1.7 – 1.9, 1.12, 1.13;
2.10 – 2.13, 2.15, 2.16, 2.19 – 2.21, 2.24, 2.27, 2.31;
3.1 – 3.6, 3.8, 3.11 – 3.13, 3.15, 3.17, 3.18, 3.20, 3.24, 3.29, 3.30;
4.1 – 4.3. 4.5 – 4.8, 4.10, 4.14 – 4.16, 4.24, 4.28;
5.1, 5.2, 5.10, 5.11, 5.13;
6.1 – 6.3, 6.11, 6.13, 6.18, 6.19 – 6.22, 6.28, 6.29, 6.46;
8.1 – 8.4, 8.7, 8.12, 8.13, 8.19, 8.21, 8.22, 8.24 – 8.27, 8.33, 8.37, 8.41;
9.1 – 9.5, 9.7, 9.8, 9.10 – 9.14, 9.16;
10.1 – 10.3, 10.11 – 10.13, 10.15, 10.17, 10.18, 10.20, 10.27, 10.31 – 10.33

Exercícios Computacionais:

1. Implemente um código computacional que aplique uma transformação linear em um vetor. Utilize o código para mapear os seguintes cenários:
	(a) Translação;
	(b) Rotação;
	(c) Expansão;
	(d) Contração;
	(e) Cisalhamento;
	(f) Reflexão;
	(g) Composições envolvendo as transformações anteriores.

2. Implemente algoritmos baseados em métodos de eliminação matricial para:
	(a) Calcular o posto e determinar uma base para a imagem de uma transformação linear dada;
	(b) Resolver sistemas de equações lineares, identificando os casos sem solução ou com infinitas soluções;
	(c) Determinar a inversa de uma matriz quadrada ou identifique se ela é singular (não invertível).