Axler: §3.D, exercícios 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 17, 18, 19
§3.E, exercícios 8, 13

Suplemento:

1. Seja V um espaço vetorial de dimensão finita e seja $T \in \mathcal{L}(V)$ tal que $\ker T = \operatorname{im} T$. Demonstrar que $\dim V$ é par e exibir um exemplo de tal transformação linear.

2. Sejam $S \in \mathcal{L}(\mathbb{R}^3, \mathbb{R}^2)$ e $T \in \mathcal{L}(\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3)$. Provar que TS nunca é invertível. Generalizar o resultado.

3. Seja $T \in \mathcal{L}(\mathbb{C}^2)$ definido por $T(x_1, x_2) = (x_1, 0)$. Sejam B a base canônica e B' a base $v_1 = (1, i)$, $v_2 = (-i, 2)$ de $\mathbb{C}^2$.

a. Qual é a matriz de T em relação às bases B e B'?

b. Qual é a matriz de T em relação às bases B' e B?

c. Qual é a matriz de T em relação à base B'?

d. Qual é a matriz de T em relação à base v_2, v_1?