



Universidade Federal de Roraima  
Álgebra Linear I - Lista 18  
Prof. Jairo S. Araujo Costa

Data: 24-  
26/11/2020  
MB202  
Turma 1

Questão 1. Sejam  $V$  um espaço vetorial munido do produto interno  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  e  $S, T \in \mathcal{L}(V, V)$  operadores simétricos. Mostre que  $S \circ T$  é um operador simétrico se, e somente se,  $S \circ T = T \circ S$ .

Questão 2. Sejam  $V$  um espaço vetorial munido do produto interno  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  e  $T \in \mathcal{L}(V, V)$ . Mostre que duas quaisquer das propriedades implicam a outra:

- (a)  $T$  é simétrico.
- (b)  $T$  é isometria .
- (c)  $T^2 = I$  .

**Observações:**

- i) Resolva as questões (escreva as soluções em uma folha branca, de preferência papel A4, para facilitar a visibilidade), em seguida digitalize as folhas com as soluções e rena-as em um (único) arquivo no formato PDF. O envio desse arquivo será utilizado para atestar sua frequência nas aulas dos dias 24-26/11/2020. As soluções contidas no referido arquivo serão corrigidas para, com as demais listas de exercícios, formar a nota  $N_4$  (ver plano de ensino do curso);
- ii) **assine em todas as folhas.**