

21 de outubro de 2025

Instruções:

1. Leia atentamente a questão e responda **rigorosamente** cada item. Respostas **sem justificativas** não serão consideradas;
2. As soluções dos desafios devem ser tipografadas no formato disponível no [repositório do Github](#). Para usuários do RMarkdown, solicita-se o uso do formato da *ASA: American Statistical Association*, disponível no pacote [rticles](#) do R. **Qualquer formato fora desses dois padrões será desconsiderado**;
3. As soluções devem ser encaminhadas em PDF no prazo estabelecido para entrega. Qualquer entrega fora do prazo será desconsiderada;
4. Para fins de pontuação, serão consideradas apenas as três primeiras soluções encaminhadas. Quando corretas, serão atribuídas as seguintes pontuações, que comporão a média final da Prova 1: 2 pontos para a primeira entrega; 1 ponto para a segunda entrega e 0.5 ponto para a terceira entrega;
5. Lembre que, **as entregas não são obrigatórias**. Os discentes que não participarem dos desafios não receberão qualquer tipo de punição;

DESAFIO.

Seja $\{Y_t\}$ um processo com a seguinte representação

$$Y_t = X_t + Z_t \tag{1}$$

$$X_t = \phi X_{t-1} + W_t, \tag{2}$$

onde $|\phi| < 1$, $\{Z_t\}$ é um processo de ruído branco com média 0 e variância σ_Z^2 e $\{W_t\}$ é um processo de ruído branco com média 0 e variância σ_W^2 . Suponha que X_t e W_s são não-correlacionados para todo t e s . Y_t é estacionário de segunda ordem? Em caso afirmativo, calcule a sua função de autocorrelação.

Solução do Desafio da Semana

Análise de Séries Temporais I - Data: 21 de outubro de 2025.

Nome: Escreva aqui seu nome

Matrícula: Escreva aqui seu número de matrícula

Escreva aqui a solução do desafio!