

# DESAFIO DA SEMANA

Publicado em 07/05/2025



## EXERCÍCIO.

Considere  $Y = \mathbf{X}\beta + \epsilon$ , com  $Y$  um vetor aleatório com distribuição normal multivariada com vetor de médias  $\mathbf{X}\beta$  e matriz de variâncias e covariâncias  $\sigma^2\mathbf{I}$ . Assumindo as Suposições A1-A5:

- a. Calcule o estimador de Máxima Verossimilhança de  $\sigma^2$ ;
- b. Calcule o viés e o Erro Quadrático Médio do estimador obtido no item anterior.

A solução do exercício deve ser tipografada em  $\text{\LaTeX}$  ou [Quarto](#) e entregue em arquivo no formato PDF até as 09:00h do dia 12/05/2025. No caso do  $\text{\LaTeX}$ , sugere-se o formato [Overleaf Homework Template](#) para apresentar as suas soluções. A solução correta terá um valor de 2 pontos adicionados à nota final da prova I. Será avaliada, única e exclusivamente, a primeira solução enviada no repositório Github.