



**INSTITUTO
FEDERAL**

Santa Catarina

Câmpus
São José

Avaliação 2
Processos Estocásticos (PRE029006)

Rhenzo Hideki Silva Kajikawa

20 de Setembro de 2023

1. Comando da Avaliação

1.1. Atenção

- Resolva apenas a questão sorteada
- Simule (Monte Carlo) todos os itens da questão no Octave/MATLAB

1.2. Instruções gerais:

- A avaliação é individual. Não é permitida a troca de nenhum tipo de informação sobre a avaliação entre os alunos.
- Calculadoras, softwares, livros e outros materiais podem e devem ser utilizados, mas todos seus passos devem ser justificados.
- É permitido o envio de manuscritos digitalizado (ex: foto) ou de documento digital.
- Deverá ser enviado um único arquivo em formato **.zip** pelo **SIGAA**, contendo um arquivo **.pdf** e um ou mais arquivos **.m**.
- Deverá ser respeitada a data de fechamento indicado no **SIGAA**. Não serão aceitos envios por email.
- Dúvidas? Entre em contato.

1.3. Questão Sorteada

9. Sejam $U_1, U_2, U_3 \sim \text{Unif}(\{0, 1, 2\})$ variáveis aleatórias sorteadas independentemente. Sejam

$$X = U_1 + U_2 + U_3, Y = U_1(U_2 + U_3).$$

- (a) Determine a PMF conjunta de X e Y .
- (b) Determine e esboce as PMFs marginais de X e Y .
- (c) Determine e esboce as PMFs condicionais de X dado que $Y = y$, para dois valores de $y \in \mathcal{S}_Y$ a sua escolha.