



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Santa Catarina

---

Câmpus  
São José

## **Relatorio 01**

Processos Estocásticos (PRE029006)

**Rhenzo Hideki Silva Kajikawa**

20 de Setembro de 2023

# Sumário

- 1. Exercício 01 ..... 3
  - 1.1. Resultados ..... 3
- 2. Exercício 02 ..... 3
- 3. Exercício 03 ..... 3

## 1. Exercício 01

Comando da questão:

1. Gerar um sinal  $s(t)$  composto pela somatória de 3 senos com amplitudes de 6V, 2V e 4V e frequências de 1, 3 e 5 kHz, respectivamente.
2. Plotar em uma figura os três cossenos e o sinal 's' no domínio do tempo e da frequência.
3. Utilizando a função 'norm', determine a potência média do sinal 's'.
4. Utilizando a função 'pwelch', plote a Densidade Espectral de Potência do sinal 's'.

### 1.1. Resultados

A Figura 1 mostra 4 gráficos. Esses sendo os 3 sinal no domínio do tempo com amplitudes de 6V, 2V e 4V e frequências de 1, 3 e 5 kHz, respectivamente e por fim a soma dos 3 cossenos

A Figura 2 mostra 4 gráficos. Esses sendo os 3 sinal no domínio da frequência com amplitudes de 6V, 2V e 4V e frequências de 1, 3 e 5 kHz, respectivamente e por fim a soma dos 3 cossenos

A Figura 3 mostra o sinal  $S(f)$  de forma mais próxima ao real, pois não é um impulso preciso na frequência.

## 2. Exercício 02

## 3. Exercício 03