

# Simulação e Teste de Software (CC8550)

Aula 03 - Técnicas caixa-preta: particionamento e análise de valor  
limite

Prof. Luciano Rossi

Ciência da Computação  
Centro Universitário FEI

1º Semestre de 2026

# Atividade Prática

# Sistema de Cálculo de Frete

## Especificação

### Regras de Cálculo:

- ▶ **Até 1 kg:** R\$ 10,00
- ▶ **De 1 kg a 5 kg:** R\$ 15,00
- ▶ **De 5 kg a 20 kg:** R\$ 25,00
- ▶ **Acima de 20 kg:** não aceito (erro)
- ▶ **Destino nacional mesma região:** sem acréscimo
- ▶ **Destino nacional outra região:** +50%
- ▶ **Destino internacional:** +100%
- ▶ **Pedido acima de R\$ 200,00:** frete grátis
- ▶ **Peso zero ou negativo:** erro

### Implementar:

- ▶ `calcular_frete(peso: float, destino: str, valor_pedido: float) -> float`

# Requisitos de Teste

## Classes de Equivalência e Valores Limite

- 1. Classes de Equivalência** - identifique e tablele as classes válidas e inválidas para cada parâmetro (peso, destino, valor\_pedido).
- 2. Valores Limite** - para cada fronteira de peso, derive os três valores canônicos.

# Requisitos de Teste

## Tabela de Decisão e Property-Based Testing

**3. Tabela de Decisão** – construa a tabela combinando as condições e identifique a ação esperada para cada regra.

**4. Property-Based Testing** – usando Hypothesis, verifique as seguintes propriedades:

- ▶ Frete nunca é negativo
- ▶ Pedido acima de R\$ 200,00 sempre retorna 0,0
- ▶ Frete com destino outra região  $\geq$  frete mesma região para os mesmos peso e valor

# Critérios de Avaliação

**Sua solução deve incluir:**

- ▶ **Implementação correta** de calcular\_frete()
- ▶ **Mínimo 18 casos de teste** cobrindo:
  - ▶ Classes de equivalência (5 casos)
  - ▶ Valores limite (9 casos - 3 por fronteira)
  - ▶ Tabela de decisão (6 regras)
  - ▶ Entradas inválidas (2 casos)
- ▶ **Mínimo 3 propriedades** verificadas com Hypothesis
- ▶ **Uso de fixtures e parametrização** onde apropriado
- ▶ **Todos os testes passando:** pytest -v test\_frete.py

# Simulação e Teste de Software (CC8550)

Aula 03 - Técnicas caixa-preta: particionamento e análise de valor  
limite

Prof. Luciano Rossi

Ciência da Computação  
Centro Universitário FEI

1º Semestre de 2026