

**Bacharelado em Sistemas de Informação**  
**Escola de Artes, Ciências e Humanidades**  
**Universidade de São Paulo**

**ACH2028 - Qualidade de Software**

*Prof. Marcelo Medeiros Eler*

**Atividade 04 - Teste Baseado em Estados**

O objetivo desta atividade é exercitar o teste baseado em estados, que enquadra-se dentro da técnica de teste funcional ou caixa-preta. Para fazer esta atividade, considere a seguinte descrição do sistema de controle de um microondas simples. O microondas possui os seguintes botões:

- Potência máxima
- Potência média
- Potência mínima
- Ajuste de tempo
- Ligar
- Cancelar

O fluxo de uso regular do microondas é o seguinte:

- Em primeiro lugar, um usuário escolhe uma nível de potência
- Em seguida, o usuário escolhe um tempo para aquecimento
- Por fim, o usuário aciona o botão de ligar o microondas
- O microondas indica que o aquecimento terminou, aguardando o usuário ou abrir a porta do microondas ou apertar o botão de cancelar

Restrições:

- O microondas não pode ser ligado com a porta aberta
- O aquecimento é interrompido ao abrir a porta do microondas e a operação é cancelada (para reiniciar é preciso definir nova potência/tempo)
- Em qualquer momento, o botão de cancelar interrompe o aquecimento ou as configurações iniciadas (potência e tempo)
- Não é possível definir o tempo antes de definir a potência
- Não é possível ligar o microondas antes de definir a potência e o tempo

Com base na descrição deste sistema, sua tarefa é fazer o seguinte:

1. Crie uma máquina de estados para modelar o comportamento do microondas, incluindo estados, transições, condições, ações, etc.
2. Crie uma árvore de transição com base na máquina de estados criada.
3. Identifique os caminhos dentro da árvore de transição que garantem que todos os estados, todas as transições, e todos os laços sejam executados pelo menos uma vez (estado inicial até cada estado “folha” da árvore).

**Detalhes da entrega:**

- Trabalho individual ou em dupla
- Entrega em PDF (colocar o nome no documento)
- Via e-disciplinas
- Data de entrega: até 27/10