

CIRCUITOS DIGITAIS

Atividade Avaliativa 1

Prof.^a Fernanda Rossi

ICT/Unifesp

São José dos Campos, 2024

Monitoramento de uma esteira de transporte

Para monitoramento de uma esteira de transporte em um processo de fabricação, um circuito lógico foi projetado. Este circuito ativa um alarme (saída **x**) sempre que a esteira deve ser desligada. A expressão booleana que descreve este circuito digital é dada por

$$\mathbf{x} = \mathbf{V.R} + \mathbf{T.C}$$

sendo

- **V = 1**: sempre que a **velocidade** da esteira for muito alta;
- **R = 1**: sempre que o **recipiente** localizado no final da esteira estiver cheio;
- **T = 1**: quando a **tensão** na esteira for muito alta; e
- **C = 1**: quando o **comando manual** estiver desabilitado.

Atividade Avaliativa 1



- 1) Desenhe o diagrama esquemático do circuito e monte a tabela-verdade.
- 2) Sob que condições a esteira é desligada (ou seja, o alarme é ativado)?
- 3) Implemente o circuito no **WiRedPanda**.
- 4) Teste a saída para as diferentes combinações de entrada.
Dica: *Verificar as formas de onda (Waveforms) e conferir os resultados na tabela-verdade.*
- 5) Salve o circuito implementado no WiRedPanda.
- 6) Submeta o arquivo salvo ***.panda** no **Judge**.

IMPORTANTE: Confira os resultados antes de submeter no Judge.

Prazo de entrega: 02/04/2024 (terça-feira) até às 13h30

Bom projeto!