



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA E SISTEMAS
DISCIPLINA: ELETRÔNICA DIGITAL
SEMESTRE: 2020.2
PROFESSOR: DR. MARCO AURÉLIO BENEDETTI RODRIGUES
ESTAGIÁRIO EM DOCÊNCIA: NAELSO ALVES CUNHA

Projeto 1: Contador Construído Através de Circuitos Lógicos

Construir um contador que conte de forma crescente ou decrescente, à escolha do operador, através de circuitos lógicos (arranjos de portas lógicas, flip-flops, etc.). Funções adicionais como LPMs podem ser introduzidas ao projeto somente no contador de 0,5 segundos.

Definições Funcionais

O valor da contagem deve ser exibido em três dos displays de sete segmentos presentes na placa Cyclone IV. Ao mudar a posição de uma chave, deve mudar o sentido da contagem (crescente ou decrescente). Ao pressionar um botão a contagem deve ser inicializada. Ao pressionar o mesmo botão a contagem deve ser pausada, podendo ser retomada a partir do valor em que parou se o botão for pressionado novamente. A qualquer momento que se pressionar outro botão, o contador é zerado. Deve-se prever também a possibilidade de contar de forma crescente e decrescente de acordo com a seleção de uma chave.

Definições Estruturais

- O contador deve contar de zero a cem (0 – 100);
- O circuito deve ser inicializado em zero (0);
- O intervalo entre a exibição de um valor e outro deve ser de meio segundo (0,5 s);
- Uma chave deve ser utilizada para escolher o sentido da contagem;
- Um botão deve ser utilizado para iniciar, pausar ou retomar a contagem;
- Outro botão deve ser utilizado para zerar o contador.

Considerações Finais

1. Solicita-se o **RELATÓRIO COMPLETO** detalhando como foram montados os circuitos para a solução do problema.
2. Deve-se **ENTREGAR O RELATÓRIO ATÉ 3 HORAS ANTES DA AULA DE APRESENTAÇÃO JUNTO O .RAR OU .ZIP DO PROJETO NO CLASSROOM**. ATRASOS NA SUBMISSÃO SÃO PUNIDOS COM (-1 PT.) NA NOTA DE TODOS OS INTEGRANTES DO GRUPO POR SEMANA DE ATRASO.
3. O relatório **DEVE POSSUIR NO MÍNIMO: INTRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO, MANUAL DE OPERAÇÃO, RESULTADOS, DISCUSSÃO E CONCLUSÃO**. É recomendável, sempre que possível, realizar embasamentos teóricos quando forem utilizados elementos novos no projeto como: tipo de linguagem, sistemas utilizados da Placa, etc.

4. O relatório deve possuir imagens da placa na seção de RESULTADOS, evidenciando o funcionamento do sistema e ao submeter o trabalho no Classroom, ENVIAR VÍDEOS QUE COMPROVEM ESSE FUNCIONAMENTO.
5. DURANTE A APRESENTAÇÃO DO PROJETO DEVE-SE DEMONSTRAR O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA E SUAS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES AO VIVO CONFORME A DESCRIÇÃO DO PROJETO ACIMA.
6. Não serão toleradas cópias diretas de textos retirados da internet e/ou de trabalhos anteriores.