

Professor: Bruno de Oliveira Monteiro

bruno@inatel.br

Monitores: Carlos Daniel Borges Vilela Marques

carlos.marques@gea.inatel.br

Marcos Henrique Rodrigues Lopes

marcos.lopes@gea.inatel.br

Instruções:

- Trabalho deverá ser desenvolvido em grupos de 3 integrantes.
 - **Plágios serão considerados como colas, resultando em uma nota 0 (zero) e punições previstas no regulamento e regimento do Inatel para todos envolvidos.**
 - O trabalho deve ser enviado em um ÚNICO arquivo, com formato PDF, contendo o relatório.
 - O arquivo deve ser entregue **até o dia 02/12/2021 às 23:59h** nomeado no seguinte formato: “PJ_E208-LX_NOME_MATRICULA”. Exemplo: **PJ_E208-L3_FELIPE_123_JOAOZINHO_456_MARIA_789.pdf**
 - O assunto do e-mail deve ser padronizado seguindo o seguinte modelo:
Exemplo: **PJ_E208-L3**
 - Em caso de problemas com os softwares de simulação, entre em contato com seu monitor com antecedência. Problemas de última hora não serão resolvidos.
 - Entregas fora do prazo e/ou que não obedeçam às observações acima serão **desconsideradas e será atribuída nota 0 (zero) ao aluno.**
-

MONTAGEM (Proteus)

Projete e monte um circuito responsável por realizar uma contagem **decimal** da seguinte forma:

1 → 2 → 0 → 3 → 5 → 4 → 7
└──────────────────┘

Observações:

- Utilize, obrigatoriamente, os conceitos de **Contadores Síncronos**.
- Para transformar a contagem de binário para decimal utilize do conceito de codificadores e decodificadores vistos no relatório 6.
- Para mostrar em decimal utilize um display de 7 seguimentos no Proteus. No TinkerCad/Montagem, para mostrar a saída, usem LED's na cor VERMELHA.(LED Aceso = '1' / LED Apagado = '0').
- O circuito deve ser montado utilizando os software de simulação com ligações e características de um circuito **REAL**. Divergências que apresentarem entre a simulação e o que deveria ser feito na prática serão penalizados através da pontuação.

PESQUISA

Pesquise e responda, na elaboração do relatório, os tópicos abaixo:

- O que é spartan 3E;
- Como funciona uma placa spartan 3E;
- Onde, como e com qual finalidade essa placa é usada;
- A importância de se aprender a linguagem de programação VHDL.

RELATÓRIO

É de suma importância que no relatório esteja toda a pesquisa realizada e também **todos** os passos de elaboração do circuito de montagem, assim como seu print final simulado no software Proteus, TinkerCad/Montagem e VHDL. As simulações devem estar bem organizadas e nítidas no relatório.

Deve-se explicar, caso precise de um circuito armadilha, como que ele foi projetado;

Também deve ser explicado o funcionamento do codificador ou decodificador juntamente com a escolha do display de 7 segmentos.

APRESENTAÇÃO

Na data combinada com o monitor, você e sua equipe devem apresentar o projeto. Essa apresentação deve mostrar o circuito montado **FUNCIONANDO** no Proteus, TinkerCad/Montagem e VHDL. Ao final da apresentação podem ser feitas perguntas a qualquer um dos integrantes do grupo sobre qualquer parte do Projeto.