

# PCS3225 - Sistemas Digitais II

## Atividade Formativa 2 - Testbenches

Edson Midorikawa

Data: 16/08/2023

O objetivo desta atividade é modificar o *testbench* do circuito do Multiplicador Binário apresentado em PCS3115 (e estudado na Atividade Formativa 1) de forma a implementar outras formas para codificar os estímulos de entrada.

Objetivo

### Etapas da Atividade

A realização das tarefas desta atividade deve seguir as seguintes etapas:

1. Mostre quais são os **casos de teste** especificados no *testbench* fornecido do Multiplicador Binário;
2. Explique como os **casos de teste** são codificados no *testbench* fornecido;
3. Modifique o código do *testbench* para especificar os **casos de teste em um vetor de testes**. Nomeie a entidade do *testbench* como `multiplicador_tb_vetorteste`;
4. Execute a simulação do circuito do multiplicador binário com o *testbench* modificado com vetor de testes.
5. Mostre os resultados obtidos da simulação e interprete estes resultados;
6. Modifique agora o código do *testbench* para especificar os **casos de teste a partir da leitura de um arquivo de dados**. Nomeie a entidade do *testbench* como `multiplicador_tb_arquivo`;
7. Execute a simulação do circuito do multiplicador binário com o *testbench* modificado para realizar a leitura dos casos de teste de um arquivo externo.
8. Mostre os resultados desta simulação e interprete os resultados apresentados;
9. Caso fosse necessário acrescentar 15 novos casos de teste a cada um dos *testbenches*, qual seria a complexidade desta modificação em cada uma das formas de codificação dos estímulos?

*Testbench* com vetor de testes

*Testbench* com leitura de arquivo externo

Ao final, o grupo deve elaborar um breve relato das tarefas realizadas, incluindo figuras das simulações e submeter o arquivo PDF e um arquivo ZIP com os fontes VHDL na respectiva tarefa da atividade no e-Disciplinas.

*Instruções para os Grupos*

As atividades formativas devem ser realizadas em **grupos de até 5 alunos**. Recomenda-se que sejam desenvolvidas no horário da aula, com auxílio do professor.

Material sobre o projeto do Multiplicador Binário desenvolvido em PCS3115 está disponível na seção da Aula 1 no *site* do e-Disciplinas.