

Prática de Eletrônica Digital 1 - (119466)

Turma E (Unb - Gama)

Relatório Experimento 1

Portas Lógicas

Agosto 20, 2016

Nome	Matrícula	Assinatura
Arthur Temporim	140016759	
Eduardo Nunes	140056189	

1 Sumário

- Introdução
- Parte Experimental
- Discussão
- Conclusões
- Referências Bibliograficas
- Diagramas esquemáticos

2 Introdução

Neste relatório é apresentado os passos seguidos para conseguir elaborar o primeiro experimento da disciplina de prática da eletrônica digital 1.

São apresentados passos de configuração do ambiente com o *Ise design suite*, imagens com as pequenos projetos simulados e comparações entre métodos de implementação de circuitos com o *Ise Design Suit* e com o *Qucs*.

3 Procedimentos

1. Os passos seguidos para configurar o ambiente de simulação

Passo 01: A primeira ação a se fazer para se iniciar um projeto é criar o projeto. Portanto, no menu "File", clica-se em "New Project...". Consequência: É aberta a janela para se criar um novo projeto no qual iremos colocar partir para o passo 2

Passo 02: Deve se preencher o nome do projeto que será criado e colocar a localização dentre os diretórios o qual ele deve ser criado. Deve se também selecionar na combobox inferior o tipo de arquivo que será trabalhado no caso foi selecionado "Schematic". Clicamos no botão inferior: "Next". Consequência: Somos direcionados a uma outra janela, no caso, esta referece as configurações do projeto. Vamos preservar as configurações default.

Passo 03: Clicamos em "Next". Não alterando nenhuma configuração do projeto. Consequência: É exibido um sumário a respeito das configurações do ambiente que foram feitas. Basta conferir se, realmente, neste expõe a configuração que foram feitas ao projeto. Se sim, basta finalizar a criação do projeto apertando no botão inferior: "Finish". Caso contrário, as configurações exibidas não refletem a sua vontade de configuração basta voltar, clicando no botão inferior: "Back", e configurar seguindo estes passos novamente.

Passo 04: Com os passos anteriores finalizados, basta criar um novo projeto para iniciar as simulações.

2. As telas capturadas durante as atividades no ambiente de laboratório;

Atividade 01: NAND

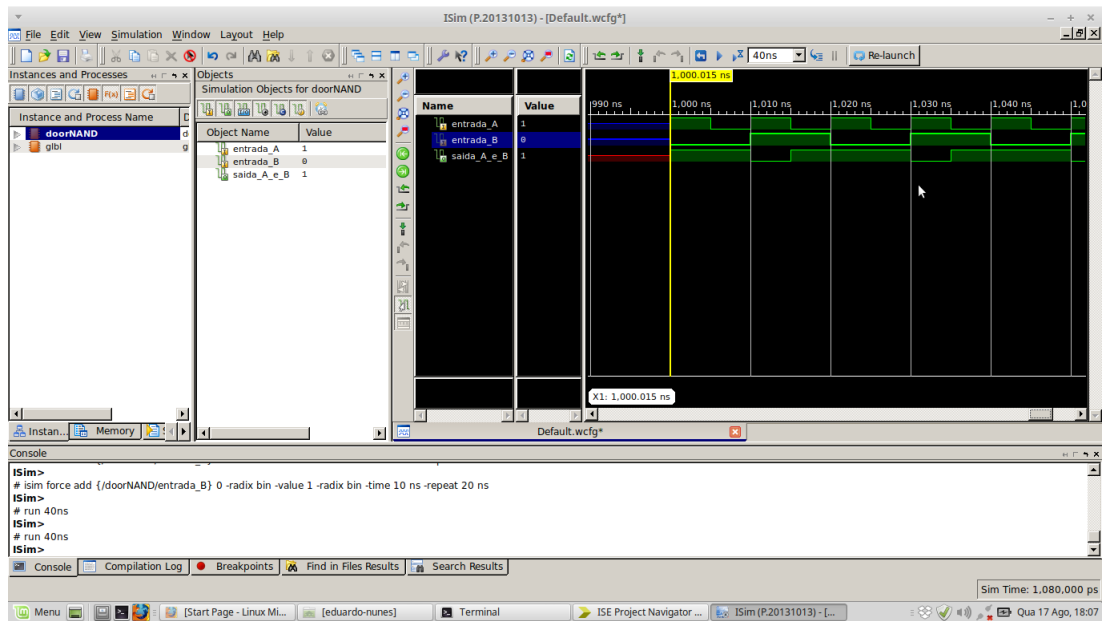


Figure 1: Diagrama de ondas NAND - Ise Design Suite 14.7

Atividade 02: XNOR

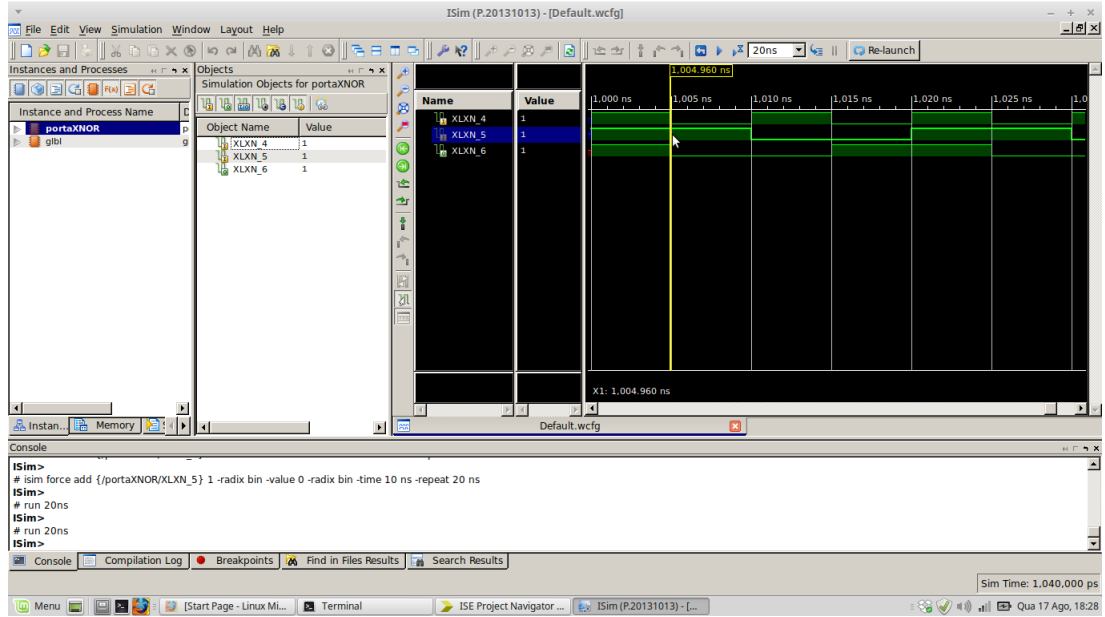


Figure 2: Diagrama de ondas XNOR - Ise Design Suite 14.7

Tabela Verdade XNOR:

A	B	S
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Atividade 03: NAND e XNOR em VHDL

Na imagem abaixo contém o diagrama de ondas das duas portas feitas em VHDL. É possível notar que o resultado final é o mesmo que os anteriores.

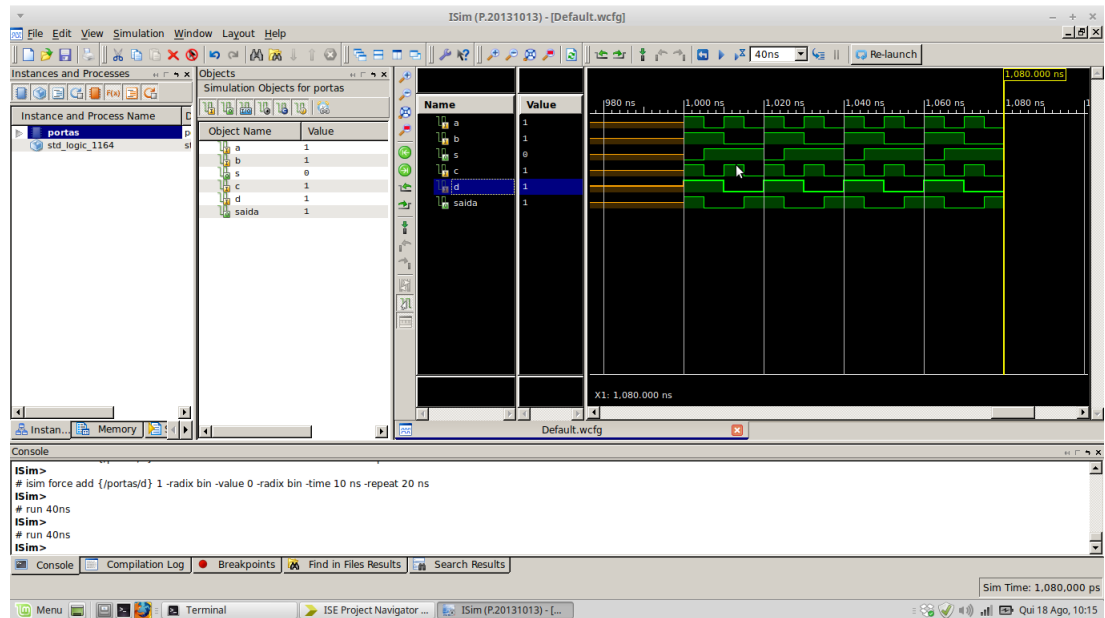


Figure 3: Diagrama de ondas NAND e XNOR - Ise Design Suite 14.7

Atividade 04: AND3

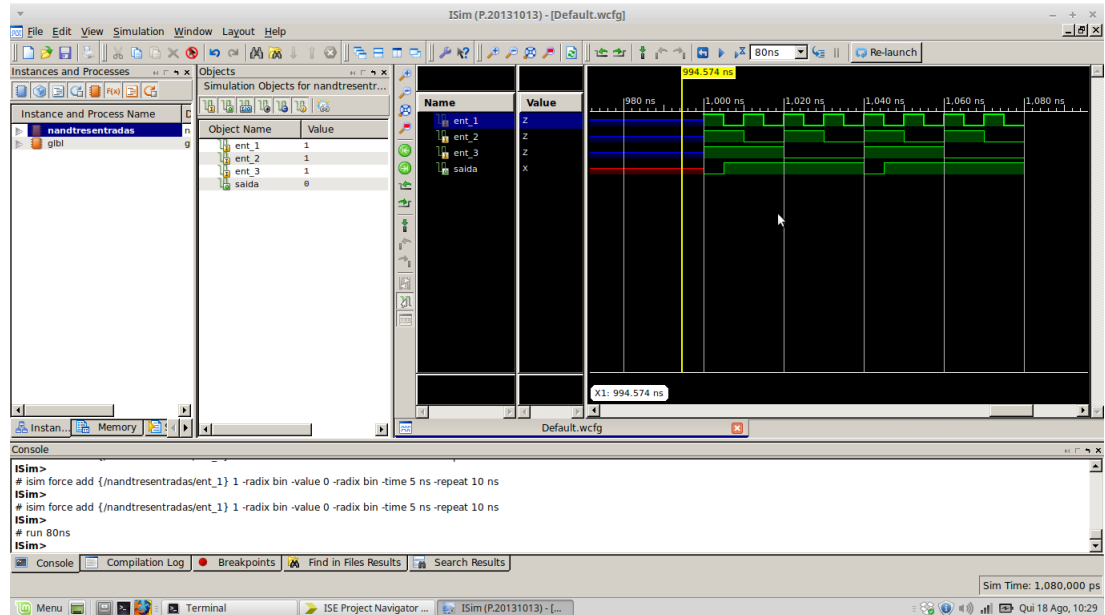


Figure 4: Diagrama de ondas NAND - Ise Design Suite 14.7

3. Uma comparação entre os métodos de descrição das portas lógicas (circuito usando símbolos lógicos, tabela-verdade, expressão booleana, código VHDL);

4. Simulação do circuito da Atividade 4 em um simulador diferente do usado em sala, apresentando as formas de onda correspondentes. Compare os dois simuladores levando em conta os seguintes aspectos:

- Facilidade de uso;
- Possibilidade de uso de VHDL;
- Flexibilidade na apresentação dos resultados desejados.

4 Discussão

5 Conclusões

6 Referências Bibliográficas

Laboratório de Sistemas Digitais I 2015.1 professores Fabiano Soares, José Felício Marcus Chaffim Renato Lopes UnB - FGA Março de 2015.

7 Diagramas Esquemáticos