

Prática de Eletrônica Digital 1 - (119466)

Turma E (Unb - Gama)

Relatório Experimento 4

Circuitos Codificadores

Setembro 23, 2016

Nome	Matrícula	Assinatura
Arthur Temporim	14/0016759	
Eduardo Nunes	14/0056189	

1 Sumário

- Introdução
- Experimentos
- Discussão
- Conclusões
- Referências Bibliograficas

2 Introdução

Neste relatório é apresentado o resultado do experimento realizado na aula da prática da eletrônica digital 1. São apresentados no experimento os mapas de Karnaugh, o código vhdL e a saída em forma de onda. Para este experimento foi utilizado a ferramenta: *Ise design suite*.

3 Experimentos

Experimento 01

O primeiro experimento tratou-se da realização do mapa de Karnaugh com a mesma tabela do pré relatório quatro. Porém, foi solicitado que despresássemos os hexadecimais, ou seja, que utilizássemos apenas os dez primeiros valores da tabela. Abaixo as imagens, respectivamente, são: Mapas de Karnaugh, Código vhdL e a saída obtida em forma de onda.

3.1 Mapas de Karnaugh

AB/CD	00	01	11	10
00	1	0	1	1
01	0	1	1	1
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 1: Mapa de Karnaugh da saída A. Equação: $A = C + A + !B!D + BD$

AB/CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	0	1	0
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 2: Mapa de Karnaugh da saída B. Equação: $B = !B + !C!D + CD$

AB/CD	00	01	11	10
00	1	1	1	0
01	1	1	1	1
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 3: Mapa de Karnaugh da saída C. Equação: $C = \neg C + B + D$

AB/CD	00	01	11	10
00	1	0	1	1
01	1	1	1	1
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 4: Mapa de Karnaugh da saída D. Equação: $D = A + B\neg CD + C\neg A\neg B + \neg B\neg D$

AB/CD	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	0	0	0	1
11	X	X	X	X
10	1	0	X	X

Table 5: Mapa de Karnaugh da saída E. Equação: $E = \neg B\neg D + C\neg D$

AB/CD	00	01	11	10
00	1	0	0	0
01	1	1	0	1
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 6: Mapa de Karnaugh da saída F. Equação: $F = A + B!C + B!D + !C!D$

AB/CD	00	01	11	10
00	0	0	1	1
01	0	0	0	1
11	X	X	X	X
10	1	1	X	X

Table 7: Mapa de Karnaugh da saída G. Equação: $G = A + C(!D + B$

3.2 Código VHDL

[language=vhdl]projeto1.vhd

3.3 Diagrama do circuito

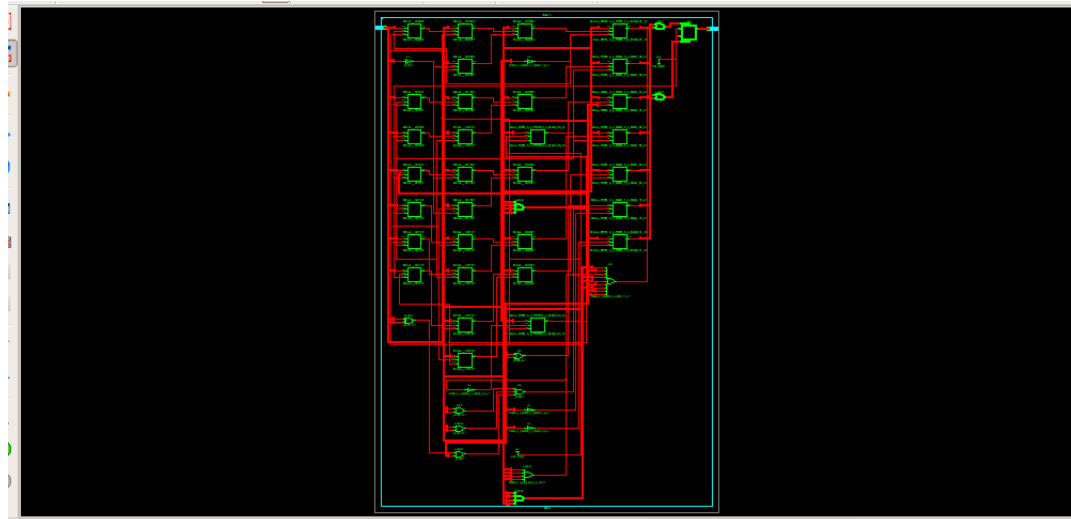


Figure 1: Diagrama do circuito - Ise Design Suite 14.7

3.4 Diagrama de onda

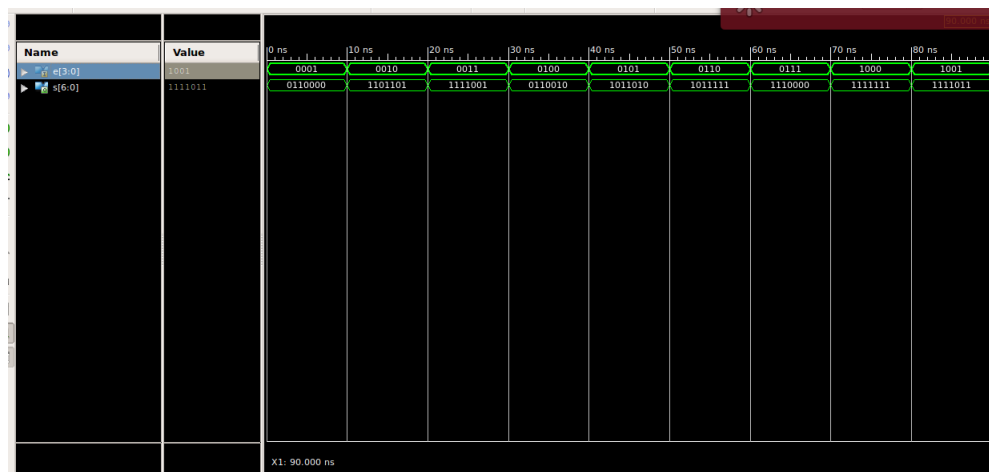


Figure 2: Diagrama de onda - Ise Design Suite 14.7

4 Discussão

Com a realização deste experimento foi possível adquirir conhecimento a respeito do mapa de Karnaugh. Todos os resultados apresentados nas saídas do experimento foi de acordo com o esperado.

5 Conclusões

Neste quarto relatório foi possível realizar o experimento com êxito porém houve dificuldade na criação do código em vhdl na qual a dupla tentou experimentar uma outra forma de fazer o código porém não obteve sucesso tendo se que adotar a mesma forma na qual foi feito o pré relatório. Desta forma, foi obtido os resultados esperados.

6 Referências Bibliográficas

Prática de Eletrônica Digital I 2016.2 professores Henrique Marra Taira Menegaz, Leonardo Aguayo, Lourdes Mattos Brasil, Marcus Vinícius Chaffim Costa, Mariana Costa Bernardes Matias. UnB - FGA Agosto de 2015.