

# 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 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

### 3.1 Experimento 01

O primeiro experimento tratou-se da implementação de um circuito a partir da tabela verdade. A dupla teve de identificar os mintermos e elaborar mapas de Karnaugh para alcançar as funções lógicas simplificadas.

Para a realização do experimento em sala de aula, foi despresado os valores hexadecimais referentes ao display de 7 segmentos, ou seja, que utilizássemos apenas os dez primeiros valores da tabela que representam os algarismos de 0 à 9.

Segue abaixo, respectivamente: Mapas de Karnaugh, Código vhdL e a saída obtida em forma de onda.

### 3.2 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 B. Equação:  $C = !C + B + D$

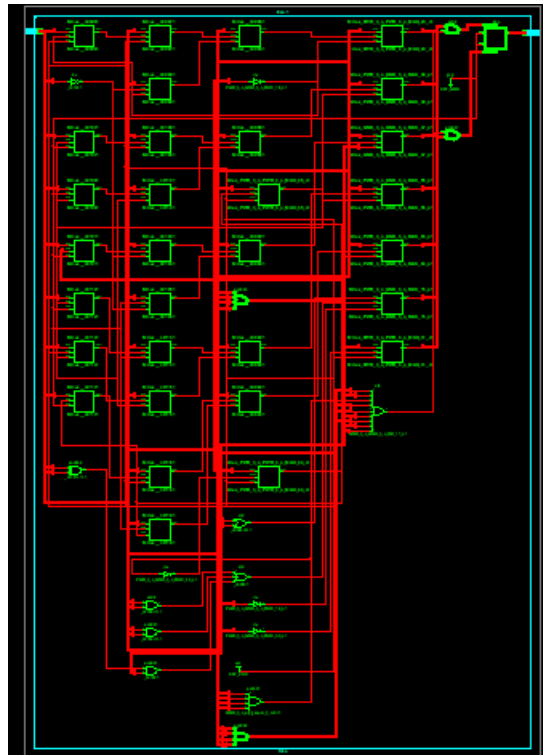


Figure 1: Diagrama do circuito codificador - Ise Design Suite 14.7

## 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.



Figure 2: Diagrama de ondas do circuito codificador - Ise Design Suite 14.7

## 5 Conclusões

Neste quarto relatório foi possível realizar o experimento com êxito porém houve dificuldade na criação do código em vhd 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.