



Universidade de Brasília

Faculdade UnB Gama



Prática de Eletrônica Digital I - 119466
Pré-Relatório 05
Turma F

Nome	Matrícula	Assinatura
João Pedro Sconetto	14/0145940	
Bruno Oliveira Dantas	15/0120371	

Data

28/09/2016

Professora: Lourdes Mattos Brasil

Brasília – DF

Sumário

1 Respostas	3
2 Tabelas e Diagramas	4
3 Diagramas Esquemáticos	5
4 Referências	6

1. Respostas

Para este experimento foi utilizado os softwares disponíveis no ambiente do laboratório, o mais usado foi a ferramenta QUCS (Quite Universal Circuit Simulator, versão 0.0.18 para Windows), com auxílio do Xilinx ISE Design Suite, ambos para construção e simulação de circuitos digitais e VHDL.

Projeto 1:

Todos os Diagramas, Tabelas e Esquemático do Projeto 1 se encontram nos tópicos subsequentes, o arquivo VHDL segue abaixo:

```
LIBRARY ieee;
USE ieee.std_logic_1164.all;

-----

ENTITY mux_f IS
    PORT( A, B, C, D : in STD_LOGIC;
          S1, S2, S3, S4 : out STD_LOGIC);
END mux_f;

-----

ARCHITECTURE Behavioral OF mux_f IS
BEGIN
    S1 <= (not A) and (not B) and (not C) and (not D);
    S2 <= A and (not B) and (not C) and D;
    S3 <= (not A) and (not B) and C and (not D);
    S4 <= (not A) and B and C and D;

END Behavioral;

-----
```

Imagem 1.1 - Código VHDL do Projeto 1.

2. Tabelas e Diagramas

A	B	C	D	F	
0	0	0	0	1	$F = \bar{D}$
0	0	0	1	0	
0	0	1	0	1	$F = \bar{D}$
0	0	1	1	0	
0	1	0	0	0	$F = 0$
0	1	0	1	0	
0	1	1	0	0	$F = D$
0	1	1	1	1	
1	0	0	0	0	$F = D$
1	0	0	1	1	
1	0	1	0	0	$F = 0$
1	0	1	1	0	
1	1	0	0	0	$F = 0$
1	1	0	1	0	
1	1	1	0	0	$F = 0$
1	1	1	1	0	

Tabela 2.1 - Tabela Verdade da Função $f(A, B, C, D)$.

	a.X	b.X	c.X	d.X	out.X
0000	0	0	0	0	X
0001	0	0	0	1	1
0010	0	0	1	0	0
0011	0	0	1	1	1
0100	0	1	0	0	0
0101	0	1	0	1	0
0110	0	1	1	0	0
0111	0	1	1	1	0
1000	1	0	0	0	1
1001	1	0	0	1	0
1010	1	0	1	0	1
1011	1	0	1	1	0
1100	1	1	0	0	0
1101	1	1	0	1	0
1110	1	1	1	0	0
1111	1	1	1	1	0

Tabela 2.2 - Tabela-Verdade do Mux do Projeto 1.

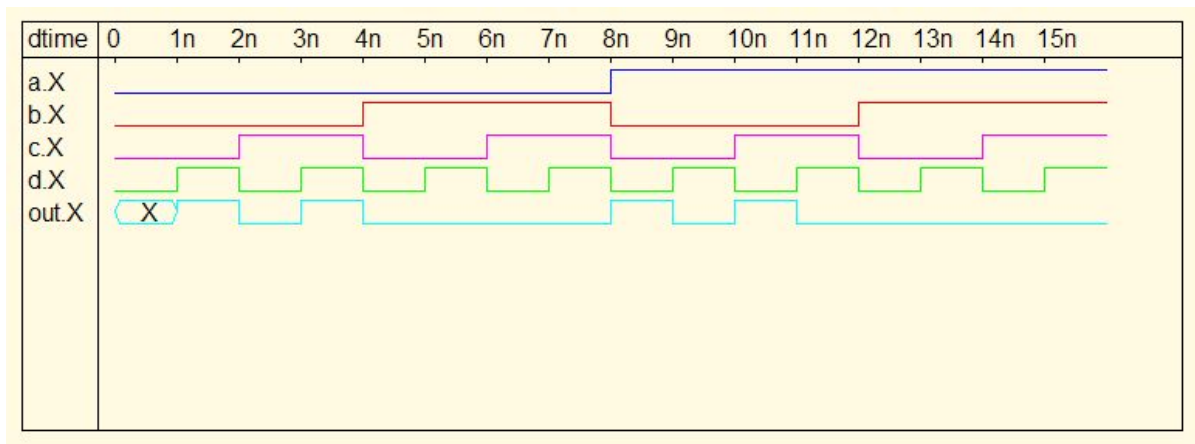


Imagem 2.1 - Gráfico de Onda do Mux do Projeto 1.

3. Diagramas Esquemáticos

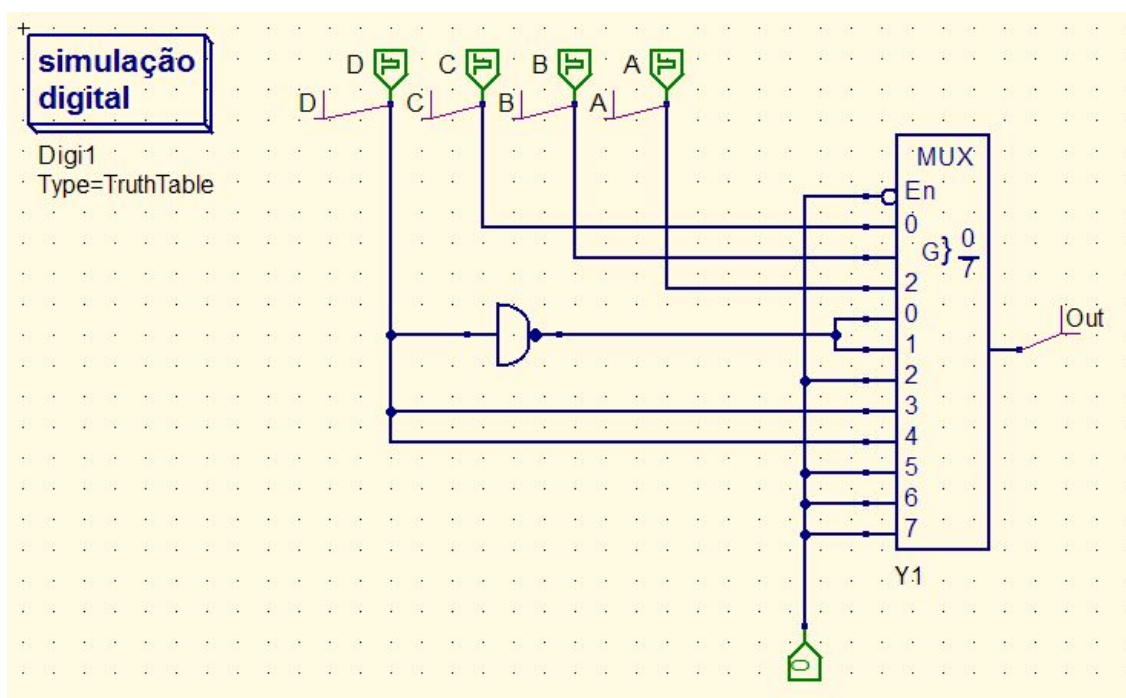


Imagem 3.1 - Diagrama Esquemático do Projeto 1

4. Referências

[1] MENEGAZ, Henrique Marra Taira. AGUAYO, Leonardo. BRASIL, Lourdes Mattos. CHAFFIM COSTA, Marcus Vinícius. MATIAS, Mariana Costa Bernardes. Prática de Eletrônica Digital I – Apostila do laboratório – 2016.2. Brasília, 17 de agosto de 2016.

[2] FLOYD, Thomas L. - Sistemas digitais : fundamentos e aplicações / Thomas L. Floyd ; tradução José Lucimas do Nascimento. - Dados eletrônicos. - 9. ed. - Porto Alegre : Bookman, 2007.