

Guia 13

Desenvolver circuitos digitais e apresentá-los por meio de diagramas feitos no LogiSim e relatório de testes.

Nome: Fabrício Rodrigues de Souza

Matricula: 412737

Relatório de testes

• LU de 2 bits

Implementar uma LU (Logical Unit) de 2bit, usando flip-flops do tipo D como registradores de dados, capaz de realizar em paralelo as operações: NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR, XNOR e um comparador para realizar as comparações: <, =, >.

Alguns testes realizados

Chave: 00 - A: 00 Not A: 11 Chave: 01 - B: 00 Not B: 11

Chave: 10

A: 00	B: 00	And AB: 00
A: 01	B: 00	And AB: 00
A: 01	B: 01	And AB: 01
A: 11	B: 01	And AB: 01
A: 11	B: 11	And AB: 11

Chave: 0011

A: 00	B: 00	Or AB: 00
A: 01	B: 00	Or AB: 01
A: 01	B: 01	Or AB: 01
A: 11	B: 01	Or AB: 11
A: 11	B: 11	Or AB: 11

Chave: 0100

A: 00	B: 00	Xor AB: 00
A: 01	B: 00	Xor AB: 01
A: 01	B: 01	Xor AB: 00
A: 11	B: 01	Xor AB: 10
A: 11	B: 11	Xor AB: 00

Chave: 0101

A: 00	B: 00	Nand AB: 11
A: 01	B: 00	Nand AB: 11
A: 01	B: 01	Nand AB: 10
A: 11	B: 01	Nand AB: 10
A: 11	B: 11	Nand AB: 00

Chave: 0110

A: 00	B: 00	Nor AB: 11
A: 01	B: 00	Nor AB: 10
A: 01	B: 01	Nor AB: 10
A: 11	B: 01	Nor AB: 00
A: 11	B: 11	Nor AB: 00

Chave: 0111

A: 00	B: 00	Xnor AB: 11
A: 01	B: 00	Xnor AB: 10
A: 01	B: 01	Xnor AB: 11
A: 11	B: 01	Xnor AB: 01
A: 11	B: 11	Xnor AB: 11

• LU de 4 bits

Implementar uma LU (Logical Unit) de 4bit, usando flip-flops do tipo D como registradores de dados, capaz de realizar em paralelo as operações: NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR, XNOR e um comparador para realizar as comparações: <, =, >.

Alguns testes realizados

Chave: 0000 - A: 0000 Not A: 1111 Chave: 0001 - B: 0000 Not B: 1111

Chave: 0010

A: 0000	B: 0000	And AB: 0000
A: 0001	B: 0000	And AB: 0000
A: 0001	B: 0001	And AB: 0001
A: 0011	B: 0001	And AB: 0001
A: 0011	B: 0011	And AB: 0011

Chave: 0011

A: 0000	B: 0000	Or AB: 0000
A: 0001	B: 0000	Or AB: 0001
A: 0001	B: 0001	Or AB: 0001
A: 0011	B: 0001	Or AB: 0011
A: 0011	B: 0011	Or AB: 0011

Chave: 0100

A: 0000	B: 0000	Xor AB: 0000
A: 0001	B: 0000	Xor AB: 0001
A: 0001	B: 0001	Xor AB: 0000
A: 0011	B: 0001	Xor AB: 0010
A: 0011	B: 0011	Xor AB: 0000

Chave: 0101

A: 0000	B: 0000	Nand AB: 1111
A: 0001	B: 0000	Nand AB: 1111
A: 0001	B: 0001	Nand AB: 1110
A: 0011	B: 0001	Nand AB: 1110
A: 0011	B: 0011	Nand AB: 1100

Chave: 0110

A: 0000	B: 0000	Nor AB: 1111
A: 0001	B: 0000	Nor AB: 1110
A: 0001	B: 0001	Nor AB: 1110
A: 0011	B: 0001	Nor AB: 1100
A: 0011	B: 0011	Nor AB: 1100

Chave: 0111

A: 0000	B: 0000	Xnor AB: 1111
A: 0001	B: 0000	Xnor AB: 1110
A: 0001	B: 0001	Xnor AB: 1111
A: 0011	B: 0001	Xnor AB: 1101
A: 0011	B: 0011	Xnor AB: 1111