

Laboratório de Simplificação de Circuitos

1) Obtenha os mintermos ou maxtermos da tabela-verdade a seguir e construa no LogiSim o circuito correspondente:

a)

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

b)

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

c)

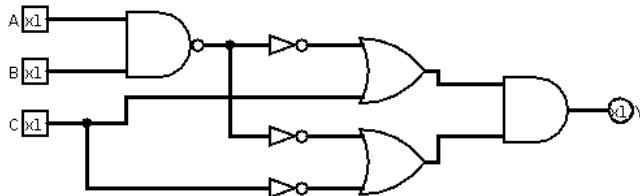
A	B	C	D	Y
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

d)

A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

2) Monte os circuitos a seguir no LogiSim, teste suas possibilidades combinatórias colocando nas entradas as múltiplas possibilidades que as entradas podem assumir, depois revise o circuito montando sua versão mais minimizada possível. Você pode utilizar o menu “Projeto”, opção “Análise do Circuito”, na aba “Minimizado” para obter a versão minimizada calculada pelo LogiSim. Compare as opções de “Soma de produtos” e “Produto de somas”.

a)



b) $Y = (A \oplus B \oplus C) + A \cdot \overline{B} \cdot C$

c) $Y = \overline{(\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C) + (A \cdot B \cdot C)}$

d) $Y = \{(A \cdot B \cdot C) + [(A + B) \cdot C]\}$