

1. Simplifique as seguintes expressões Booleanas:

a)  $A + AB$

b)  $A(A + B)$

c)  $(A + B)(A + C)$

d)  $A + \bar{A}B$

e)  $A(\bar{A} + B)$

f)  $(A + B)(A + \bar{B})$

g)  $AB + A\bar{B}$

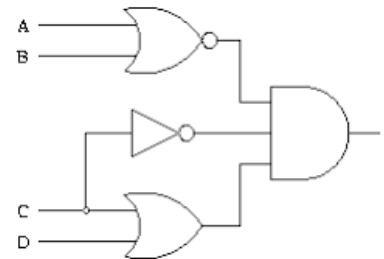
2. Desenhe um circuito lógico que implemente a função Booleana  $Y = A\bar{B} + B\bar{C} + AC$  usando:

a) portas lógicas NOT, AND e OR;

b) apenas portas lógicas NAND.

3. Desenhe um circuito lógico que execute a função  $f = (\bar{X} + \bar{Y})(Y + \bar{Z})$  usando apenas portas NAND de duas entradas.

4. Construa a tabela de verdade da expressão Booleana  $A \oplus B \oplus C$ .



5. Determine a função Booleana do circuito lógico ao lado.

6. Considere a tabela de verdade abaixo.

a) Escreva a expressão Booleana correspondente na forma de soma de produtos e desenhe um circuito lógico que a execute.

b) Escreva a expressão Booleana correspondente na forma de produto de somas e desenhe um circuito lógico que a execute.

A	B	C	Y(A,B,C)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

7. Mostre que as portas NAND e NOR são portas lógicas universais.