

AULA 9 – EXERCÍCIOS DE ÁLGEBRA DE BOOLE E CIRCUITOS LÓGICOS

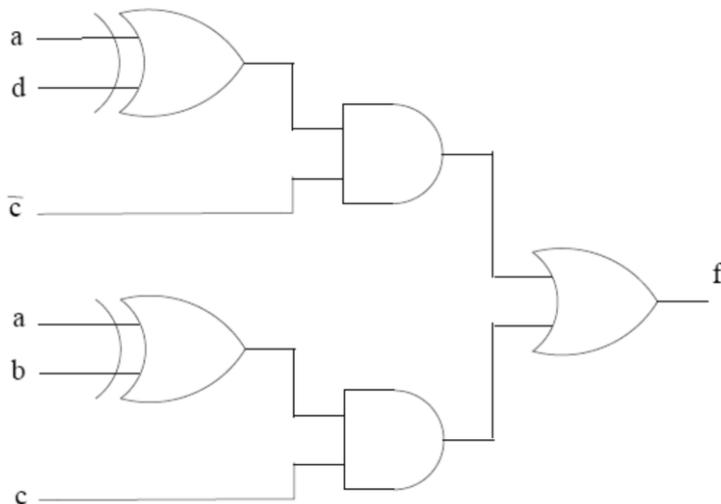
1. Simplifique algebricamente as seguintes expressões booleanas:

a) $a [b + z (x + a)]$

b) $(a + b + c')(b + c)(a' + c)$

c) $(x + xyz + y'zx + wx + wy + xy)'$

2. Determine a função booleana $f(a, b, c, d)$ correspondente ao circuito lógico a seguir:



3. Desenhe os circuitos correspondentes às expressões lógicas abaixo:

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

b) $(\bar{V}W + X)Y + \bar{Z}$

c) $WX(\bar{Y}Z + Y\bar{Z}) + \bar{W}\bar{X}(\bar{Y} + Z)(Y + \bar{Z})$

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

4. Desenhe os circuitos abaixo usando somente portas NAND ou NOR:

a) $ABC + AB\bar{C} + \bar{A}B$

b) $\overline{(A+B)(\bar{A}+\bar{B})}$

c) $\bar{A}BC + AC$

d) $BC + B(AD + A\bar{D})$

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