

Exercícios

- 1) Determine as expressões simplificadas S1, S2 e S3 a partir da tabela verdade mostrada abaixo:

A	B	C	S ₁	S ₂	S ₃
0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0
0	1	1	1	0	0
1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0

- 2) Determine as expressões simplificadas S1, S2 e S3 a partir da tabela verdade mostrada abaixo. Considere o 'X' como "d'ont care", podendo assumir o valor '0' ou '1' conforme for mais adequado:

A	B	C	D	S1	S2	S3
0	0	0	0	1	X	0
0	0	0	1	1	X	0
0	0	1	0	1	1	0
0	0	1	1	0	0	1
0	1	0	0	1	X	X
0	1	0	1	0	1	X
0	1	1	0	1	0	1
0	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	1	X
1	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	X	0
1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	X
1	1	1	1	0	X	1

- 3) Simplifique as expressões usando mapa de Karnaugh

a) $S = \bar{A}.B.C.\bar{D} + \bar{A}.\bar{B}.C.D + \bar{A}.\bar{B}.\bar{C}.\bar{D} + A.B.\bar{C}.D + A.\bar{B}.\bar{C}.D + A.B.C.D + A.\bar{B}.\bar{C}.\bar{D}$

b) $S = \bar{B}.\bar{D} + \bar{A} + A.\bar{B}.\bar{C}.D + A.\bar{B}.C.D + \bar{A}.\bar{C}$

c) $S(A, B, C) = \text{SUM}(m1, m3, m4, m5, m7)$