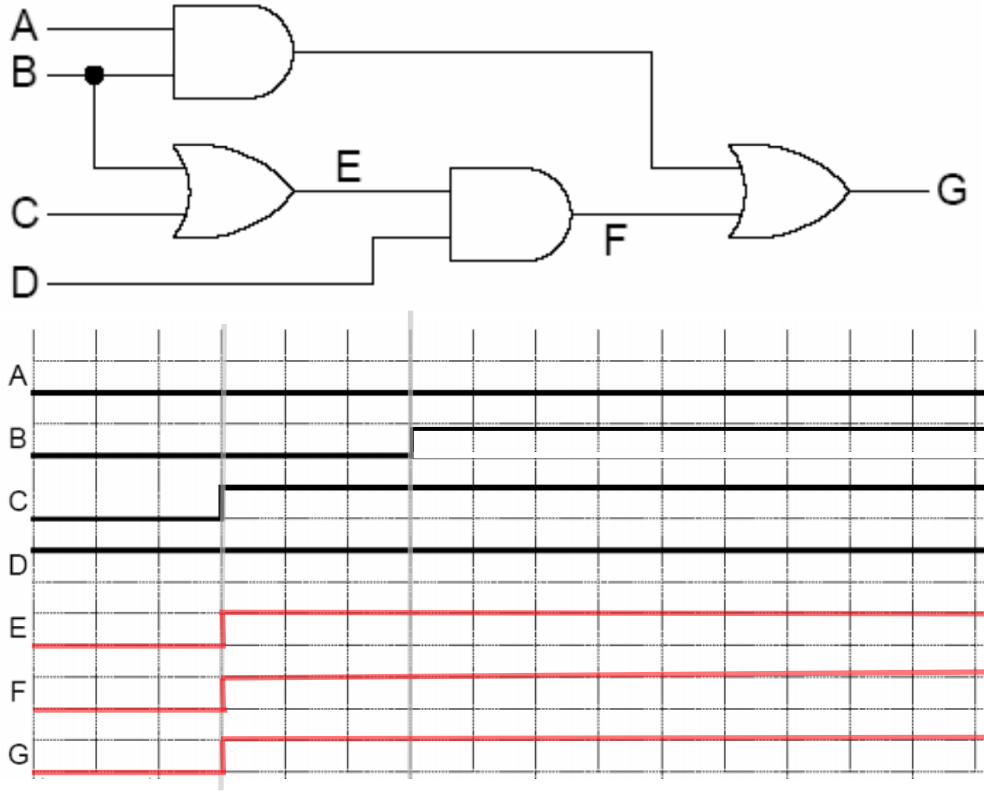
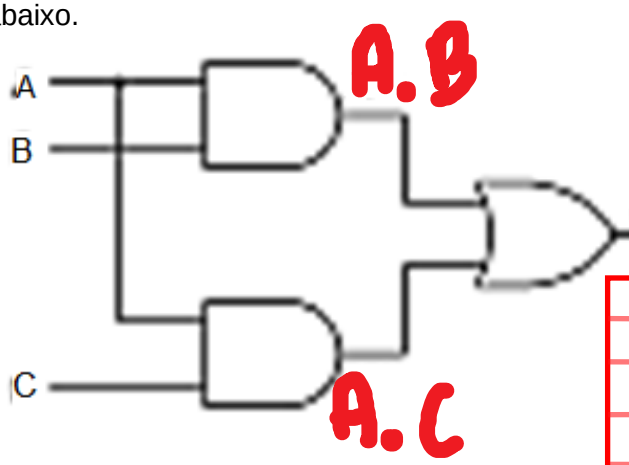
LISTA – CRICUITOS DIGITAIS

1) Converta os números abaixo para as bases especificadas.
a) 170_{10} para a base 2 10101010
b) 286_{10} para a base 8 436
c) 311_{10} para a base 16 137
d) 111101_2 para a base 8 75
e) 10001_2 para a base 10 17
f) 11010100_2 para a base 16 D4
g) $4FA_{16}$ para a base 8 2372
h) 101010_{16} para a base 2 10000000100000000010000
i) 771_8 para a base 16 1F9
j) 121_{10} para a base 8 171

2) (1,0 pt) Considere o circuito abaixo, com as portas AND e OR, e os respectivos estimulos em seus sinais de entrada. Utilizando a mesma carta de tempos, desenhe os estimulos nos pontos E,F e G.



3) Considere o circuito abaixo.



A.B + A.C

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Encontre:

a) A expressão booleana. A.B + A.C

b) A tabela verdade.

4) Desenhe o circuito a partir das expressões booleanas e monte a tabela verdade.

a) $S = [(\overline{(A.B)} + C).\bar{C}\,]$

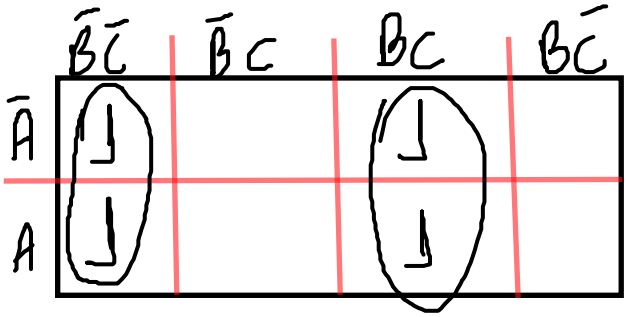
b) $S = [\left(((\bar{C} + A) + B)\,.\,\bar{B}\right) + (A.C)\,]$

5) A partir das tabelas abaixo, encontre as respectivas expressões booleanas e simplifique-as.

a)

A	B	C	S
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C} + ABC$

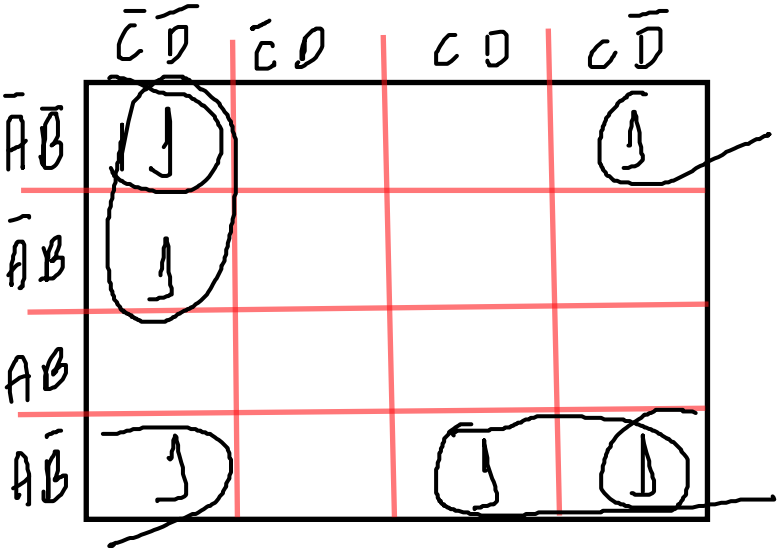


$S = B.\bar{C} + BC$

b)

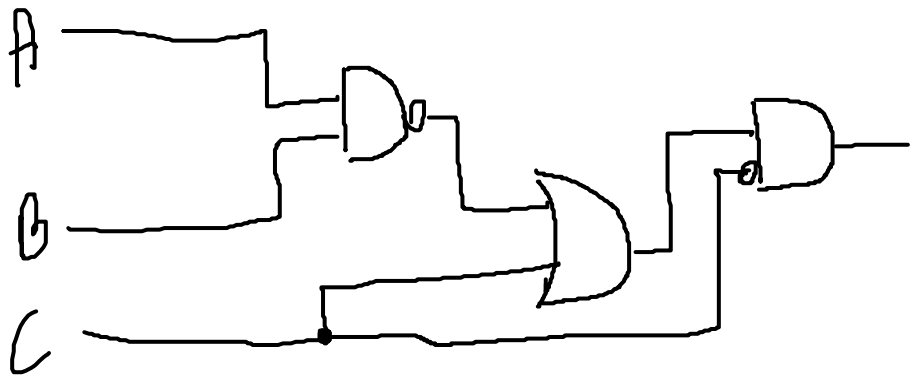
A	B	C	D	S
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D} + \bar{A}BC\bar{D} + A\bar{B}C\bar{D} + ABC\bar{D}$



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

4.a.



4.b.