

**Questão 1.** Dadas as tabelas-verdades abaixo:

a) Obtenha as expressões simplificadas de saída dos sistemas representados pelos seguintes mapas de Karnaugh:

b) Represente o circuito lógico simplificado com as portas lógicas correspondentes

S1

YZ

WX

00

01

11

10

00

0

1

0

0

01

0

1

1

1

11

1

1

0

1

10

0

1

1

1

S2

CD

AB

00

01

11

10

00

0

0

1

1

01

0

0

1

1

11

0

1

1

0

10

0

0

1

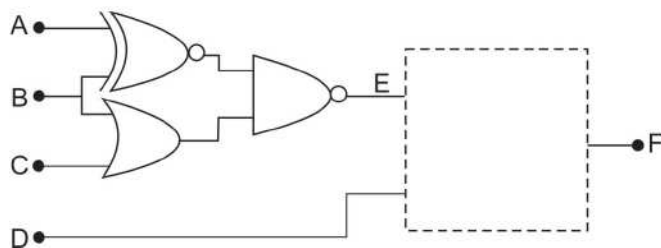
1

**Questão 2.** Dada a tabela-verdade ao lado que representa uma codificação do sinal B para o sinal do tipo E:

- a) Obtenha a expressão simplificada de cada saída utilizando mapas de Karnaugh (0,6)
- b) Represente o circuito lógico simplificado com as portas lógicas correspondentes (0,4)

Sinal B			Sinal E	
B2	B1	B0	E1	E0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	1	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1

**Questão 3.** Considere o circuito digital combinacional, apresentado na figura abaixo, e o Mapa de Karnaugh do sinal F. Os sinais digitais A, B, C e D são as entradas do circuito.



		CD			
		00	01	11	10
AB	00	1	0	1	0
	01	1	0	0	1
	11	0	1	1	0
	10	1	0	0	1

Mapa de Karnaugh do sinal F

Tendo por base as informações acima, apresente:

- a) O mapa de Karnaugh do sinal E (0,4);
- b) A tabela-verdade entre os sinais D, E e F (0,4);
- c) Determine a porta lógica que deverá ser inserida no quadrado pontilhado da figura, para interligar corretamente os sinais D, E e F (0,2).

**Questão 4.** Dada a tabela verdades abaixo, obtenha as expressões simplificadas de saída do sistema no formato de MinTermos.

A	B	C	Y0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	x	x	1