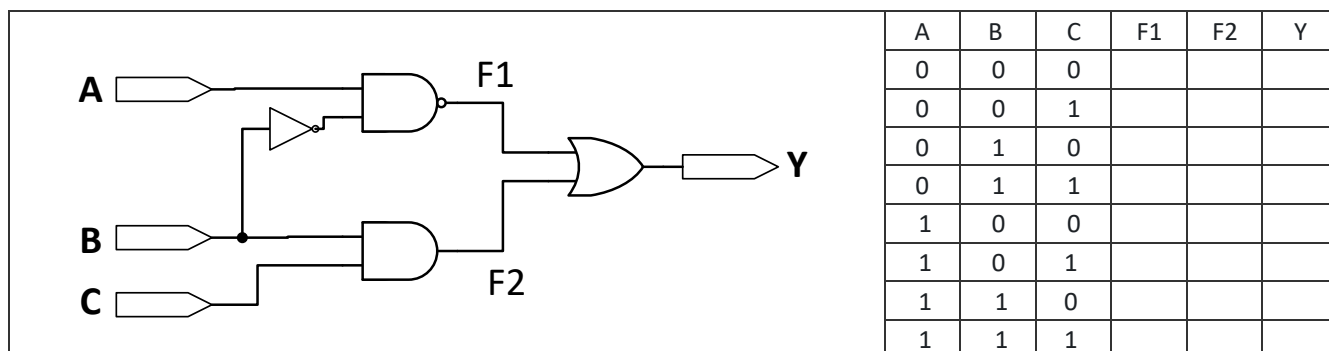
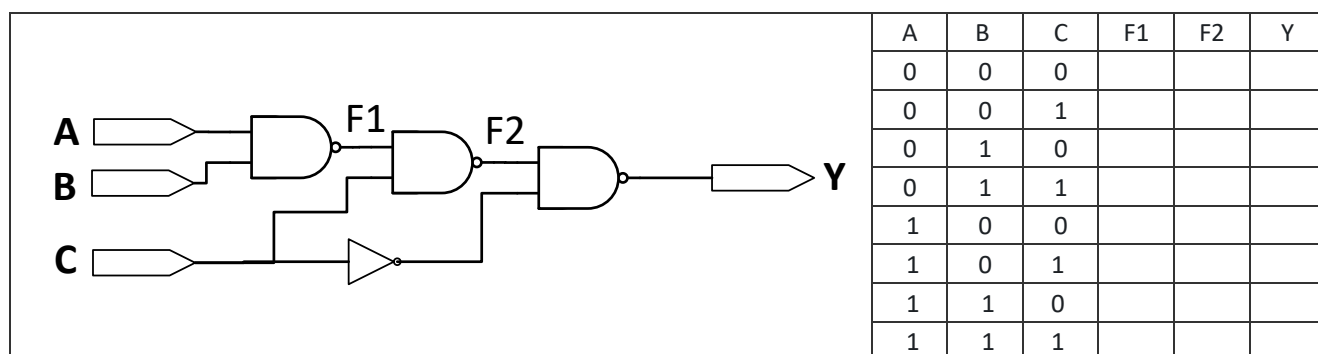


- Escreva uma expressão Booleana que seja 0 apenas quando todas as suas variáveis (A, B, C e D) forem 0s.
- Escreva uma expressão Booleana que seja 1 quando uma ou mais de suas variáveis (A, B, C, D e E) forem 0s.
- Escreva uma expressão Booleana que seja 0 quando uma ou mais de suas variáveis (A, B, C, D e E) forem 0s.
- Considerando os diagramas esquemático abaixo, pede-se: equação booleana e tabela verdade.

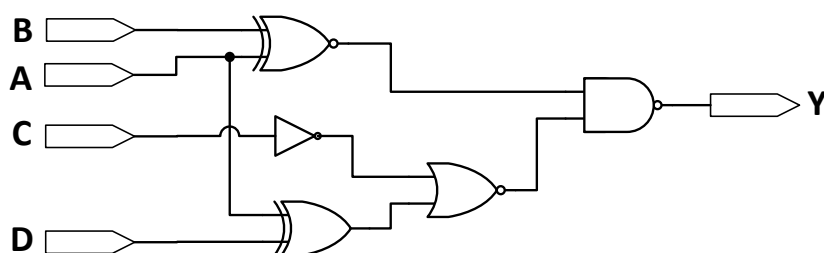


Y = _____



Y = _____

- Considerando o diagrama esquemático abaixo, pede-se: equação booleana.



Y = _____

- Desenhar as expressões Booleanas

- $f1 = \bar{A} \cdot B + \bar{A} \bar{B}$
- $f2 = A \cdot B + C$
- $f2 = A \cdot \bar{B} + A \cdot B \cdot \bar{C}$
- $f4 = Z \cdot (X + \bar{X}Y)$
- $f5 = (A + B + C) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$
- $f6 = A \odot (\bar{B} + ((\bar{A} \cdot B) + (C \oplus D)))$

7. Fazer a tabela verdade para as seguintes funções e desenhar o circuito equivalente:

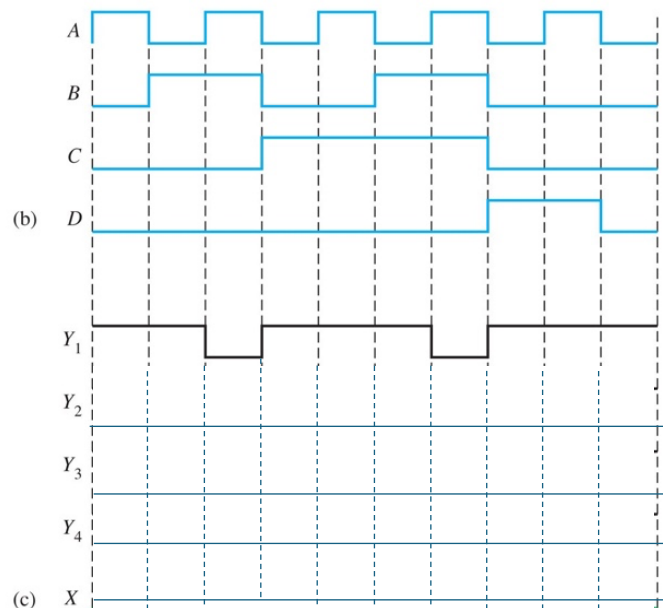
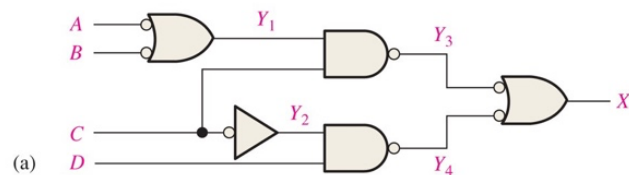
a. $F1 = \bar{A}.B + A.B.\bar{C} + \bar{A}.\bar{C} + A.\bar{B}.C$

A	B	C	F1
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

b. $F2 = \bar{A} + B.\bar{C} + C.D + A.\bar{B}.C$

A	B	C	D	F2
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

8. Determine as formas de onda para os sinais Y2 a Y4, assim para a saída X:



$Y1 = \bar{A} + \bar{B}$

9. Mostre o resultado das seguintes operações bit a bit (os valores estão representados em hexadecimal):

- a) not 99
- b) not 01
- c) 99 and 99
- d) 99 and FF
- e) 99 or 99
- f) 99 or ff
- g) not (99 or 99)

10. Qual o resultado das seguintes operações bit a bit? Assuma que os valores (em decimal) estejam representados em complemento de 2 (8 bits)

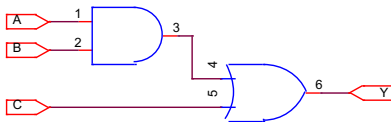
- a) 22 and 5
- b) not -1
- c) -5 or 7
- d) -10 xor 8
- e) 66 and 59
- f) 98 or -12

11. Apresente máscaras binárias e a respectiva operação para os seguintes casos (valores de 8 bits)

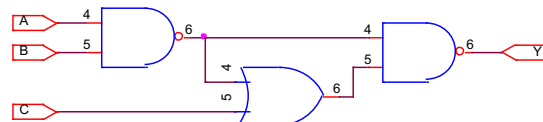
- a) Limpar (forçar para 0) os quatro bits mais significativos
- b) Marcar (forçar para 1) os quatro bits menos significativos
- c) Inverter os três bits menos significativos e os dois mais significativos
- d) Marcar o terceiro bit menos significativo e limpar o bit mais significativo

12. Considerando as características funcionais dos circuitos digitais dados abaixo, e o fato de você só dispor das portas lógicas indicadas. Apresente um circuito digital equivalente do ponto de vista funcional:

a) (NAND)



b) (NOR)



c) (NAND)

