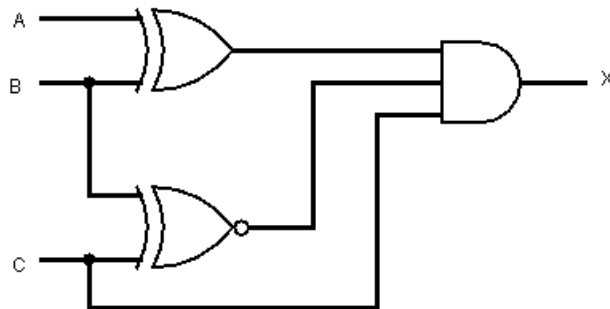


2ª. LISTA 24h DE EXERCÍCIOS (2ª. AP)

- 1) Use mapa de Karnaugh para simplificar a expressão abaixo:

$$Y = A.B.C + B.\overline{C} + \overline{B}$$

- 2) Determine as condições de entrada necessárias para gerar uma saída **X=1** no circuito mostrado abaixo.



- 3) Construa um circuito comparador de dois números com 5 (cinco) bits cada um e com saída em nível alto para o caso em que são diferentes.
- 4) Faça o circuito para um gerador de paridade ímpar com 5 (cinco) bits de dados.
- 5) Considere as entradas A, B, C e D, com bit mais significativo (MST) em A e bit menos significado (LST) em D e a expressão abaixo:

$$Y = (A \oplus B) + \overline{(C \oplus D)}$$

Qual ou quais os valores das entradas em decimal que levam o valor de Y para nível ALTO ?

- 6) Projete um circuito lógico com sinal de entrada A, entrada de controle B e saídas X e Y, que operam da seguinte forma:
- Quando $B = 1$, a saída X segue a entrada A e a saída Y é 0;
 - Quando $B = 0$, a saída X é 0 e a saída Y segue a entrada A.

- 7) Projete um circuito lógico que permita a passagem de um sinal para a saída apenas quando as entradas de controle B e C forem ambas nível ALTO, caso contrário, a saída permanecerá em nível BAIXO.
- 8) Projete um circuito lógico com três entradas A, B e C e uma saída que irá para nível BAIXO apenas quando A for nível ALTO e B e C forem diferentes.
- 9) Projete um circuito lógico que permita a passagem de um sinal para a saída apenas quando uma entrada, mas não ambas, for nível ALTO. Caso contrário, a saída permanecerá em nível ALTO.
- 10) Use mapa de Karnaugh para simplificar a expressão abaixo:

$$Y = \overline{C} (\overline{A} \overline{B} \overline{D} + D) + A \overline{B} C + \overline{D}$$