

## LISTA AULA 3

---

1) A porta lógica \_\_\_\_\_ retorna 1 (verdadeiro) só se todas as en-tradas também forem 1 (verdadeiro).

- A) Transistor
- B) OR
- C) AND
- D) XOR

2) O que a porta lógica NOT faz?

- A) Isola o circuito
- B) Retorna o inverso do valor da entrada
- C) Não faz nada
- D) Cria um resistência no circuito lógico

3) Baseado na seguinte tabela verdade, qual porta lógica é essa:

A B | Q

-----

0 0 | 0

0 1 | 1

1 0 | 1

1 1 | 0

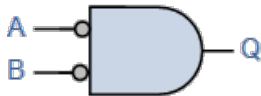
- A) NAND
- B) OR
- C) XOR
- D) NOT

4) Os transistores são normalmente feitos de:

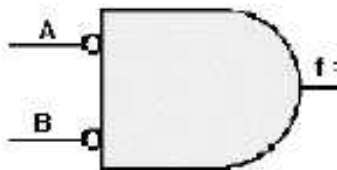
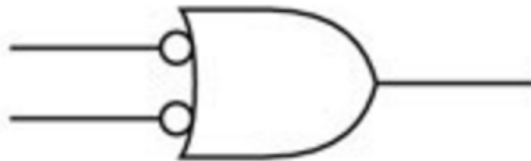
- (a) germânio e silício
- (b) carbono e oxigênio
- (c) alumínio e nitrogênio
- (d) lítio e cádmio

5) O transistor foi invento em 1947 no Bell Labs por John Bardeen, William Shockley e Walter Brattain. Escreva em com suas palavras, o que são transistores, e qual foi a consequência dessa descoberta.

- 6) O teorema de De Morgan define que  $\overline{X + Y} = \bar{X} \cdot \bar{Y}$ . Isto significa que não há diferença nas seguintes lógicas:
- (a) Uma porta NOR e uma porta AND com as entradas negadas
  - (b) Uma porta NAND e uma porta OR com as entradas negadas
  - (c) Uma porta AND e uma porta NOR com as entradas negadas
  - (d) Uma porta NOR e uma porta NAND com as entradas negadas
- 7) A seguinte representação é equivalente a qual porta lógica



- (a) NOT
  - (b) OR
  - (c) NOR
  - (d) NAND
- 8) A seguinte representação é "equivalente" a qual porta lógica? (Perceba os inversores nas entradas da porta lógica)
- (e) NOT
  - (f) OR
  - (g) NOR
  - (h) NAND
- 9) A seguinte representação é "equivalente" a qual porta lógica? (Perceba os inversores nas entradas da porta lógica)



- (i) NOT
- (j) OR
- (k) NOR
- (l) NAND

- 10) As portas lógicas NAND e NOR são conhecidas como portas universais pois:
- (a) podem ser encontradas em quase todos os circuitos digitais
  - (b) são utilizadas em todos os países do mundo
  - (c) podem ser usadas para construir todos os outros tipos de portas
  - (d) foram as primeiras portas a ser produzidas em circuitos integrados
- 11) O teorema de De Morgan define que  $\overline{X + Y} = \bar{X} \cdot \bar{Y}$ . Isto significa que não há diferença nas seguintes lógicas: (1 ponto)
- (a) Uma porta NOR e uma porta AND com as entradas negadas
  - (b) Uma porta NAND e uma porta OR com as entradas negadas
  - (c) Uma porta AND e uma porta NOR com as entradas negadas
  - (d) Uma porta NOR e uma porta NAND com as entradas negadas
- 12) Durante a evolução dos computadores, foram desenvolvidos computadores a base de relés e de transistores, quais eram os inconvenientes dos relés que levaram aos computadores atuais serem todos transistorizados?