

CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - UFES

Práticas de Laboratório – 2018/01

Questionário 7

Nome: _____

Marque x nas respostas corretas

1) Qual das portas lógicas a seguir fornece para uma entrada 1 1 0 1 a saída 1 e para a entrada 0 1 0 1 a saída 0?

- a) AND
- b) NOR
- c) XNOR
- d) XOR

2) Imagine um circuito lógico formado por três portas. A primeira porta é uma AND que recebe as entradas A e B e a saída é X1, a segunda é uma porta OR cuja entrada é C e D e a saída é X2. Por fim, há uma porta XOR que recebe X1 e X2 como entrada e gera a saída O. Considere dois sinais. O primeiro como sendo A = 1, B = 1, C = 0, D = 1 e o segundo como A = 0, B = 1, C = 1, D = 1. Qual deles gera uma saída O igual a 1?

- a) O primeiro
- b) O segundo
- c) Ambos os sinais
- d) Nenhuma dos sinais

3) Monte a tabela verdade de uma cascata de portas lógicas NAND, tal que ela é formada por duas portas NAND de duas entradas cada (logo há 4 variáveis de entrada no total) e as saídas delas são as entradas de uma terceira porta NAND, cuja saída é X. Quantas saídas de X são iguais a 1? Dica: existem 16 combinações diferentes. Realize a análise de cada porta individualmente para facilitar o entendimento.

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 9

4) A porta NAND é considerada uma porta lógica universal, pois qualquer outra porta pode ser obtida com somente portas deste tipo. Sabendo disso, informe a quantidade mínima de portas NAND para obter: a) porta NOT e b) porta AND.

- a) 1 e 2
- b) 2 e 3
- c) 1 e 3
- d) 2 e 4

5) Um flip-flop tipo D de borda de subida funciona da seguinte forma. Se o sinal D está em 1 e o clock sobe de 0 para 1, a saída Q passa a ser igual a _____. Se o sinal D está em 0 e o clock desce de 1 para 0, a saída Q passa a ser igual a _____. Se o sinal D está em 0 e o clock sobe de 0 para 1, a saída Q passa a ser igual a _____. Se não houver mudança no clock a saída Q permanece inalterada.

- a) 0, 1, ao estado anterior
- b) 1, 0, ao estado anterior
- c) 1, ao estado anterior, 0
- d) Ao estado anterior, 0, ao estado anterior