

Universidade Federal de Pernambuco  
Departamento de Informática  
Circuitos Digitais  
1º. Exercício Escolar - 1º. semestre de 1998

1. a) Provar através das regras de chaveamento que  $(A + \bar{B} + AB)(A + \bar{B})\bar{A}B = 0$ . (1,0)  
b) Implementar uma porta NAND de três entradas a partir de NANDs de duas entradas. (0,5)  
c) Implementar um gerador de paridade par para um vetor de 4 bits. (1,0)
1. Implementar um somador BCD para dois dígitos decimais. (2,5)
2. Implementar a função  $Z = |A - B|$ . Considere que os números A e B possuem quatro bits (4bits + 1 bit de sinal) e que estamos usando aritmética complemento a 2. (2,0)
3. a) Implementar um decodificador 16->1 utilizando decodificadores 2->1 e 4->1. Desenhe o esquema resultante. (Considere o esquema abaixo)  
(1,5)  
b) Implemente a função  $Z = \bar{a}b + a\bar{b} + abc$  utilizando o menor multiplexador possível sem utilização de portas lógicas auxiliares. (1,0)  
c) Implementar a função do item b acima utilizando um demultiplexador (utilize o menor demultiplexador possível).  
(1,0)

Boa sorte!