

PROVA TEÓRICA 1

1) Dados os valores binários abaixo, calcule os respectivos valores na base decimal (2 pontos):

- a) 11.0111 $= 32 + 16 + 4 + 2 + 1 = 55d$ c) 1100.1100 $= 128 + 64 + 8 + 4 = 204d$
b) 101.1011 $= 64 + 16 + 8 + 2 + 1 = 91d$ d) 1001.1000.1000 $= 2048 + 256 + 128 + 8 = 2440d$

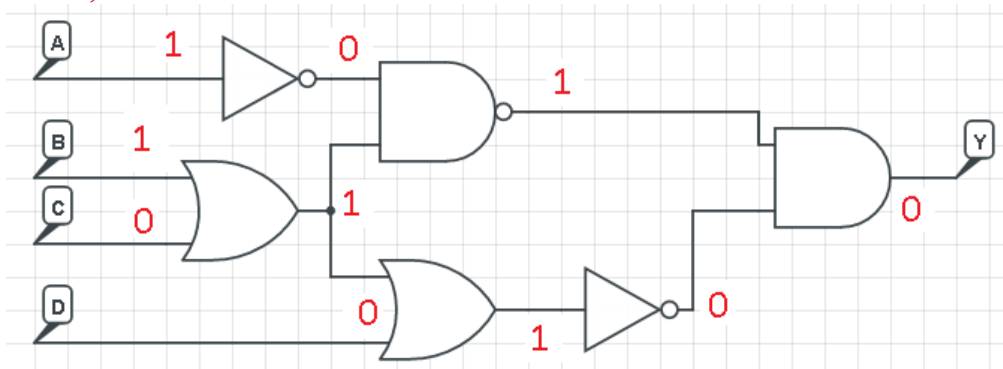
2) Calcule, para os quatro valores binários acima, os respectivos valores nas bases octal e hexadecimal (1 ponto):

- a) octal: $= 67o$ c) octal: $= 314o$
a) hexadecimal: $= 37h$ c) hexadecimal: $= CCh$
b) octal: $= 133o$ d) octal: $= 4610o$
b) hexadecimal: $= 5Bh$ d) hexadecimal: $= 988h$

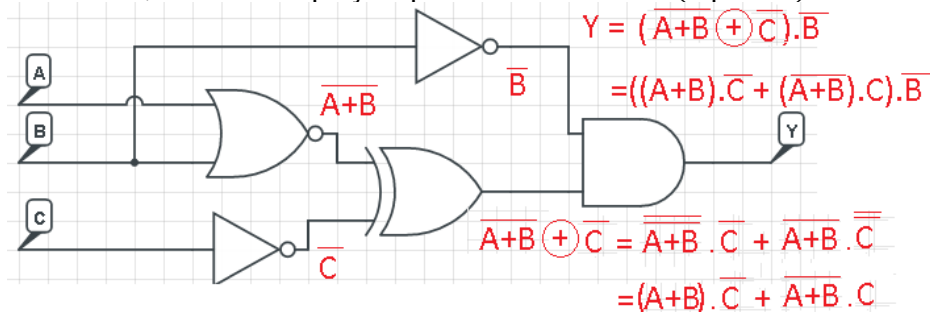
3) Dadas os valores abaixo, nas bases decimal, octal e hexadecimal, calcule os respectivos valores binários (2 pontos):

- a) 975d: $= 512 + 256 + 128 + 64 + 8 + 4 + 2 + 1 = 1111001111b$ c) 512374o: $= 101\ 001\ 010\ 011\ 111\ 100b$
b) 4.285d: $= 4096 + 128 + 32 + 16 + 8 + 4 + 1 = 1000010111101b$ d) 31DA0h: $= 11\ 0001\ 1101\ 1010\ 0000b$

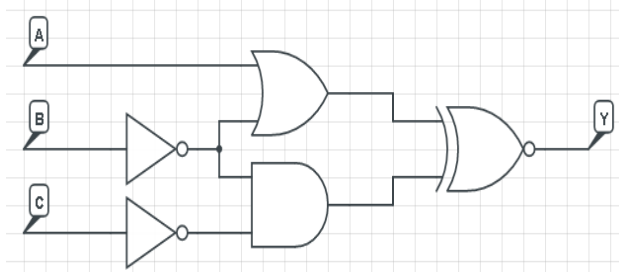
4) Calcule qual será a saída Y do circuito abaixo, se as entradas forem A=1, B=1, C=0, D=0 (1 pt):
A saída será falsa, Y=0



5) Para o circuito abaixo, escreva a equação que define a saída Y (2 pontos):



6) Para o circuito abaixo, escreva a tabela-verdade (T.V.) que define a saída Y (2 pontos):



A	B	C	$\overline{B}$	$\overline{C}$	$A+B$	$\overline{B}.\overline{C}$	$(A+B) \otimes (\overline{B}.\overline{C})$
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	0	0	0	0	1
1	0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0
1	1	0	0	1	1	0	0
1	1	1	0	0	1	0	0