



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Araranguá

Disciplina: ARA7546 Professor: Fábio Rodrigues de la Rocha

Nome do aluno: _____ Matrícula:

2ª PROVA DE CIRCUITOS DIGITAIS

Turma(s): 06655

Data: 27/10/2016

Horário limite: 18:00

Resolva as questões abaixo identificando-as claramente na folha de respostas. Mantenha o silêncio na sala (mantendo desligados aparelhos eletrônicos). Todas as folhas utilizadas precisam ser assinadas e entregues ao final da prova. A interpretação das questões faz parte da avaliação.

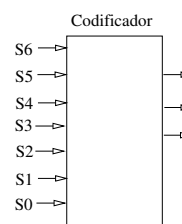
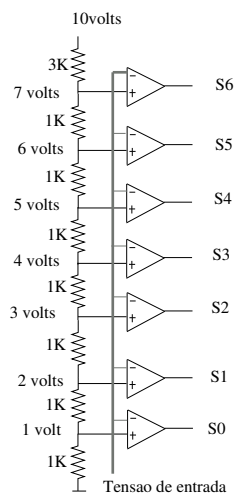
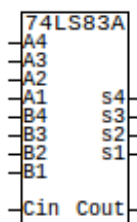
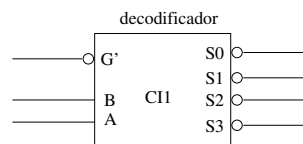
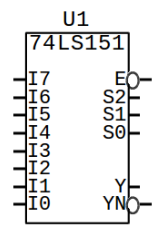
Nota:

① (2.5 pontos) Utilizando associação de decodificadores, crie um decodificador de 16 saídas utilizando o decodificador mostrado abaixo.

② (2.5 pontos) Utilizando um multiplexador de 3 linhas de seleção e 8 entradas (74LS151), implemente a função lógica, $f(A, B, C, D) = ABCD + \overline{A}BCD + \overline{A}.B.\overline{C}.\overline{D}$

③ (2.5 pontos) Utilizando o CI somador 7483 e portas lógicas, construa um dispositivo que realize as operações de Soma/-Subtração entre as palavras A e B de 4 bits (que representam números em complemento de 1) (pinagem do CI na prova).

④ (2.5 pontos) O circuito mostrado na página seguinte é um conversor AD do tipo FLASH. O tal conversor se utiliza de um codificador para converter a saída dos comparadores analógicos num número binário de 3 bits. Implemente o codificador. Quando o sinal de entrada estiver abaixo de 1volt o codificador deve apresentar 000, quando



tensão de entrada	codificador
entrada < 1volt	000
1 volt ≤ entrada < 2 volts	001
2 volt ≤ entrada < 3 volts	010
3 volt ≤ entrada < 4 volts	011
4 volt ≤ entrada < 5 volts	100
5 volt ≤ entrada < 6 volts	101
6 volt ≤ entrada < 7 volts	110
7 volt ≤ entrada	111