



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Araranguá

Disciplina: DEC7546 Professor: Fábio Rodrigues de la Rocha

Nome do aluno: _____ Matrícula:

2ª PROVA DE CIRCUITOS DIGITAIS

Turma(s): 01655

Data: 29/04/2021

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.

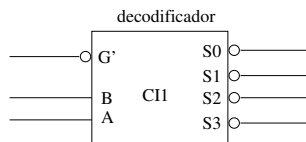
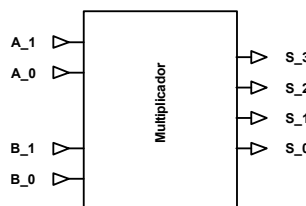


Figura 1: Decodificador

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

- ③ (2.5 pontos) O diagrama abaixo representa um multiplicador de duas palavras A (A_1, A_0) e B (B_1, B_0) de 2 bits cada. Esse multiplicador produz na sua saída uma palavra S de 4 bits (S_3, S_2, S_1, S_0). Projete as equações de saída para cada um dos bits do circuito e monte com portas lógicas.



- ④ (2.5 pontos) Projete um circuito decodificador de display de 7 segmentos. Apresente a tabela verdade e as equações dos segmentos a, b, c, ..., g, no formato reduzido de soma de produtos. O decodificador é de cátodo comum.