



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Araranguá

Disciplina: DEC7546 Professor: Fábio Rodrigues de la Rocha

Nome do aluno: _____ Matrícula:

1ª PROVA DE CIRCUITOS DIGITAIS

Turma(s): 06655

Data: 12/07/2022

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:

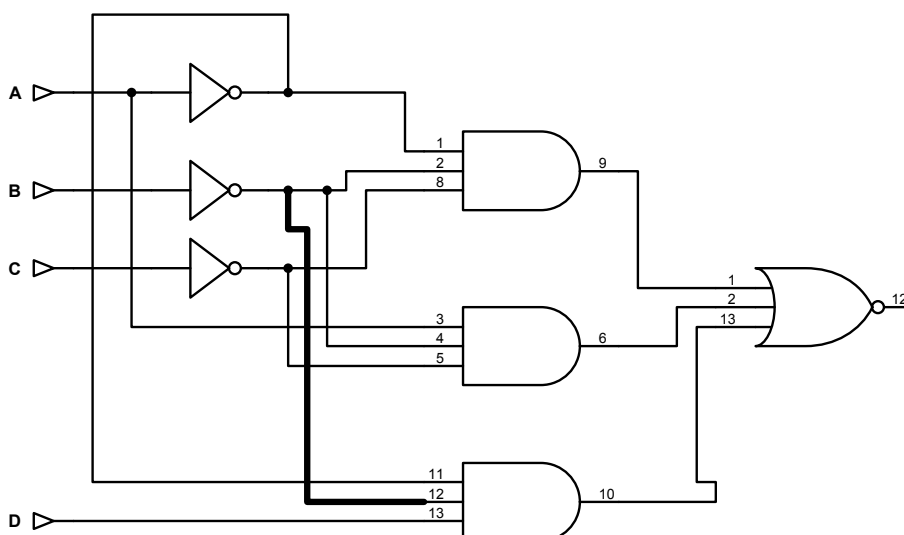
① (2.5 pontos) Simplifique usando mapas K $f(A, B, C, D, E) = \prod M(0, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31)$

② (2.5 pontos) Simplifique utilizando os teoremas e postulados. Ao final, escreva a resposta na forma reduzida de produto de somas.

$$f(A, B, C, D, E) = (A + B.\overline{A}) + \overline{(C + D + E.\overline{C})}$$

③ (2.5 pontos) Baseado no diagrama de portas lógicas, apresente:

- a equação do circuito;
- a equação resultante da simplificação;
- o circuito resultante montado com portas lógicas do tipo NAND



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

