



# 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): 01655, 06655

Data: 15/10/2020

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:

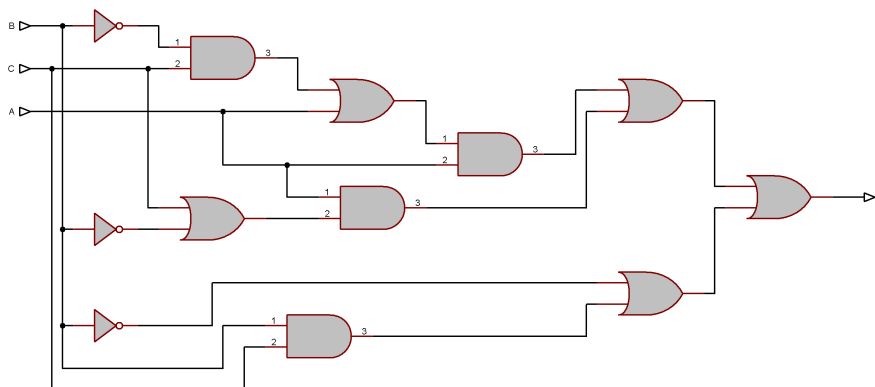
① (2 pontos) Realize as seguintes conversões

1.  $13527_8$  para a base 6
2.  $234,12_6$  para a base 10
3.  $1233$  para a base 2
4.  $3FF_{16}$  para a base 2

② (2 pontos) Simplifique algebricamente  $f(A, B, C, D) = (A + B + \overline{C})(\overline{B} + \overline{D})(\overline{A} + C)(B + C)$

③ (2 pontos) Baseado no diagrama de portas lógicas de uma função F, responda :

1. (1 ponto) Qual a equação algébrica do circuito ?
2. (1 ponto) Simplifique a equação usando os teoremas o postulados



④ (2 pontos) Simplifique usando mapas K  $f(A, B, C, D, E) = \sum m(1, 5, 6, 9, 13, 14, 17, 21, 25, 26, 29) + d(2, 10, 16, 30)$

⑤ (2 pontos) Escreva as seguintes equações na forma pedida:

1. (1 ponto)  $f(A, B, C, D) = \overline{A} \overline{B} C + A B \overline{D}$  na forma de produto de maxitermos.
2. (1 ponto)  $f(A, B, C, D) = \overline{A} (\overline{B} + C \overline{D}) + \overline{A} B C$  na forma de soma de mintermos