



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

Data: 25/03/2021

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 (1 pontos) Realize as seguintes conversões

1. 326_8 para a base 6
2. $4132,21_6$ para a base 10
3. 3412_{10} para a base 2
4. $7ACD_{16}$ para a base 2

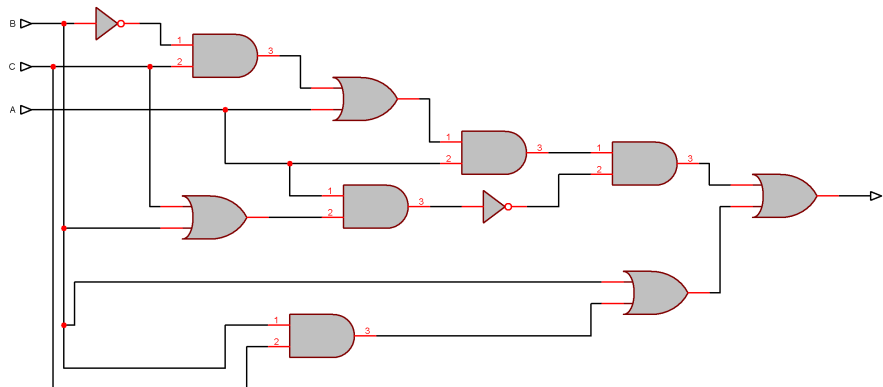
② (1 pontos) Represente os seguintes números como pedido

1. Represente o número -12 em complemento de 2 utilizando 8 bits;
2. Represente o número -145 em complemento de 1, utilizando 12 bits

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

④ (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 e postulados



⑤ (2 pontos) Simplifique usando mapas K $f(A, B, C, D, E) = \sum m(1, 4, 6, 10, 20, 22, 24, 26) + d(0, 11, 16, 17)$

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

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