

Este Teste tem 45 tentativa(s). Para obter informações sobre como editar perguntas, clique em **Mais ajuda** abaixo.

Modelo de Teste: Av1 (Remotely Proctored)

O Modelo de Teste permite que você adicione, edite e reorganize perguntas e ainda revise testes. [Mais Ajuda](#)

Configurações da pergunta

Nesta página, é possível editar, apagar ou alterar os valores de ponto das perguntas do teste. Se necessário, as tentativas de teste serão reclassificadas depois de enviar suas alterações.

Descrição	Conteúdos:
	<ul style="list-style-type: none">• Organização de Computadores (visão geral)• Álgebra booleana• Portas lógicas• Tabela Verdade<ul style="list-style-type: none">◦ Soma dos produtos / Produto das somas• Simplificação via equação algébrica• Simplificação via mapa de Karnaught• Equação via circuito• Circuito via equação• Transistores• Portas lógicas: not, and, or• Dados digitais• Binário, Hexadecimal• ASCII, BCD• Conversão entre bases• Complemento de 2
Instruções	Avaliação teórica, com proctorio e sem consulta (pode usar folhas de rascunho).
Total de perguntas	5
Total de pontos	40
Número de tentativas	45

Selecionar: Todos Nenhum

Selecionar por Tipo: - Tipo de pergunta -

Excluir e reavaliar

Pontos

Atualizar e reavaliar

Ocultar detalhes da pergunta

☐

Pontos: 7

1. Redação: Álgebra booleana: Utilizando álgebra booleana, determin...

Pergunta

Utilizando álgebra booleana, determine a forma mais simplificada da expressão:

$$Q = \overline{\overline{A}BC} + \overline{\overline{A}BC} + \overline{\overline{A}BC} + \overline{\overline{A}BC} + \overline{\overline{A}BC}$$

$$\overline{A}(\overline{B}(C+\overline{C}) + B(C+\overline{C})) + ABC$$

$$\overline{A}(\overline{B}+B) + ABC$$

$$\overline{A} + ABC = \overline{A} + BC$$

Indicar as etapas e propriedades utilizadas na simplificação.

Escrever as expressões em alguma formato compreensível. Exemplo:

$$Q = \text{not}(A) \text{ not}(B) C + \text{not}(A) \text{ not}(B) \text{ not}(C) + \text{not}(A) B \text{ not}(C) + \text{not}(A) B C + ABC$$

ou


$$Q = \neg(A) \neg(B) C + \neg(A) \neg(B) \neg(C) + \neg(A) B \neg(C) + \neg(A) B C + ABC$$

Propriedades da álgebra booleana:

Lei da identidade	$A = A$ $\overline{\overline{A}} = A$
Lei da comutatividade	$A \cdot B = B \cdot A$ $A + B = B + A$
Lei da associatividade	$A \cdot (B \cdot C) = (A \cdot B) \cdot C$ $A + (B + C) = (A + B) + C$
Lei da idempotência	$A \cdot A = A$ $A + A = A$
Lei do complemento duplo	$A = \overline{\overline{A}}$
Lei da complementariedade	$A \cdot \overline{A} = 0$ $A + \overline{A} = 1$
Lei da intersecção	$A \cdot 1 = A$ $A \cdot 0 = 0$
Lei da união	$A + 1 = 1$ $A + 0 = A$
Lei da distributividade	$A \cdot (B + C) = (A \cdot B) + (A \cdot C)$ $A + (B \cdot C) = (A + B) \cdot (A + C)$
Teorema de DeMorgan	$\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$ $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
Absorção	$A + A \cdot B = A$ $A \cdot (A + B) = A$
	$A + \overline{A} \cdot B = A + B$ $A \cdot (\overline{A} + B) = A \cdot B$

Resposta



Pontos: 8 

2. Redação: Tabela verdade: Escreva a expressão de Q nos formatos...

Pergunta

Escreva a expressão de Q nos formatos produto das somas (PoS) e soma de produtos (SoP) para a tabela verdade a seguir:

A	B	C	Q
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

SoP

$$\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}BC$$

PoS

$$(A+B+C)(A+B+\bar{C})(A+\bar{B}+\bar{C})(\bar{A}+\bar{B}+C)$$

Escrever as expressões em alguma formato compreensível. Exemplo:


$$Q = \text{not}(A) \text{ not}(B) C + \text{not}(A) \text{ not}(B) \text{ not}(C) + \text{not}(A) B \text{ not}(C) + \text{not}(A) B C + ABC$$

ou

$$Q = \neg(A) \neg(B) C + \neg(A) \neg(B) \neg(C) + \neg(A) B \neg(C) + \neg(A) B C + ABC$$

Resposta



Pontos: 7 

3. Redação: Mapa de Karnaugh: Dado o mapa de Karnaugh a seguir, esc...

Pergunta

Dado o mapa de Karnaugh a seguir, escreva a expressão booleana simplificada correspondente:

CD \ AB	00	01	11	10
00	0	0	X	1
01	0	X	1	1
11	0	0	X	0
10	0	0	1	0

AB + AC

Escrever as expressões em alguma formato compreensível. Exemplo:

$$Q = \text{not}(A) \text{ not}(B) C + \text{not}(A) \text{ not}(B) \text{ not}(C) + \text{not}(A) B \text{ not}(C) + \text{not}(A) B C + ABC$$

ou

$$Q = \neg(A) \neg(B) C + \neg(A) \neg(B) \neg(C) + \neg(A) B \neg(C) + \neg(A) B C + ABC$$

Resposta



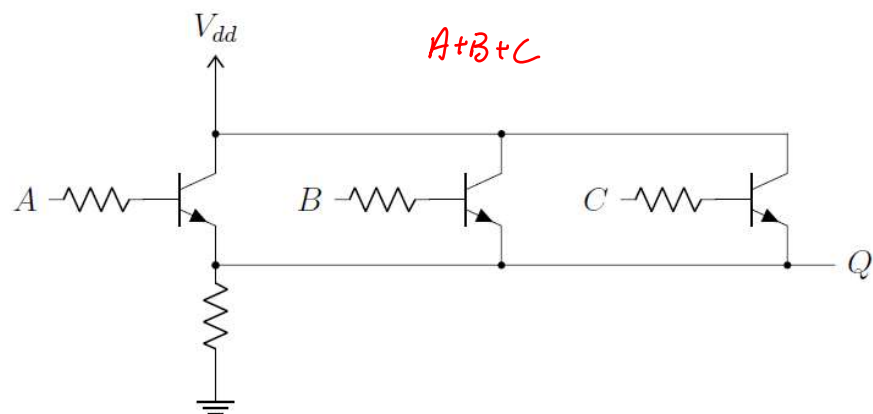
Pontos: 8

4. Redação: Lógicas RTL e CMOS: Determine as funções lógicas implemen...

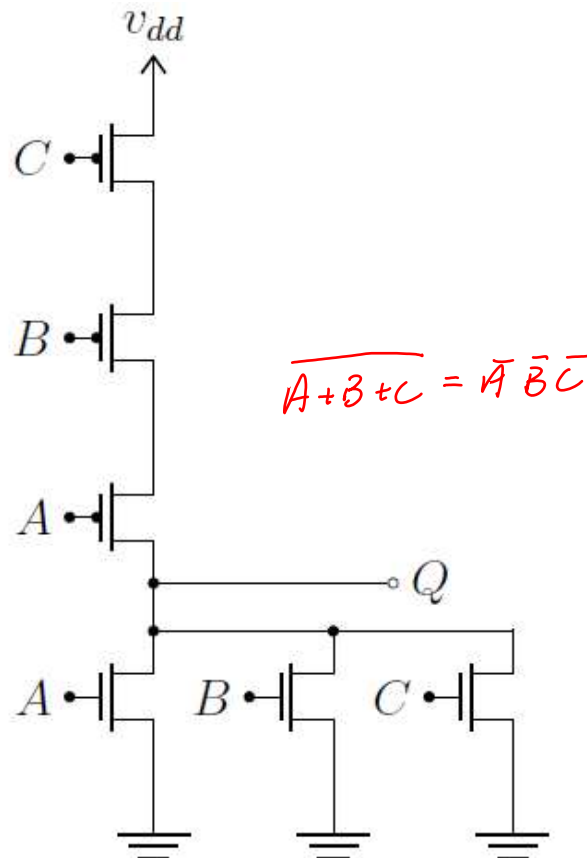
Pergunta

Determine as funções lógicas implementadas pelos circuitos a seguir na tecnologia RTL e CMOS:

RTL:



CMOS:



Escrever as expressões em alguma formato compreensível. Exemplo:

$$Q = \text{not}(A) \text{ not}(B) C + \text{not}(A) \text{ not}(B) \text{ not}(C) + \text{not}(A) B \text{ not}(C) + \text{not}(A) B C + ABC$$

ou

$$Q = \neg(A) \neg(B) C + \neg(A) \neg(B) \neg(C) + \neg(A) B \neg(C) + \neg(A) B C + ABC$$

Resposta



Pontos: 10

5. Preencha os Vários Espaços em Branco: Dados digitais:
Considerando dados binários sempre co...

Pergunta

Considerando dados binários sempre codificados em complemento de 2 e 8 bits de largura, responda:

- 0b01110001 em binário é quanto em decimal? [1]

- 0b10010000 em binário é quanto em decimal? [2]

- Como -125 em decimal é representado em binário? [3]

- Como 125 em decimal é representado em hexadecimal? [4]

- Como 0x7D em hexadecimal é representado em binário? [5]

Método de avaliação	Respostas para 1	Diferenciação de maiúsculas e minúsculas
Contém	113	
Método de avaliação	Respostas para 2	Diferenciação de maiúsculas e minúsculas
Contém	-112	
Método de avaliação	Respostas para 3	Diferenciação de maiúsculas e minúsculas
Contém	10000011	
Método de avaliação	Respostas para 4	Diferenciação de maiúsculas e minúsculas
Contém	7D	
Método de avaliação	Respostas para 5	Diferenciação de maiúsculas e minúsculas
Contém	01111101	

Selecionar: Todos Nenhum Selecionar por Tipo: - Tipo de pergunta - ▼

Excluir e reavaliar

Pontos

Atualizar e reavaliar

Ocultar detalhes da pergunta

← OK