

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Aluno	Nº
-------	----

Considere a seguinte função booleana, em que A é a variável de maior peso:

$$f(A,B,C,D) = \prod M(6, 12, 15) \cdot \prod M_d(3, 4, 7, 9, 11)$$

a) Preencha o mapa de Karnaugh com os maxtermos e indiferenças especificados acima.

		CD			
		00	01	11	10
AB	00				
	01				
	11				
	10				

b) A partir do mapa, obtenha uma expressão mínima na forma disjuntiva (soma de produtos) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NAND.

--

c) É possível escrever uma forma disjuntiva mínima para a função que não inclua o implicante $\overline{A}\overline{C}$? Justifique.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Aluno	Nº
-------	----

Considere a seguinte função booleana, em que A é a variável de maior peso:

$$f(A,B,C,D) = \sum m(6, 12, 15) + \sum m_d(3, 4, 7, 9, 11)$$

a) Preencha o mapa de Karnaugh com os mintermos e indiferenças especificados acima.

		CD			
		00	01	11	10
AB	00				
	01				
	11				
	10				

b) A partir do mapa, obtenha uma expressão mínima na forma conjuntiva (produto de somas) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NOR.

--

c) É possível escrever uma forma conjuntiva mínima para a função que não inclua o implicado $A + C$? Justifique.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Aluno	Nº
-------	----

Considere a seguinte função booleana, em que A é a variável de maior peso:

$$f(A,B,C,D) = \prod M(1, 11, 13) \cdot \prod M_d(3, 4, 12, 14, 15)$$

a) Preencha o mapa de Karnaugh com os maxtermos e indiferenças especificados acima.

		CD			
		00	01	11	10
AB	00				
	01				
	11				
	10				

b) A partir do mapa, obtenha uma expressão mínima na forma disjuntiva (soma de produtos) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NAND.

--

c) É possível escrever uma forma disjuntiva mínima para a função que não inclua o implicante \overline{AC} ? Justifique.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Aluno	Nº
-------	----

Considere a seguinte função booleana, em que A é a variável de maior peso:

$$f(A,B,C,D) = \sum m(5, 6, 12) + \sum m_d(1, 3, 9, 13, 14)$$

a) Preencha o mapa de Karnaugh com os mintermos e indiferenças especificados acima.

	CD			
	00	01	11	10
AB				
00				
01				
11				
10				

b) A partir do mapa, obtenha uma expressão mínima na forma conjuntiva (produto de somas) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NOR.

--

c) É possível escrever uma forma conjuntiva mínima para a função que não inclua o implicado $\bar{A} + \bar{C}$? Justifique.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Aluno	Nº
-------	----

Considere a seguinte função booleana, em que A é a variável de maior peso:

$$f(A,B,C,D) = \prod M(1, 7, 11) \cdot \prod M_d(4, 5, 6, 9, 14)$$

a) Preencha o mapa de Karnaugh com os maxtermos e indiferenças especificados acima.

		CD			
		00	01	11	10
AB	00				
	01				
	11				
	10				

b) A partir do mapa, obtenha uma expressão mínima na forma disjuntiva (soma de produtos) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NAND.

--

c) É possível escrever uma forma disjuntiva mínima para a função que não inclua o implicante $A\bar{C}$? Justifique.

--