1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Nome:	Nº:
--------------	------------

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

$$f(A, B, C, D) = \sum m(0,2,3,7,9,15) + \sum m_d(12,13,14)$$

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 disjuntiva (soma de produtos) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NAND.

--

c) Indique um implicante primo essencial e um implicante primo não-essencial? Justifique a sua escolha.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Nome:	Nº:
--------------	------------

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

$$f(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 4, 6, 7, 10) + \sum m_d(12, 13, 14, 15)$$

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 disjuntiva (soma de produtos) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NAND.

c) Indique um implicante primo essencial e um implicante primo não-essencial? Justifique a sua escolha.

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Nome:	Nº:
--------------	------------

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

$$f(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 4, 6, 8, 9) + \sum m_d(3, 10, 11, 12)$$

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) Indique um implicado primo essencial e um implicado primo não-essencial? Justifique a sua escolha.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Nome:	Nº:
--------------	------------

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

$$f(A, B, C, D) = \prod M(0,3,4,5,7,13,14,15) \cdot \prod M_d(2,8,11)$$

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 conjuntiva (produto de somas) para esta função. Manipule algebricamente o resultado de modo a permitir uma implementação directa utilizando apenas portas NOR.

--

c) Indique um implicado primo essencial e um implicado primo não-essencial? Justifique a sua escolha.

--

1º Mini-Teste: Funções Combinatórias

Nome:	Nº:
--------------	------------

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

$$f(A, B, C, D) = \prod M(1,4,7,12,13,14,15) \cdot \prod m_d(2,3,8,9)$$

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) Indique um implicante primo essencial e um implicante primo não-essencial? Justifique a sua escolha.

--