



LISTA DE EXERCÍCIOS #4

(BASEADO NO ENADE 2008- COMPUTAÇÃO)

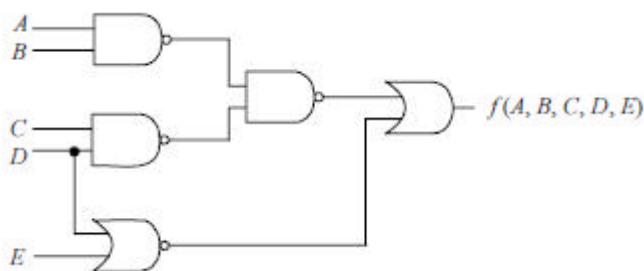
- 1) Com relação às diferentes tecnologias de armazenamento de dados, julgue os itens a seguir.

- I Quando a tensão de alimentação de uma memória ROM é desligada, os dados dessa memória são apagados. Por isso, esse tipo de memória é denominado volátil.
- II O tempo de acesso à memória RAM é maior que o tempo de acesso a um registrador da unidade central de processamento (UCP).
- III O tempo de acesso à memória cache da UCP é menor que o tempo de acesso a um disco magnético.
- IV O tempo de acesso à memória cache da UCP é maior que o tempo de acesso à memória RAM.

Estão certos apenas os itens

- (A) I e II
- (B) I e III
- (C) II e III.
- (D) II e IV
- (E) III e IV

- 2) No circuito acima, que possui cinco entradas — A, B, C, D e E — e uma saída $f(A, B, C, D, E)$, qual opção apresenta uma expressão lógica equivalente à função $f(A, B, C, D, E)$?



- A** $\overline{A.B} + \overline{C.D} + D.E$
- B** $(A+B).(C+D) + D.E$
- C** $\overline{A.B} + \overline{C.D} + D + E$
- D** $A.B + C.D + D + E$
- E** $A.B + C.D + \overline{D.E}$



- 3) Qual tipo de software tradutor deve ser utilizado para programas em geral, quando a velocidade de execução é uma exigência de alta prioridade?
- (A) compiladores.
 - (B) interpretadores
 - (C) tradutores híbridos
 - (D) macroprocessadores
 - (E) interpretadores de macroinstruções
- 4) Uma alternativa para o aumento de desempenho de sistemas computacionais é o uso de processadores com múltiplos núcleos, chamados multicore. Nesses sistemas, cada núcleo, normalmente, tem as funcionalidades completas de um processador, já sendo comuns, atualmente, configurações com 2, 4 ou mais núcleos. Com relação ao uso de processadores multicore, e sabendo que threads são estruturas de execução associadas a um processo, que compartilham suas áreas de código e dados, mas mantêm contextos independentes, analise as seguintes asserções.

Ao dividirem suas atividades em múltiplas threads que podem ser executadas paralelamente, aplicações podem se beneficiar mais efetivamente dos diversos núcleos dos processadores multicore

porque

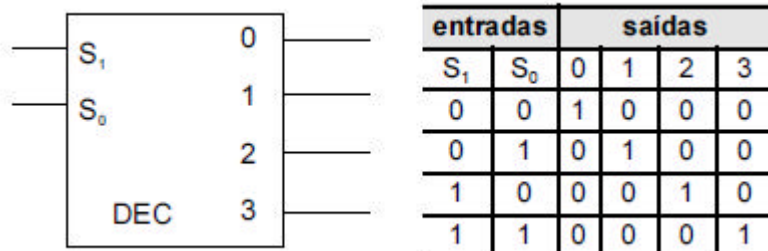
o sistema operacional nos processadores multicore pode alocar os núcleos existentes para executar simultaneamente diversas sequências de código, sobrepondo suas execuções e, normalmente, reduzindo o tempo de resposta das aplicações às quais estão associadas.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

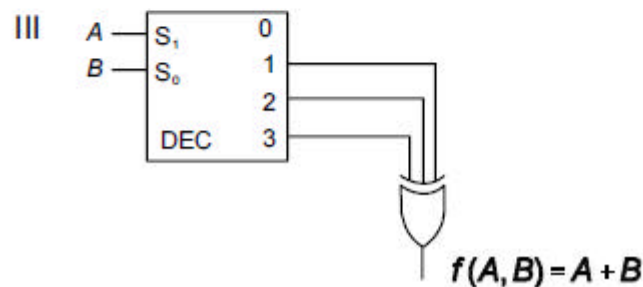
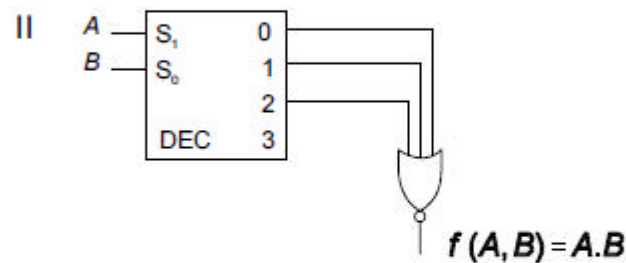
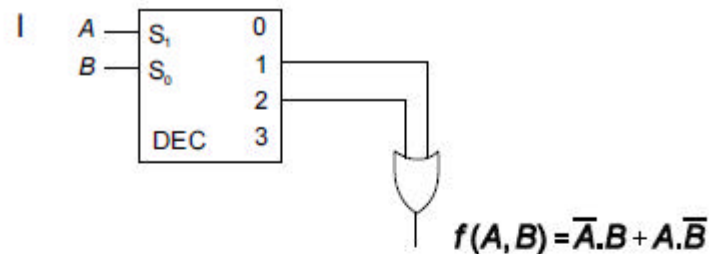
- (A) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira..
- (B) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.
- (D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (E) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.



- 5) Considere o bloco decodificador ilustrado acima, o qual opera segundo a tabela apresentada.



Em cada item a seguir, julgue se a função lógica mostrada corresponde ao circuito lógico a ela associado.

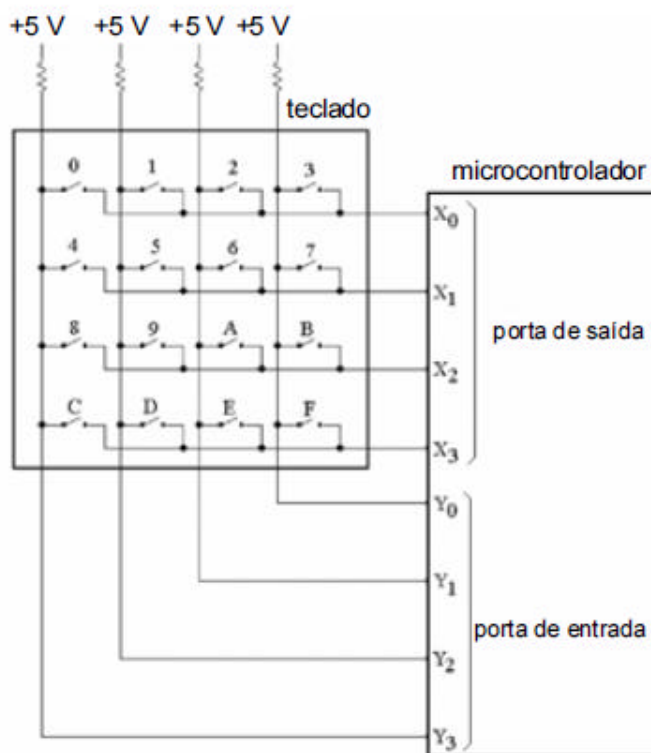


Assinale a opção correta.

- (A) Apenas um item está certo.
- (B) Apenas os itens I e II estão certos.
- (C) Apenas os itens I e III estão certos.
- (D) Apenas os itens II e III estão certos.
- (E) Todos os itens estão certos..



- 6) Considere que seja necessário escrever um código para um microcontrolador capaz de identificar teclas acionadas em um teclado conectado como mostrado abaixo. O microcontrolador atribui valores lógicos às linhas X3, X2, X1 e X0 de uma porta de saída do tipo coletor aberto, e lê os valores lógicos das linhas Y3, Y2, Y1 e Y0 em uma porta de entrada.



Caso apenas a tecla 9 do teclado esteja pressionada e o microcontrolador esteja atribuindo os valores lógicos 1011 às linhas X3, X2, X1 e X0, respectivamente, qual o padrão binário que deverá ser lido nas linhas Y3, Y2, Y1 e Y0, respectivamente?

- (A) 0111
- (B) 1011
- (C) 1101
- (D) 1110
- (E) 1111



- 7) Considere, a seguir, o circuito combinatório, a tensão analógica V_A definida pela tabela I, e a tabela lógica definida pela tabela II.

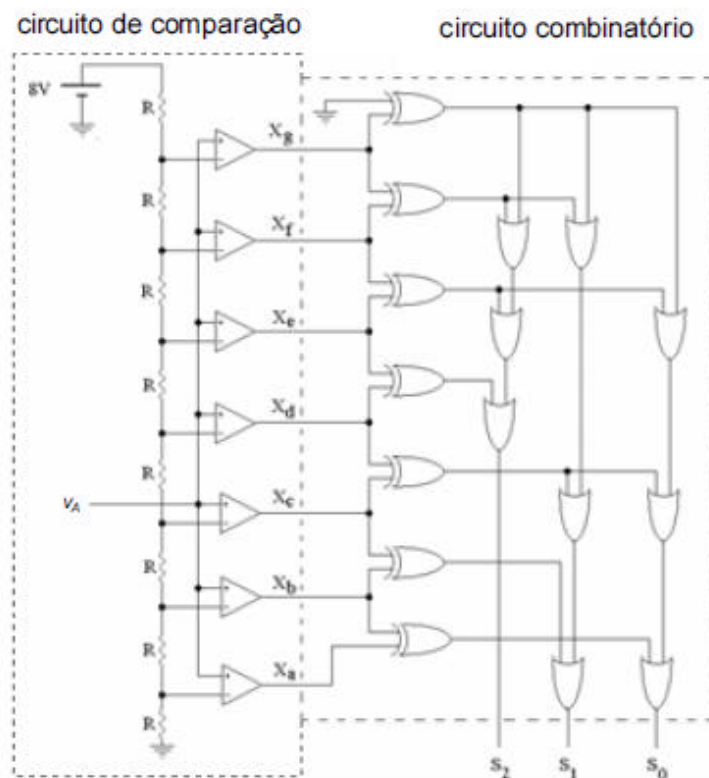


Tabela I

v_A (em volts)	S_2	S_1	S_0
$v_A < 1$	0	0	0
$1 < v_A < 2$	0	0	1
$2 < v_A < 3$	0	1	0
$3 < v_A < 4$	0	1	1
$4 < v_A < 5$	1	0	0
$5 < v_A < 6$	1	0	1
$6 < v_A < 7$	1	1	0
$v_A > 7$	1	1	1

Tabela II

X_a	X_b	X_c	X_d	X_e	X_f	X_g	S_2	S_1	S_0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Analise o circuito, os dados das tabelas I e II e as seguintes asserções.

O circuito apresentado converte a tensão analógica v_A em uma palavra de três bits cujo valor binário é uma representação quantizada da tensão v_A , conforme apresentado na tabela I **porque** o circuito combinatório formado pelas portas lógicas apresenta o comportamento dado pela tabela lógica II quando o circuito de comparação é excitado com uma tensão v_A adequada.

Assinale a opção correta, com relação às asserções acima.

- (A) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira..
- (B) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.
- (D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (E) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.