



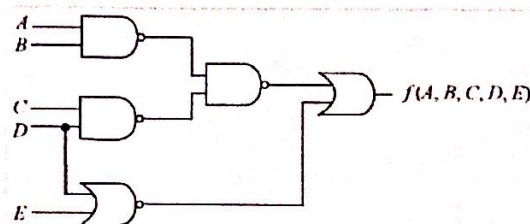
Nome: Davi B. C. Perdigão Data: 27/10/20 Valor: 20 Pontos

1. (4 pontos) Os resultados das simplificações das expressões abaixo são respectivamente:

$$\begin{aligned} &A + AB + A\bar{B}C \\ &(\bar{A}+B)C + ABC \\ &A\bar{B}C(BD + CDE) + A\bar{C} \end{aligned}$$

- a) $A + A\bar{B}$, $C(A + B)$, $A(\bar{C} + \bar{B}DE)$
b) $C(A + \bar{B})$, $\bar{A}B(C + DE)$, A
c) AC , $C(\bar{A} + B)$, $\bar{A}(\bar{C} + BDE)$
☒ d) A , $C(\bar{A} + B)$, $A(\bar{C} + \bar{B}DE)$
e) A , $C(\bar{A} + B)$, $\bar{A}(C + \bar{B}\bar{D}E)$

2. (4 pontos)

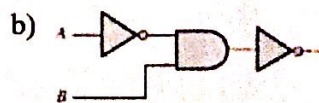
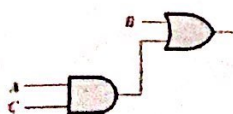


No circuito acima, que possui cinco entradas — A, B, C, D e E — e uma saída $f(A, B, C, D, E)$, qual opção apresenta uma expressão lógica equivalente à função $f(A, B, C, D, E)$?

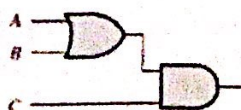
- I. $\bar{A}.\bar{B} + \bar{C}.\bar{D} + D.E$
II. $(A+B).(C+D) + D.E$
III. $\bar{A}.\bar{B} + \bar{C}.\bar{D} + D + E$
IV. $A.B + C.D + D + E$
☒ V. $A.B + C.D + \bar{D}.\bar{E}$

3. (4 pontos) Após simplificar a expressão, $AB + A(B+C) + B(B+C)$ mostre qual dos circuitos abaixo permite acender uma lâmpada quando for escolhida uma seleção possível.

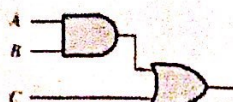
☒



d)



e)





Universidade de Itaúna - Faculdade de Engenharia - Ciência da Computação
Arquitetura e Organização de Computadores I
Profa. Adriana Dornas Pereira
Avaliação

4. (4 pontos) Um exemplo de uma expressão de soma-de-produtos é:

- a) $A + B(C + D)$
- ☒ b) $A'B + AC' + AB'C$
- c) $(A' + B + C)(A + B' + C)$
- d) As alternativas (a) e (b) estão corretas

5. (4 pontos) Dada a tabela verdade abaixo, qual é a expressão simplificada utilizando o diagrama de Karnaugh:

A	B	C	D	S
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

- a) $S = AD + A.C' + A'B'C$
- b) $S = AB + C' + A'B'C$
- c) $S = C' + A.D + A'B'C$
- ☒ d) $S = D + A.C' + A'B'C$
- e) $S = BC' + A.C + A'B'$

$$\textcircled{1} A + AB + A\bar{B}C$$

$$S = A(1 + B + \bar{B}C)$$

$$S = A(1)$$

$$S = A$$

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

$$S = C\bar{A} + CB + ABC$$

$$S = C(\bar{A} + B + AB)$$

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

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

$$S = A\bar{B}BCD + A\bar{B}CCDE + A\bar{C}$$

$$S = 0 + A\bar{B}CDE + A\bar{C}$$

$$S = \bar{A}(C + BCDE)$$

①

$$\textcircled{2} S = (\overline{AB} \cdot \overline{CD}) + (\overline{D+E})$$

$$S = (\overline{AB} + \overline{CD}) + \overline{DE}$$

$$S = AB + CD + \overline{DE}$$

⑤

$$\textcircled{3} AB + A(B+C) + B(B+C)$$

$$S = AB + AB + AC + B$$

$$S = AB + AC + B$$

$$S = B(A+1) + AC$$

$$S = B + AC$$

①

$$\textcircled{4} A'B + AC' + AB'C \rightarrow \textcircled{B}$$

$$\textcircled{5}$$

A	B	C	D	S
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1

		\bar{C}	C		\bar{B}
\bar{A}	0	1	1	1	
	0	1	1	0	B
A	1	1	1	0	
	1	1	1	0	\bar{B}
	\bar{D}	\bar{D}	\bar{D}		

$$S = \bar{D} + AC' + A'B'C$$

①