

Escola de Engenharia de São Carlos

Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação

SEL 412 Tecnologia Digital

Profa. Luiza Maria Romeiro Codá

Lista nº1 : LÓGICA E CIRCUITOS DIGITAIS

1. Desenhar o diagrama lógico e a tabela de verdade das seguintes funções lógicas:

a)  $S = A \cdot B \cdot C + (A + B) \cdot C$

b)  $S = \overline{\overline{A \cdot B} \cdot \overline{C + D}} + \overline{D}$

c)  $S = \overline{\overline{A \cdot B} + \overline{C \cdot D}}$

2. Demonstrar que:

a)  $\overline{A \cdot B} \neq \overline{A} \cdot \overline{B}$

b)  $\overline{A + B} \neq \overline{A} + \overline{B}$

c)  $\overline{\overline{A \cdot B} + A \cdot B} = A \oplus B$

d)  $\overline{\overline{A + A \cdot B} + \overline{B + A \cdot B}} = A \otimes B$

3. Para as funções lógicas caracterizadas pelas tabelas de verdade abaixo: desenhar os diagramas lógicos e obter as funções lógicas.

a)

A	B	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	1
1	1	0	1

b)

A	B	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	1	1	1

c)

A	B	C	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
0	0	0	1	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0

d)

A	B	C	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	1	0	0