



Lista 1

1) Simplifique as seguintes expressões:

a) $ABC + BC\bar{A} + \bar{A}B$

b) $(A+\bar{B}+C).(\bar{A}+\bar{B}+\bar{C})$

c) $\overline{[(A+B).C]} + \overline{[A.(B+C)]}$

2) Crie um circuito que gera o complemento de 2 de um número de 3 (1+2) bits

3) Converta para binário e faça as seguintes operações:

a) $45+18$

c) $45 / 5$

b) $34-12$

d) 12×5

4) Projete o circuito lógico mínimo equivalente ao seguinte mapa de Karnaugh:

		E			
		AB	00	01	11
CD	11				
	00	1	1	1	1
	01	1	1	0	1
	11	0	0	0	1
	10	1	0	0	0

		\bar{E}			
		AB	00	01	11
CD	11				
	00	1	1	1	0
	01	1	1	0	1
	11	0	0	0	1
	10	1	1	1	0

5) Determine o código de Hamming para as seguintes palavras de dados

a) 1101111

b) 1000100

6) Projete um circuito codificador e um decodificador para o código Johnson

Entrada (BCD)	Saída (Johnson)
0 0 0 0	0 0 0 0 0
0 0 0 1	0 0 0 0 1
0 0 1 0	0 0 0 1 1
0 0 1 1	0 0 1 1 1
0 1 0 0	0 1 1 1 1
0 1 0 1	1 1 1 1 1
0 1 1 0	1 1 1 1 0
0 1 1 1	1 1 1 0 0
1 0 0 0	1 1 0 0 0
1 0 0 1	1 0 0 0 0