



## 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)  $12 \times 5$

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

		E				
		AB	00	01	11	10
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	10
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

<b>Decimal</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	1
3	0	0	1	1	1
4	0	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	0
7	1	1	1	0	0
8	1	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0