

1) Simplifique por mapa de Karnaugh

Considere $\bar{A} = \underline{A}$ por motivo de edição de texto!

a) $\underline{A} \underline{B} \underline{C} + \underline{A} B + A B \underline{C} + A C$

b) $\underline{A} B + B \underline{C} + B C + A \underline{B} \underline{C}$

Resolução questão 1:

a) $\underline{A} \underline{B} \underline{C} + \underline{A} B + A B \underline{C} + A C$

C \ AB	00	01	11	10
0	1	1	1	
1		1	1	1

Resposta: $B + AC + \underline{A} \underline{C}$

Resolução questão 1:

a) $\underline{A}B + B\underline{C} + BC + A\underline{B}\underline{C}$

C \ AB	00	01	11	10
0		1	1	1
1		1	1	

Resposta: $B + A\underline{C}$

2) Simplifique a tabela verdade usando mapa de Karnaugh e desenhe o circuito resultante

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

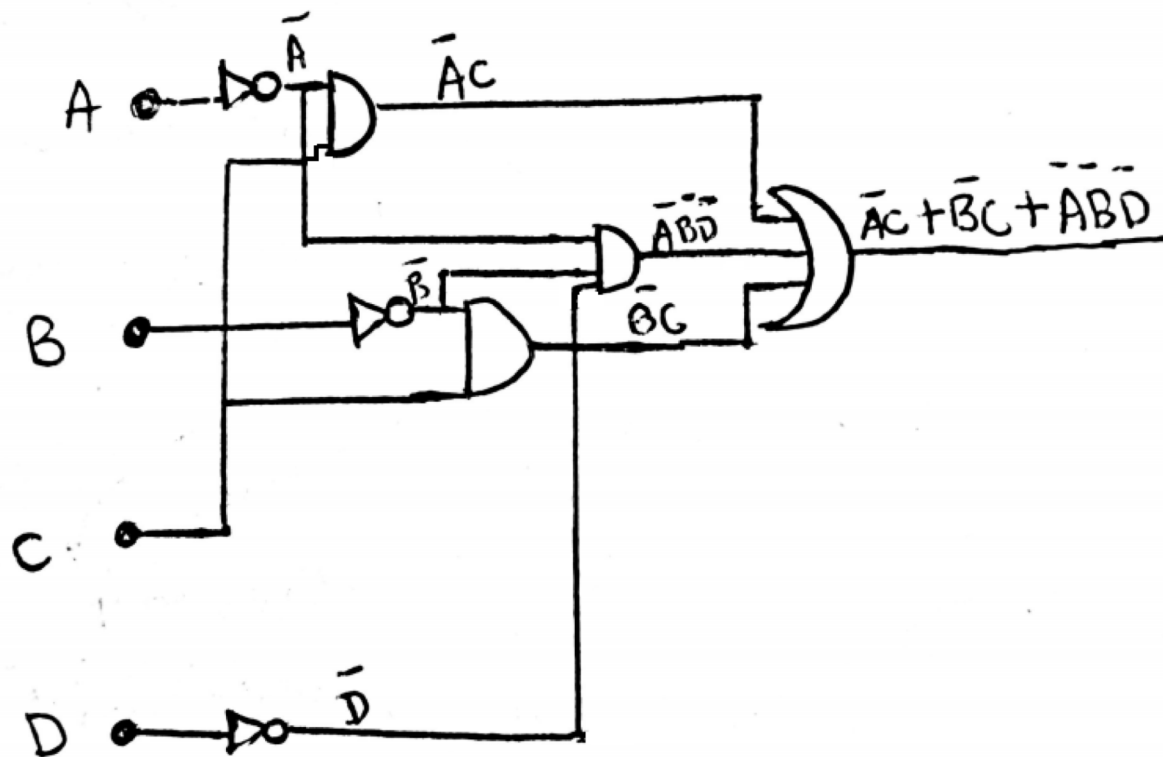
Resolução questão 2:

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

Resposta: $\underline{A}C + \underline{B}C + \underline{A} \underline{B} \underline{D}$

Resolução questão 2:

Circuito:



3) Observe o mapa de Karnaugh e dê a expressão simplificada

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

Resolução questão 3:

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

Resposta: $\underline{A}B + \underline{B} \underline{C} + \underline{B} \underline{D}$

4) Observe o mapa de Karnaugh e dê a expressão simplificada:

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

Resolução questão 4:

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

Resposta: $\underline{B}\underline{D} + \underline{A}\underline{C} + \underline{A}\underline{D} + \underline{B}\underline{C}$

5) Simplifique por mapa de Karnaugh

$$\underline{A}B(C+D) + B\underline{C}D + A\underline{D}$$

Resolução questão 5:

$$\underline{A}\underline{B}(C+D) + \underline{B}\underline{C}\underline{D} + \underline{A}\underline{D} =$$

$$(\underline{A}+\underline{B})(C+D) + \underline{B}\underline{C}\underline{D} + \underline{A}\underline{D} =$$

$$\underline{A}\underline{C} + \underline{A}\underline{D} + \underline{B}\underline{C} + \underline{B}\underline{D} + \underline{B}\underline{C}\underline{D} + \underline{A}\underline{D}$$

Resolução questão 5:

AB \ CD	00	01	11	10
00		1	1	1
01		1	1	1
11	1	1		1
10	1	1	1	1

Resposta: $\underline{A}\underline{B} + \underline{A}\underline{C} + \underline{A}\underline{D} + \underline{C}\underline{D}$