

TP5

1.

a )  $OUT=0$ (reset)

b) $OUT=(OUT\text{-}anterior)=0$

c) $OUT=1$ (set)

d) $OUT=(OUT\text{-}anterior)=1$

2.

a)Deve-se aplicar o nível logico 1 nas entradas PRESET E CLEAR

b)Na entrada PRESET-0

Na entrada CLEAR-1

c) Na entrada PRESET-1

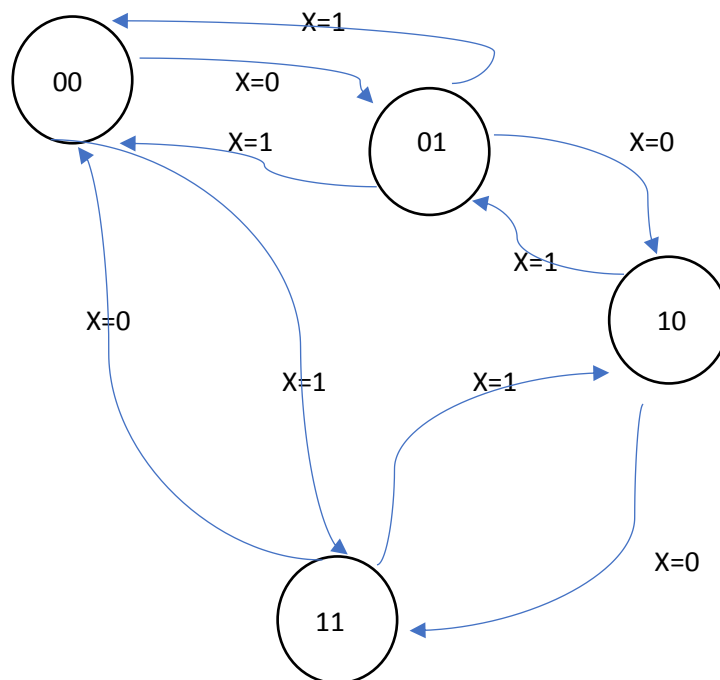
Na entrada CLEAR-0

d)

Tabela 1.

<b>Q</b>	<b>Q*</b>	<b>J</b>	<b>K</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	0	X
<b>0</b>	<b>1</b>	1	X
<b>1</b>	<b>0</b>	X	1
<b>1</b>	<b>1</b>	X	0

3. a),b)



Estado atual			Estado seguinte					
X	Q1	Q0	Q1	Q0	J1	K1	J0	K0
0	0	0	0	1	0	X	1	X
0	0	1	1	0	1	X	X	1
0	1	0	1	1	X	0	1	X
0	1	1	0	0	X	1	X	1
1	0	0	1	1	1	X	1	X
1	0	1	0	0	0	X	X	1
1	1	0	0	1	X	1	1	X
1	1	1	1	0	X	0	X	1

Q0 \ XQ1	0	1
00	0	1
01	X	X
11	X	X
10	1	0

Q0 \ XQ1	0	1
00	X	X
01	0	1
11	1	0
10	X	X

$$J1 = Q0' \cdot X + Q0 \cdot X'$$

$$K1 = Q0' \cdot X + Q0 \cdot X'$$

Q0 \ XQ1	0	1
00	1	X
01	1	X
11	1	X
10	1	X

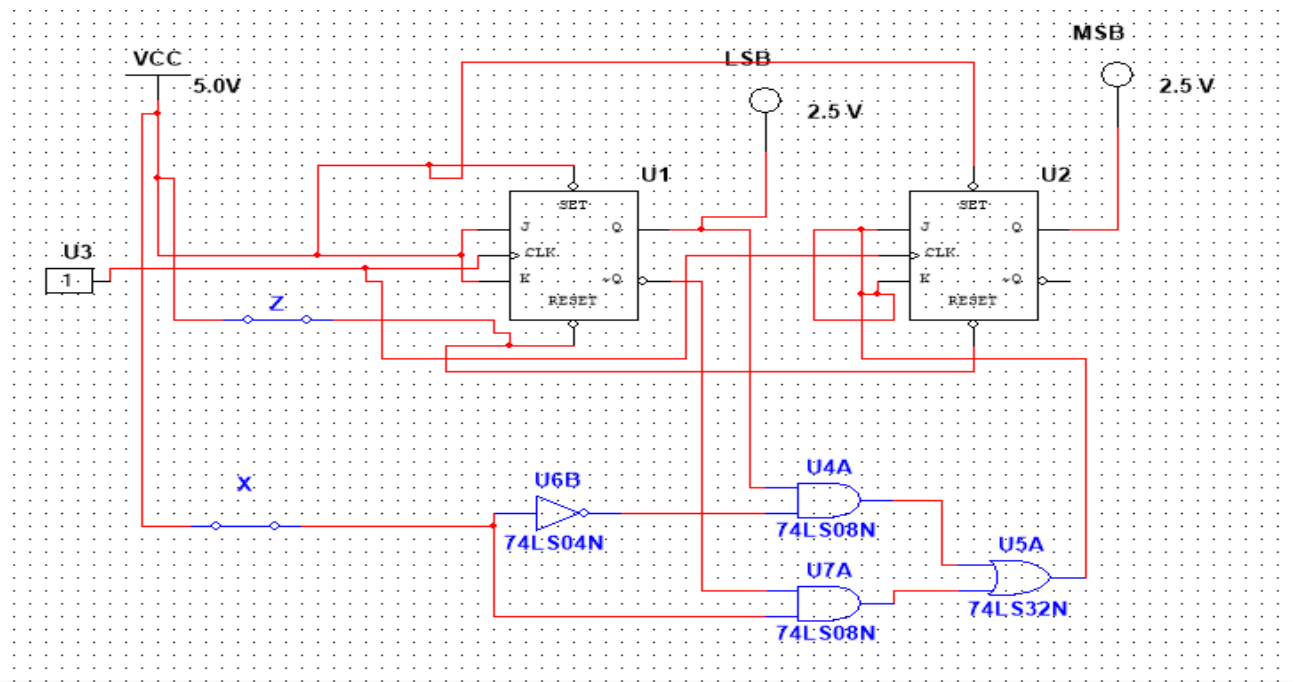
J0=1

Q0 \ XQ1	0	1
00	X	1
01	X	1
11	X	1
10	X	1

K0=1

c) Entradas  $\overline{PRESET}$  ligada a VCC e  $\overline{CLEAR}$  ao interruptor Z

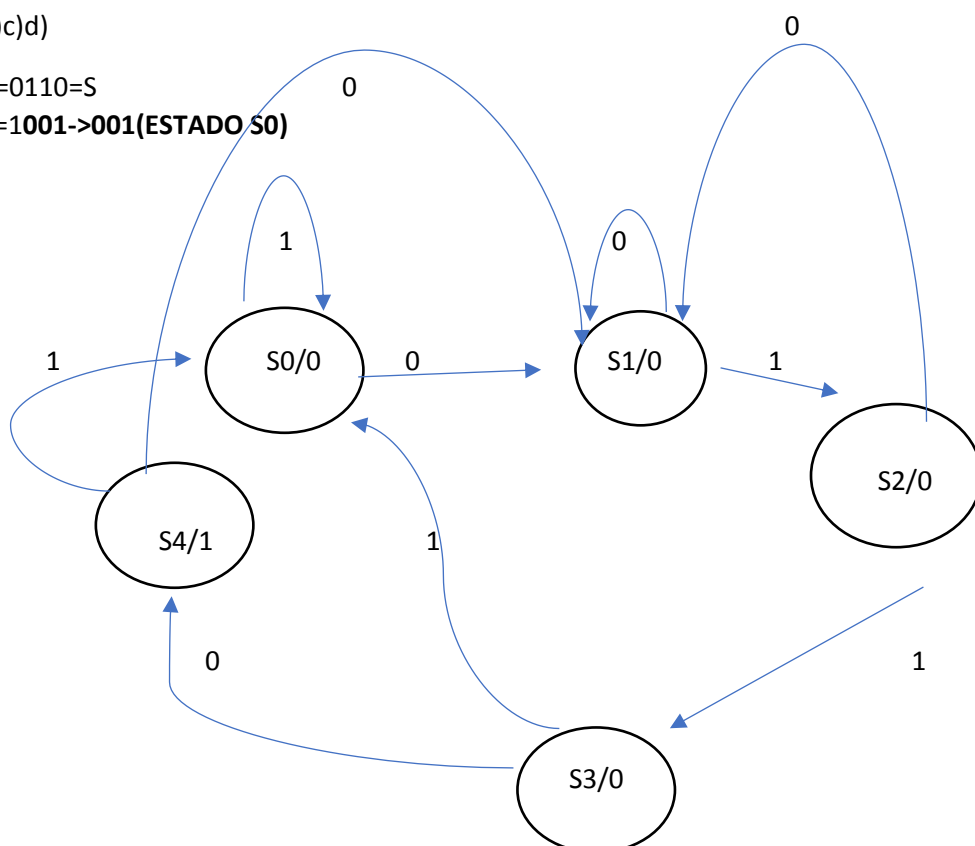
d)



4.a)b)c)d)

A5+1=01110=S

B5=9=1001->001(ESTADO S0)



Estado atual	Estado seguinte		Saída	
	B=0	B=1	B=0	B=1
S0	S1	S0	0	0
S1	S1	S2	0	0
S2	S1	S3	0	0
S3	S4	S0	1	0
S4	S1	S0	0	0

ATRIBUIÇÃO DE ESTADOS:

S0-001;S1-010;S2-011;S3-100;S4-101

Tabela de Estados

Estado atual	Estado seguinte		Saída	
	B=0	B=1		
Q2 Q1 Q0	Q2* Q1* Q0*	Q2* Q1* Q0*	B=0	B=1
001	010	001	0	0
010	010	011	0	0
011	010	100	0	0
100	101	001	1	0
101	010	001	0	0

Tabela de Excitação

B	Estado atual	Estado seguinte	Estado Excitação	Saída-D
	Q2 Q1 Q0	Q2* Q1* Q0*	D2D1D0	
0	001	010	010	0
1	001	001	001	0
0	010	010	010	0
1	010	011	011	0
0	011	010	010	0
1	011	100	100	0
0	100	101	101	0
1	100	001	001	0
0	101	010	010	1
1	101	001	001	0

$D = Q2 \cdot Q1' \cdot Q0$

Q1Q0 BQ2	00	01	11	10
00	X	0	0	0
01	1	0	X	X
11	0	0	X	X
10	0	0	1	0

$$D2 = B' \cdot Q1' \cdot Q0' + B \cdot Q1Q0$$

Q1Q0 BQ2	00	01	11	10
00	X	1	1	1
01	0	1	X	X
11	0	0	X	X
10	0	0	0	1

$$D1 = Q1Q0' + B'Q0$$

Q1Q0 BQ2	00	01	11	10
00	X	0	0	0
01	1	0	X	X
11	1	1	X	X
10	0	1	0	1

$$D0 = Q2 \cdot Q0' + BQ1'Q0 + B \cdot Q1Q0'$$

e) Entradas  $\overline{PRESET}$  ligada a VCC e  $\overline{CLEAR}$  ao interruptor R

f)

