

ARQ1 - Recuperação 02
 Tema: Circuitos sequenciais e máquinas de estados finitos

Exercícios:
 Dada a tabela abaixo

m	atual				próximo			Da	Db	Dc	SaRa	SbRb	ScRc	Ta	Tb	Tc	
	a	b	c	d	a	b	c										
0	0	0	0	0	0	0	0										
1	0	0	0	1	1	1	1										
2	0	0	1	0	0	0	1										
3	0	0	1	1	0	0	0										
4	0	1	0	0	0	0	0										
5	0	1	0	1	0	0	0										
6	0	1	1	0	0	1	1										
7	0	1	1	1	0	0	1										
8	1	0	0	0	0	0	0										
9	1	0	0	1	0	0	0										
A	1	0	1	0	1	0	1										
B	1	0	1	1	0	1	1										
C	1	1	0	0	0	0	0										
D	1	1	0	1	0	0	0										
E	1	1	1	0	1	1	1										
F	1	1	1	1	1	0	1										

01.) [Texto] Montar os mapas de Veitch-Karnaugh correspondentes:

Da				
ab\cd	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Sa				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Ra				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Ta				
ab\c	0	11	10	1
00				
01				
11				
10				

Db				
ab\cd	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Sb				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Rb				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Tb				
ab\c	0	11	10	1
00				
01				
11				
10				

Dc				
ab\cd	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Sc				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Rc				
ab\c	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

Tc				
ab\c	0	11	10	1
00				
01				
11				
10				

02.) [Texto/Verilog] Montar as expressões simplificadas por mintermos para os *flip-flops*

a.) SoP (Da) = _____

b.) SoP (Sa) = _____

 SoP (Ra) = _____

c.) SoP (Ta) = _____

03.) [Texto/Verilog] Montar as expressões simplificadas por mintermos para os *flip-flops*

a.) SoP (Db) = _____

b.) SoP (Sb) = _____

 SoP (Rb) = _____

c.) SoP (Tb) = _____

04.) [Texto/Verilog] Montar as expressões simplificadas por mintermos para os *flip-flops*

a.) SoP (Dc) = _____

b.) SoP (Sc) = _____

 SoP (Rc) = _____

c.) SoP (Ta) = _____

03.) [Logisim] Implementar um circuito com três *flip-flops JK* montados em sequência e
em modo *toggle* com $\text{clk1}=\text{padrão}$, $\text{clk2}=Q_1$ e $\text{clk3}=Q_2$. As saídas na ordem (Q₃Q₂Q₁).

04.) [Logisim] Implementar um circuito com três *flip-flops JK* montados em sequência e
em modo *toggle* com $\text{clk1}=\text{padrão}$, $\text{clk2}=Q_1'$ e $\text{clk3}=Q_2'$. As saídas na ordem (Q₃Q₂Q₁).

05.) [Logisim] Implementar um circuito com três *flip-flops JK* montados em sequência e
com $K_x=Jx'$, $J_1=0$, $J_2=Q_1$, $J_3=Q_2$ e $\text{clk1}=\text{clk2}=\text{clk3}=\text{padrão}$. As saídas na ordem (Q₃Q₂Q₁).

06.) [Logisim] Implementar um circuito com três *flip-flops JK* montados em sequência e
com $K_x=Jx'$, $J_1=Q_3$, $J_2=Q_1$, $J_3=Q_2$ e $\text{clk1}=\text{clk2}=\text{clk3}=\text{padrão}$. As saídas na ordem (Q₃Q₂Q₁).