

ARQ1 - Recuperação 02

Tema: Circuitos sequenciais e máquinas de estados finitos

Exercícios:

Dada a tabela abaixo:

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

Determinar as equações e implementar os circuitos equivalentes em Verilog e no Logisim:

- expressão simplificada por mintermos para Da
- expressão simplificada por MAXTERMS para Db
- expressão simplificada por mintermos para Dc
- expressão simplificada por mintermos para Ta
- expressão simplificada por MAXTERMS para Tb
- expressão simplificada por mintermos para Tc

02. Implementar no JFLAP a seguinte máquina de Turing:

ab	x	ab	s	m	ab	x	ab	s	m	ab	x	ab	s	m
00	0	00	0	R	01	0	00	0	L	10	0	10	1	L
00	1	00	1	R	01	1	10	1	L	10	1	10	0	L
00	#	01	#	L	01	#	01	#	S	10	#	10	#	S

03.) Implementar no Logisim um circuito com três flip-flops JK montados em sequência tal que
 $J_a = K_a = 1$, $J_b = K_b = Q_a'$, $J_c = K_c = Q_b'$.

04.) Implementar no Logisim um circuito com três flip-flops D montados em sequência tal que
 $D_a = 1$, $D_b = Q_a$, $D_c = Q_b'$.

05.) Implementar no Logisim um contador assíncrono crescente módulo 10 com flip-flops do tipo T.