

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo de Estados

Y \ A B				
	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	1	0	0	1

Oscilação: Quando o circuito permanece numa seqüência infinita de estados instáveis

Obs: A oscilação não depende de como as variáveis de estado mudam (qualquer ordem)

Corrida: quando o estado final do circuito não depende da ordem na qual as variáveis de estado mudam.

Corrida crítica: quando o estado estável final depende da ordem em que as variáveis de estado mudam

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo de estados

X Y \ A B					
		00	01	11	10
00	11	00 ^A	11	11	
01	01 ^B	11	11	00	
11	10	11 ^C	11 ^D	10	
10	10 ^E	00	11	10 ^F	

Análise:

$A \rightarrow D$: corrida não crítica

$A \rightarrow B$: corrida crítica (se X
chavear primeiro a máquina
para no estado E)

$B \rightarrow$ (coluna 10)

$01 \rightarrow 00 \rightarrow 11 \rightarrow 10$ (para no
estado F), ou

$01 \rightarrow 00 \rightarrow 11 \rightarrow 01 \rightarrow 00$
(oscilação)

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo de Estados

Estados $t_0 \backslash t_1$	00	01	11	10	Z
1	3	2	1	1	1
2	3	2	2	1	0
3	3	2	1	3	0

$Y_1 \backslash Y_0$	0	1
0	3	X
1	1	2

Análise de Adjacências

$2 \rightarrow 1$ (coluna 10 (estado 3))

$3 \rightarrow 1$ (coluna 11 (estado 2))

Assinalamento livre de corrida crítica

Estado 3 ($Y_0 Y_1=00$)

Estado 2 ($Y_0 Y_1=11$)

Estado 1 ($Y_0 Y_1=01$)

Este método somente se preocupa em solucionar o problema de corrida crítica

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo de
Estados *Codificada*
Livre de Corrida Crítica

		$\begin{matrix} x_0 & x_1 \\ \hline Y_0 & Y_1 \end{matrix}$				
		00	01	11	10	Z
(3)	00	00	11	01	00	0
(1)	01	00	11	01	01	1
(2)	11	00	11	11	01	0
(X)	10	00	11	--	--	0

Tabela de Fluxo

		$\begin{matrix} x_0 & x_1 \\ \hline \text{Estados} & \end{matrix}$				
		00	01	11	10	Z
1		3	2	1	1	1
2		3	2	2	1	0
3		3	2	1	3	0

Obs: hazard funcional na saída Z está sendo ignorado

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo de Estados → *Método do estado ponte*

Adjacências: $A \rightarrow D$ $A \rightarrow C$; $B \rightarrow D$; $B \rightarrow C$; $C \rightarrow D$; $D \rightarrow C$

Estados $\backslash \begin{matrix} t_1 \\ t_2 \end{matrix}$	00	01	11	10
A	C	B	D	A
B	D	B	C	A
C	C	D	C	C
D	D	D	D	C

$\begin{matrix} Y_0 \\ Y_1 \end{matrix}$	0	1
0	A	D
1	C	B

Insuficiente: 2 variáveis

$\begin{matrix} Y_0 \\ Y_1 \\ Y_2 \end{matrix}$	00	01	11	10
0	A	D	B	C
1	W ₂	W ₁	---	W ₃

Suficiente: 3 variáveis

Este método somente se preocupa em solucionar o problema de corrida crítica

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

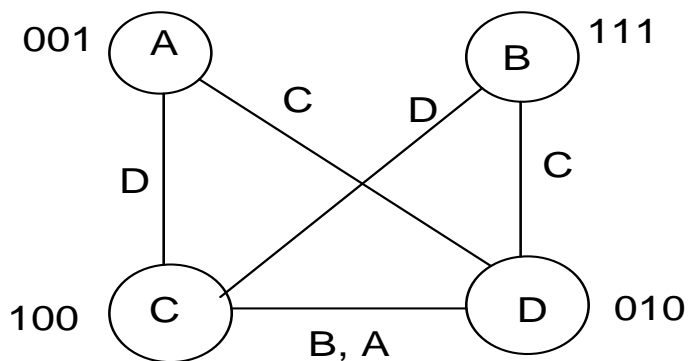
Tabela de Fluxo de estados codificada livre de corrida

Y ₀	Y ₁	Y ₂	$x_1 \ x_2$			
			00	01	11	10
(A)	000	000	100	110	010	000
(W ₂)	001	001	---	011	---	101
(W ₁)	011	011	---	010	---	001
(D)	010	010	010	010	010	011
(B)	110	110	010	110	100	000
(---)	111	111	---	---	---	---
(W ₃)	101	101	---	001	---	100
(C)	100	100	100	101	100	100

Assinalamento de estados para MEF Assíncronas

Tabela de Fluxo codificada livre de corrida
crítica: **Método grafo de Adjacências**

Grafo de Adjacências



**Este método somente se
preocupa em solucionar o
problema de corrida crítica**

			x_1, x_2			
Y_0	Y_1	Y_2	00	01	11	10
X	000		100	010	010	100
A	001		100	---	010	001
X	011		010	---	010	---
D	010		010	010	010	100
X	110		010	010	100	100
B	111		010	111	100	---
X	101		100	---	100	---
C	100		100	010	100	100