

Análise de MEF Assíncrona

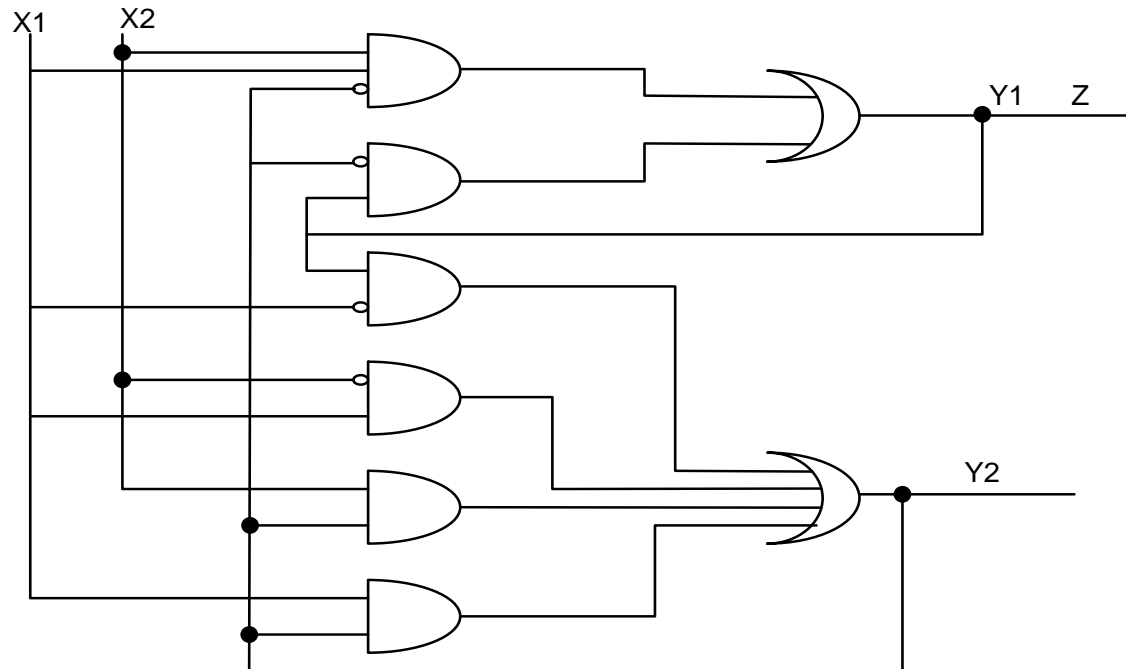
Equações de próxima estado:

$$Y_1(t+1) = x_1 x_2 (y_2(t))' + y_1(t) (y_2(t))'$$

$$Y_2(t+1) = x_1' y_1(t) + x_1 x_2' + x_2 y_2(t) + x_1 y_2(t)$$

Equação de saída: $Z = y_1(t)$

**Máquina
de
Huffman**



Análise de MEF Assíncrona

Circuito Lógico

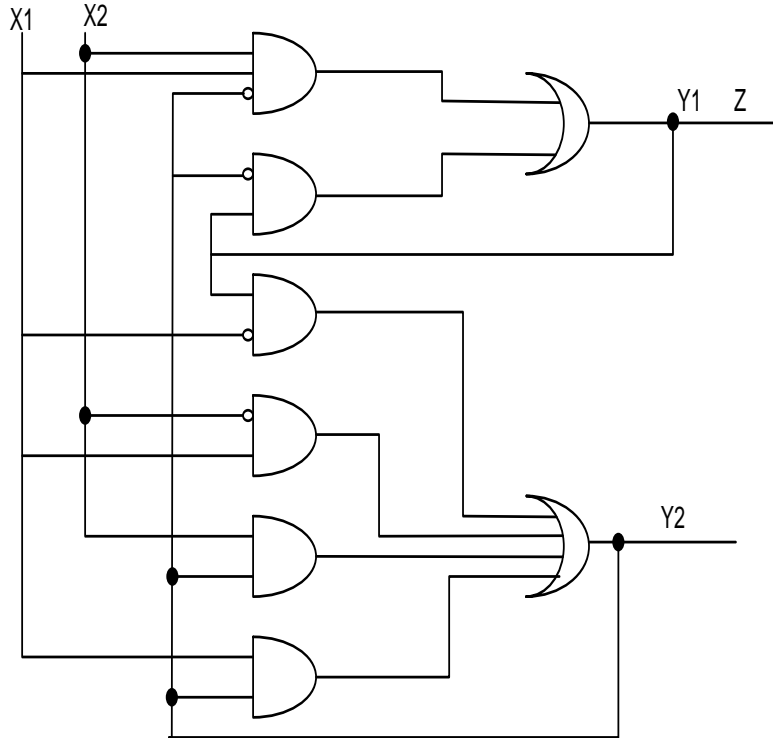


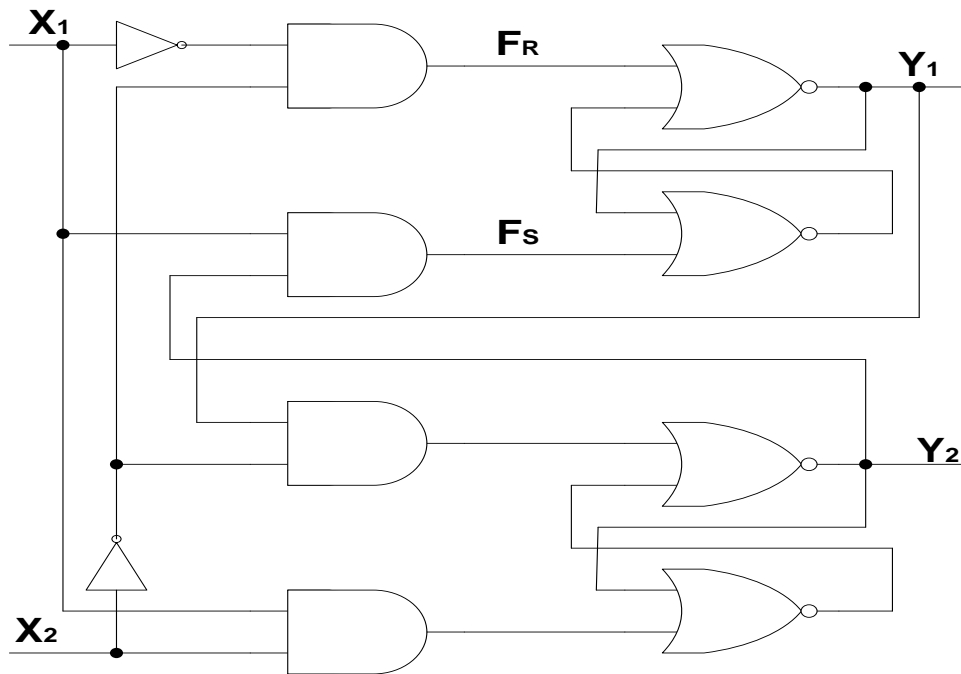
Tabela de Fluxo de estados

t_1 t_2						
Y1	Y2	00	01	11	10	Z
00	00	00	00	10	01	0
01	00	00	01	01	01	0
11	01	01	01	01	01	1
10	11	11	10	11	11	1

Análise de MEF Assíncrona

Circuito Lógico

Arquitetura → Standard RS

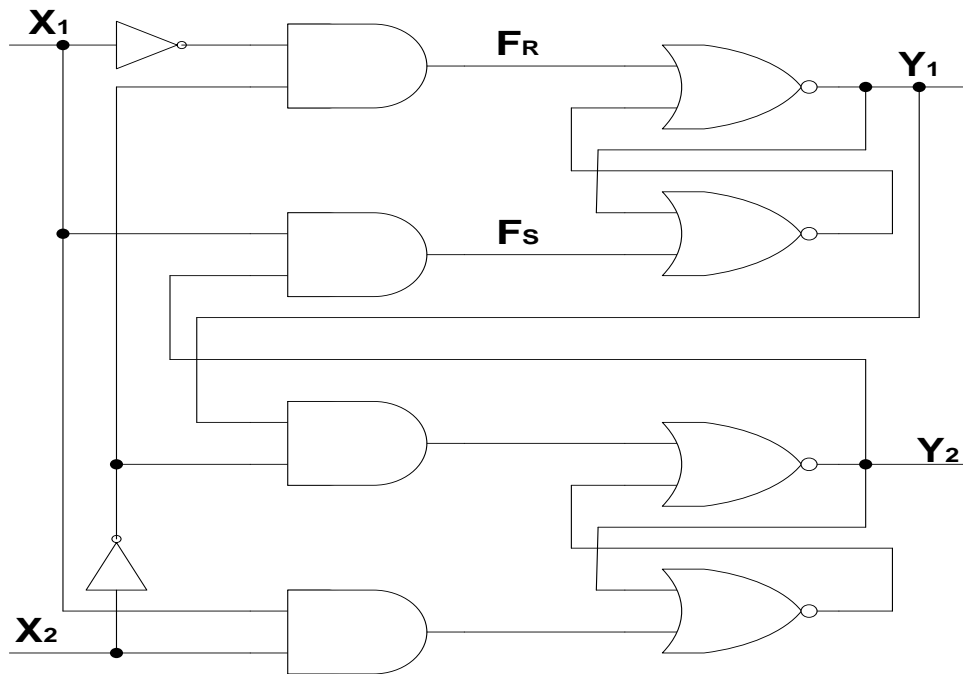


O circuito usa elemento de memória → Latch RS com portas NOR

Primeiramente: Obter a equação característica do Latch RS no estilo NOR

Análise de MEF Assíncrona

Circuito Lógico



Equação característica →

Tabela de operações

S	R	Q_{N+1}
0	0	Q_N
0	1	0
1	0	1
1	1	proibido

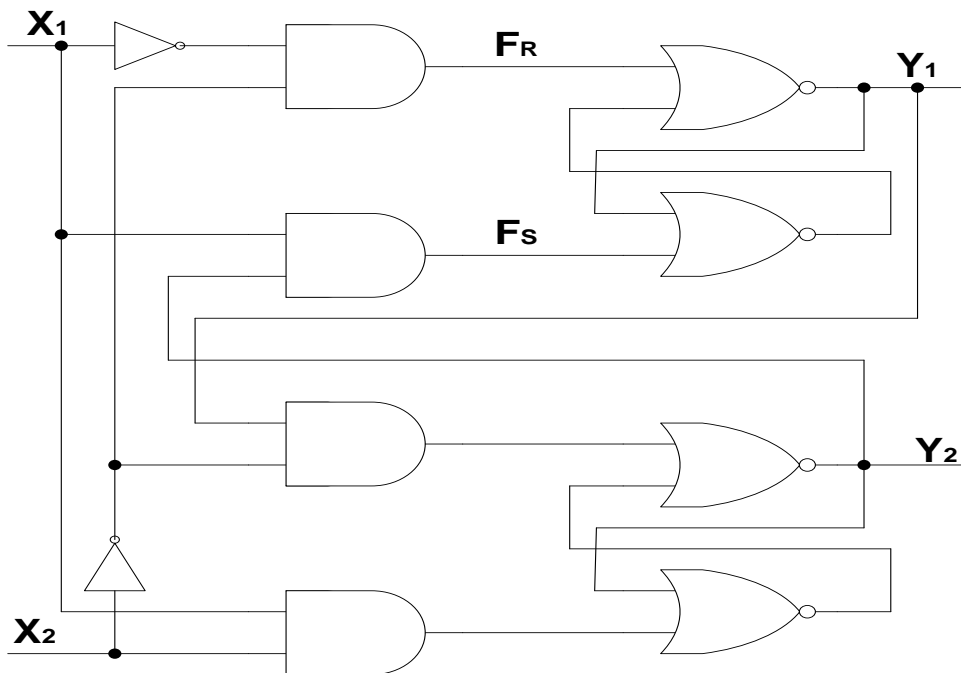
Latch RS com
Portas NOR

$S \backslash R$	00	01	11	10
0	0	0	x	1
1	1	0	x	1

$$Q_{N+1} = S + \bar{R} Q_N$$

Análise de MEF Assíncrona

Circuito Lógico



Extrair equações de próximo estado $\rightarrow Y_1$ e Y_2

$$S_1 = X_1 Y_2 \text{ e } R_1 = \bar{X}_1 \bar{X}_2 \quad S_2 = X_1 X_2 \text{ e } R_2 = \bar{X}_2 Y_1$$

$$Y_1 = S_1 + \bar{R}_1 Y_1 = X_1 Y_2 + (X_1 + X_2) Y_1 = X_1 Y_2 + X_1 Y_1 + X_2 Y_1$$

$$Y_2 = S_2 + \bar{R}_2 Y_2 = X_1 X_2 + (X_2 + \bar{Y}_1) Y_2 = X_1 Y_2 + X_2 Y_2 + Y_2 \bar{Y}_1$$

Análise de MEF Assíncrona

$$S_1 = X_1 Y_2 \text{ e } R_1 = \bar{X}_1 \bar{X}_2 \quad S_2 = X_1 X_2 \text{ e } R_2 = \bar{X}_2 Y_1$$

Circuito Lógico

$$Y_1 = S_1 + \bar{R}_1 Y_1 = X_1 Y_2 + (X_1 + X_2) Y_1 = X_1 Y_2 + X_1 Y_1 + X_2 Y_1$$

$$Y_2 = S_2 + \bar{R}_2 Y_2 = X_1 X_2 + (X_2 + \bar{Y}_1) Y_2 = X_1 Y_2 + X_2 Y_2 + Y_2 \bar{Y}_1$$

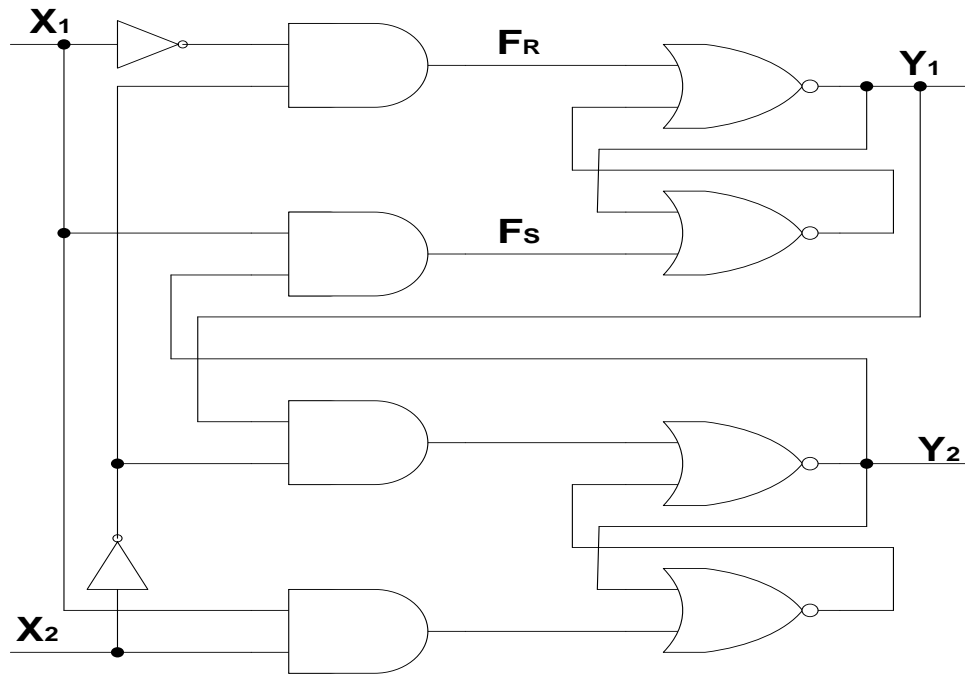


Tabela de fluxo de estados

$X_2 \backslash X_1$ $Y_1 Y_2$	00	01	11	10
00	00	00	01	00
01	01	01	11	11
11	00	11	11	10
10	00	10	11	10