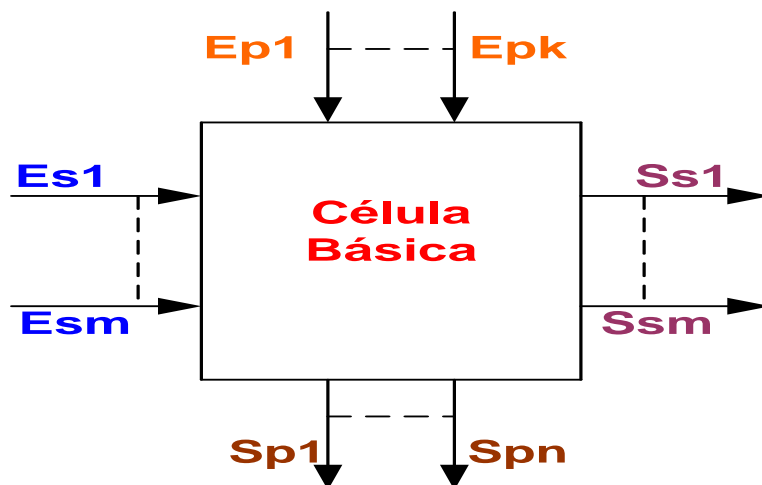


Redes Iterativas



Aplicações → onde determinadas regras se repetem
(natureza iterativa)

Existem em → aritmética, conversores e geradores
de código, contadores, etc



Ep → entrada primária

Sp → saída primária

Es → entrada secundária

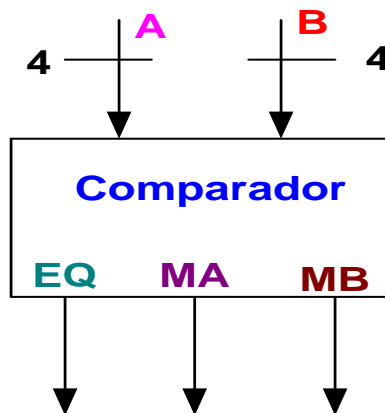
Ss → saída secundária

Redes Iterativas

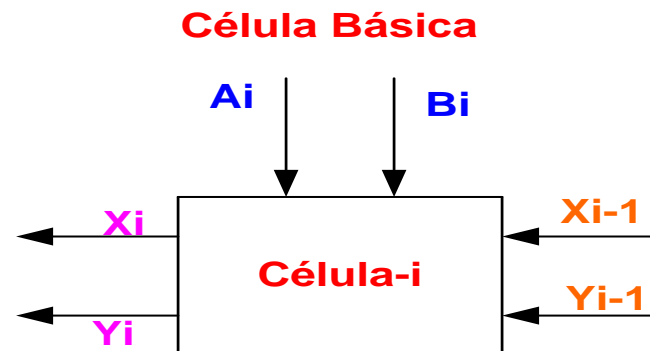


Exemplo: Comparador de Números Naturais de N bits

Passo 1: Definir a célula básica:



Onde:
 $EQ=1 \rightarrow A=B$
 $MA=1 \rightarrow A > B$
 $MB=1 \rightarrow B > A$



Redes Iterativas



Exemplo: Comparador de Números Naturais de N bits

Passo 2: Codificar as entradas secundárias e construir a tabela verdade

**Codificar as
variáveis
secundárias**

X_i	Y_i	Significado
0	0	$A=B$
0	1	$B > A$
1	0	$A > B$
1	1	Don't-care

Tabela Verdade → Mapa de Karnuagh

		$A_i \backslash B_i$				
		0 0	0 1	1 1	1 0	
$X_{i-1} \backslash Y_{i-1}$	0 0	0 0	0 1	0 0	1 0	X_i
	0 1	0 1	0 1	0 1	1 0	
	1 1	x x	x x	x x	x x	
	1 0	1 0	0 1	1 0	1 0	

Redes Iterativas



Exemplo: Comparador de Números Naturais de N bits

Passo 3: Minimização lógica → equações de saída

Xi-1 \ Ai Bi				
	00	01	11	10
Yi-1 00	0	0	0	1
01	0	0	0	1
11	x	x	x	x
10	1	0	1	1

$$X_i = \overline{A_i} \overline{B_i} + A_i X_{i-1} + \overline{B_i} X_{i-1}$$

Xi-1 \ Ai Bi				
	00	01	11	10
Yi-1 00	0	1	0	0
01	1	1	1	0
11	x	x	x	x
10	0	1	0	0

$$Y_i = \overline{A_i} B_i + B_i Y_{i-1} + \overline{A_i} Y_{i-1}$$

Bloco final

X_i	Y_i	EQ	MA	MB
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
1	0	0	1	0
1	1	x	x	x

$$EQ = \overline{X_i} \quad \overline{Y_i} = \overline{X_i} + Y_i$$

$$MA = X_i$$

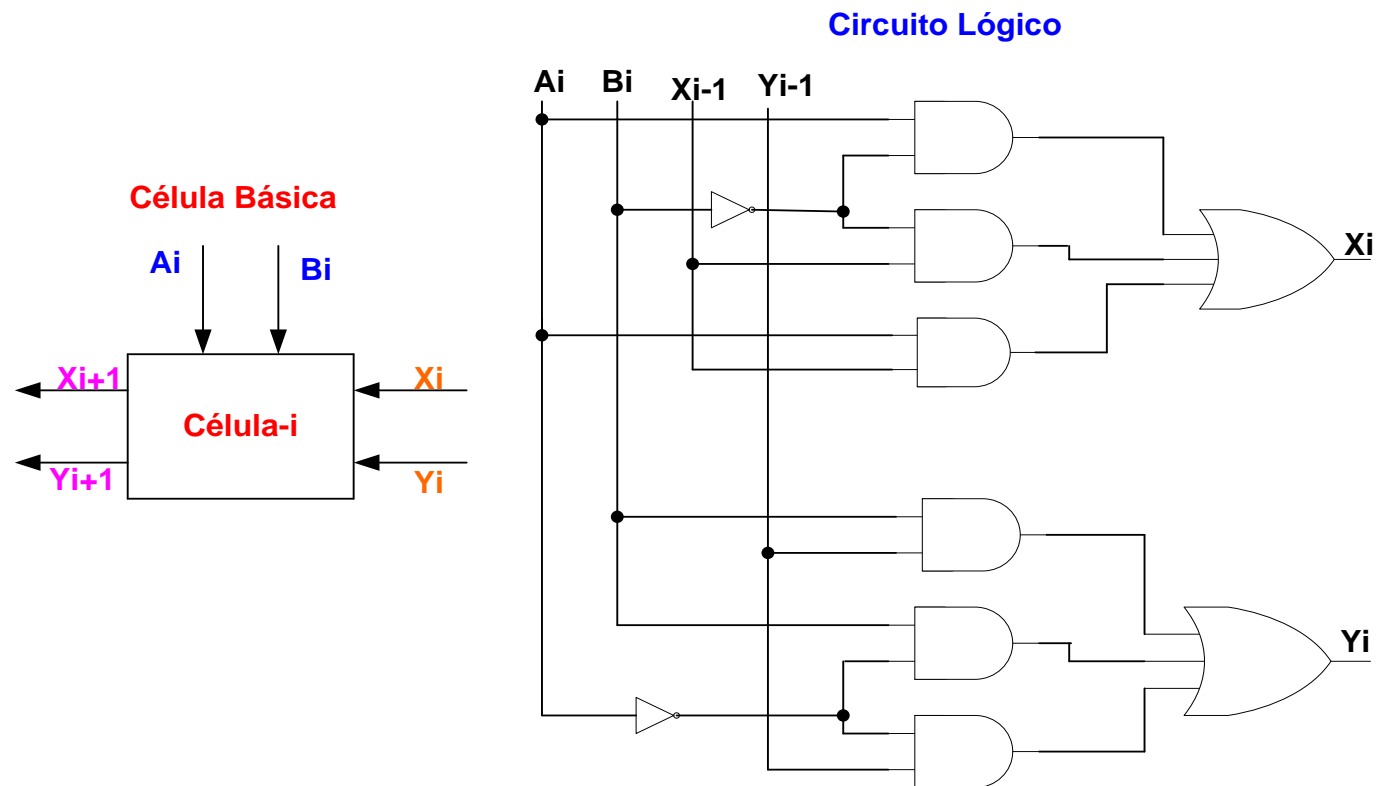
$$MB = Y_i$$

Redes Iterativas



Exemplo: Comparador de Números Naturais de N bits

Onde:



Redes Iterativas



Exemplo: Comparador de Números Naturais de N bits

Passo 4: Construir o circuito de N células

