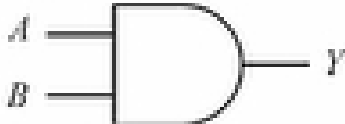


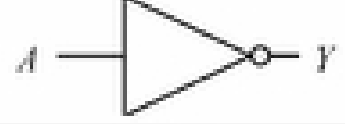
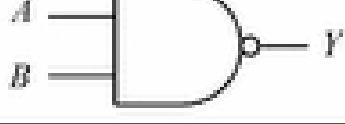










Função Lógica Básica	Simbolo Gráfico da Porta	Equação Booleana
AND		$Y = A \cdot B$
OR		$Y = A + B$
XOR		$Y = A \oplus B$
NOT		$Y = \overline{A}$
NAND		$Y = \overline{A \cdot B}$
NOR		$Y = \overline{A + B}$
XNOR		$Y = \overline{A \oplus B}$

POSTULADOS		
Complementação	Adição	Multiplicação
$A = 0 \rightarrow \bar{A} = 1$	$0 + 0 = 0$	$0 . 0 = 0$
	$0 + 1 = 1$	$0 . 1 = 0$
$A = 1 \rightarrow \bar{A} = 0$	$1 + 0 = 1$	$1 . 0 = 0$
	$1 + 1 = 1$	$1 . 1 = 1$
IDENTIDADES		
Complementação	Adição	Multiplicação
$\bar{\bar{A}} = A$	$A + 0 = A$	$A . 0 = 0$
	$A + 1 = 1$	$A . 1 = A$
	$A + A = A$	$A . A = A$
	$A + \bar{A} = 1$	$A . \bar{A} = 0$
PROPRIEDADES		
Comutativa	$A + B = B + A$	
	$A . B = B . A$	
Associativa	$A + (B + C) = (A + B) + C = A + B + C$	
	$A . (B . C) = (A . B) . C = A . B . C$	
Distributiva	$A . (B + C) = A . B + A . C$	
TEOREMAS de DE MORGAN		
$(\overline{A . B}) = \bar{A} + \bar{B}$	$(\overline{A + B}) = \bar{A} . \bar{B}$	
IDENTIDADES AUXILIARES		
$A + \bar{A} . B = A + B$	$A + A . B = A$	
$\bar{A} + A . \bar{B} = \bar{A} + \bar{B}$	$(A + B) . (A + C) = A + B . C$	

## BLOCOS LÓGICOS BÁSICOS

PORTA	Símbolo Usual	Tabela da Verdade	Função Lógica	Expressão															
E  AND		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	S	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	Função E: Assume 1 quando todas as variáveis forem 1 e 0 nos outros casos.	$S=A.B$
A	B	S																	
0	0	0																	
0	1	0																	
1	0	0																	
1	1	1																	
OU  OR		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	Função E: Assume 0 quando todas as variáveis forem 0 e 1 nos outros casos.	$S=A+B$
A	B	S																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	1																	
NÃO  NOT		<table><tr><th>A</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	S	0	1	1	0	Função NÃO: Inverte a variável aplicada à sua entrada.	$S=\bar{A}$									
A	S																		
0	1																		
1	0																		
NE  NAND		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	S	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	Função NE: Inverso da função E.	$S=(\overline{A.B})$
A	B	S																	
0	0	1																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
NOU  NOR		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	S	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	Função NOU: Inverso da função OU.	$S=(\overline{A+B})$
A	B	S																	
0	0	1																	
0	1	0																	
1	0	0																	
1	1	0																	
OU Exclusivo		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	Função OU Exclusivo: Assume 1 quando as variáveis assumirem valores diferentes entre si.	$S=A\oplus B$ $S=\bar{A}B+A\bar{B}$
A	B	S																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	