

Álgebra Booleana

Teoremas de Múltiples Variables

$$x + y = y + x$$

$$x \cdot y = y \cdot x$$

$$x + (y + z) = x + y + z$$

$$x(yz) = xyz$$

$$x(y + z) = xy + xz$$

$$(w + x)(y + z) = wy + wz + xy + xz$$

$$x + xy = x$$

$$x + \bar{x}y = x + y$$

$$\bar{x} + xy = \bar{x} + y$$

Teoremas de Morgan

$$\overline{x + y} = \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$$\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$$

Teoremas de una Variable

OR

AND

$$x \cdot 0 = 0$$

$$x + 0 = x$$

$$x \cdot 1 = x$$

$$x + 1 = 1$$

$$x \cdot x = x$$

$$x + x = x$$

$$x \cdot \bar{x} = 0$$

$$x + \bar{x} = 1$$

Números Binarios

Binario a Decimal

$$\begin{matrix} 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{matrix} = 19$$

Formato Signo Magnitud

$$\underbrace{1}_{\text{Signo}} \underbrace{10011}_{\text{Magnitud}} = -13$$

Complemento 1

$$C_1^N = \begin{matrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{matrix}$$

Complemento 2

$$C_2^N = C_1^N + 1$$

Construcción del Mapa-K

		CD			
		00	01	11	10
AB	00	0	1	3	2
	01	4	5	7	6
	11	12	13	15	14
	10	8	9	11	10

Distribución			
ABCD		ABCD	
0000	0	1000	8
0001	1	1001	9
0010	2	1010	10
0011	3	1011	11
0100	4	1100	12
0101	5	1101	13
0110	6	1110	14
0111	7	1111	15