



PIO IX

## Taller de Montaje y Tec. Digitales

G.E.:3

Título: **Álgebra de Boole**

Calificación:

Alumno: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

División: \_\_\_\_\_

Nº de lista: \_\_\_\_\_

Firma Alumno:

F.I.: \_\_\_\_\_

F.F.: \_\_\_\_\_

F.C.: \_\_\_\_\_

Firma Profesor:

1. Aplicar las propiedades conocidas del Álgebra de Boole para simplificar al máximo las expresiones de las siguientes funciones lógicas:

a)  $Z = (A + B + B.A).(A + C)$

b)  $Z = A.B + \bar{A}.C + BC$

c)  $Z = \overline{A + \bar{C}.B . \bar{B}.A + C.B}$

d)  $Z = \bar{A} + \bar{A}.\bar{B} + B.C.\bar{D} + B.\bar{D}$

e)  $Z = A + \overline{[B.(\bar{C} + D)]}$

f)  $Z = \overline{B.\bar{C}.(A + C) + (A + \bar{B})}$

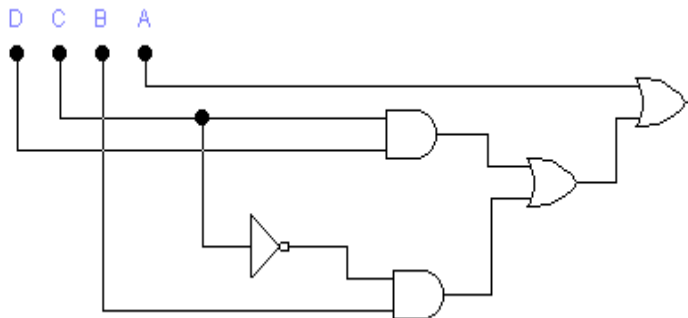
2. Encuentre una función equivalente a las siguientes funciones lógicas como también sus circuitos:

a)  $Z = \overline{A \oplus B}$

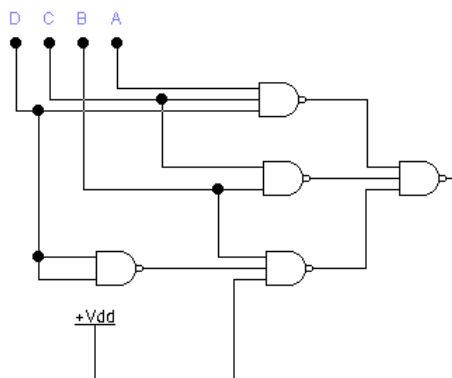
b)  $Z = \bar{A} \oplus \bar{B}$

3. A partir de los siguientes circuitos encuentre su tabla de verdad como también su función simplificada:

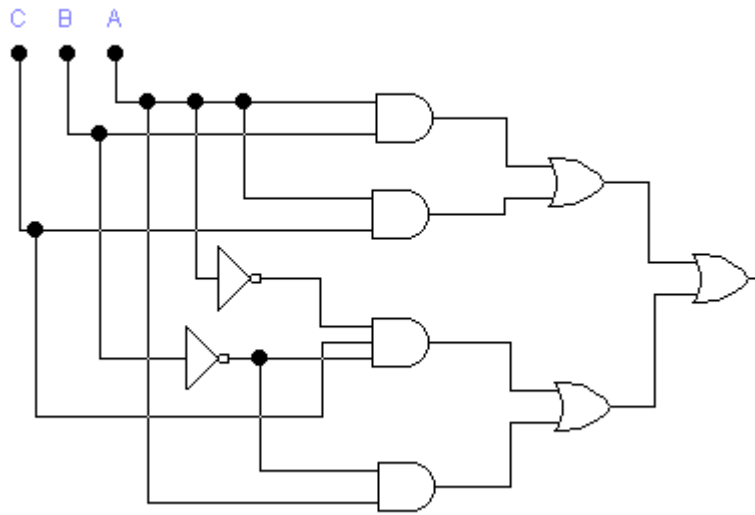
a)



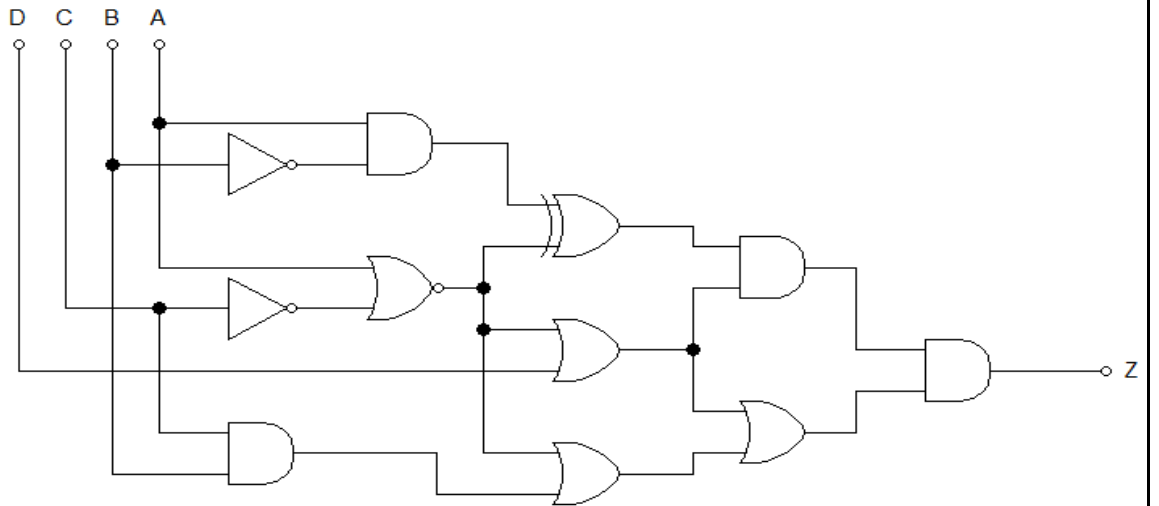
b)



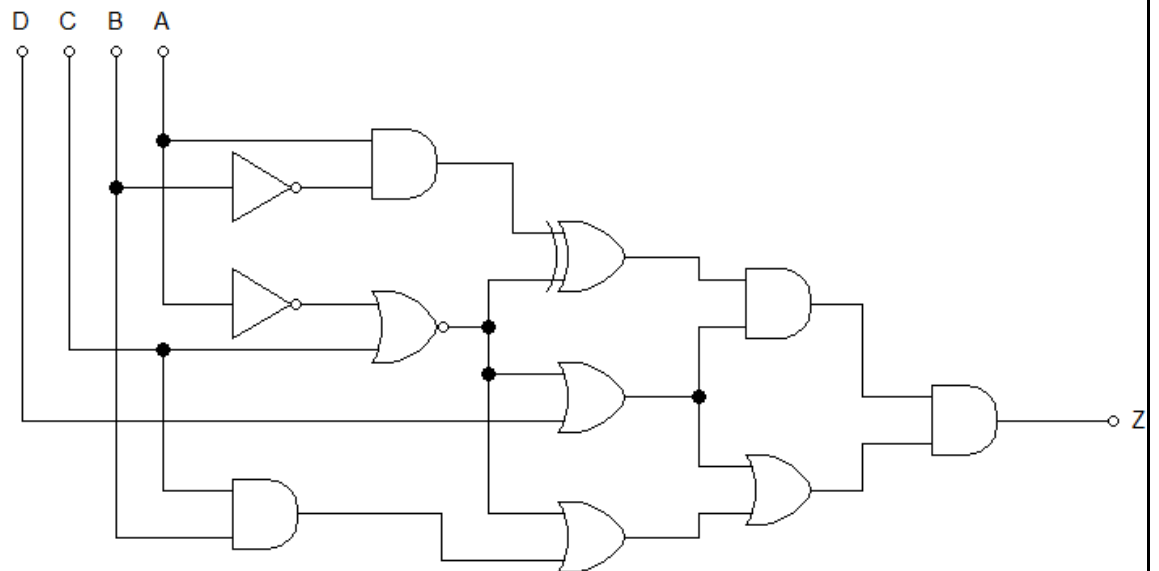
c)



d)



e)



4. A partir de las siguientes tablas de verdad, encontrar los maxiterminos o miniterminos según indique y si es posible simplificar.

a) Obtener los Maxiterminos

<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>Z</i>
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

b) Obtener los Minterminos

<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>Z</i>
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

c) Obtener los Maxiterminos

<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>Z</i>
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

d) Obtener los Minterminos

<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>Z</i>
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0