

Práctico Álgebra de Boole

1.- Obtener la tabla de verdad para las siguientes expresiones booleanas

a) $F = A'B'C'D' + A'B'C'D + AB'C'D + A'BCD' + ABCD' + A'BC'D$

b) $F = (A + BC')(CDB' + ABC' + DA)$

c) $F = [A'(B + CD)' + AB']$

2. Simplificar las siguientes expresiones booleanas:

a) $F = A'B + (ABC)' + C(B' + A)$

b) $F = A'B + ABC' + A'B'D$

c) $F = A(C' + BD' + DE) + D(BC + A' + B) + B'[A(E + CE) + AC'D'E]$

3.- Simplificar las siguientes expresiones booleanas utilizando mapas de Karnaugh

a) $F = A'B'C' + A'BC' + A'BC + ABC$

b) $F = A'B'C'D + A'B'CD + AB'CD + AB'CD'$

c) $F = A'B'C'D' + A'B'CD' + A'BC'D + A'BCD + ABC'D' + ABCD' + AB'C'D' + AB'CD'$

d) $F = ((A + B)' + C' + D')((AC)' + (BC)' + D)$

4.- Obtener la expresión booleana simplificada de los siguientes mapas

a)

AB	CD			
	00	01	10	11
00		1	1	
01		1	1	1
10				
11				

b)

AB	CD			
	00	01	11	10
00	1			1
01				1
11				1
10	1			1

c)

AB	CDE							
	000	001	011	010	110	111	101	100
00	1	1	1					
01	1	1	1					
11			1		1	1	1	1
10			1		1	1	1	1

d)

ABC	DEF							
	000	001	011	010	110	111	101	100
000					1	1	1	1
001					1	1	1	1
011						1		
010						1		
110								
111	1	1	1	1	1	1	1	1
101								
100								

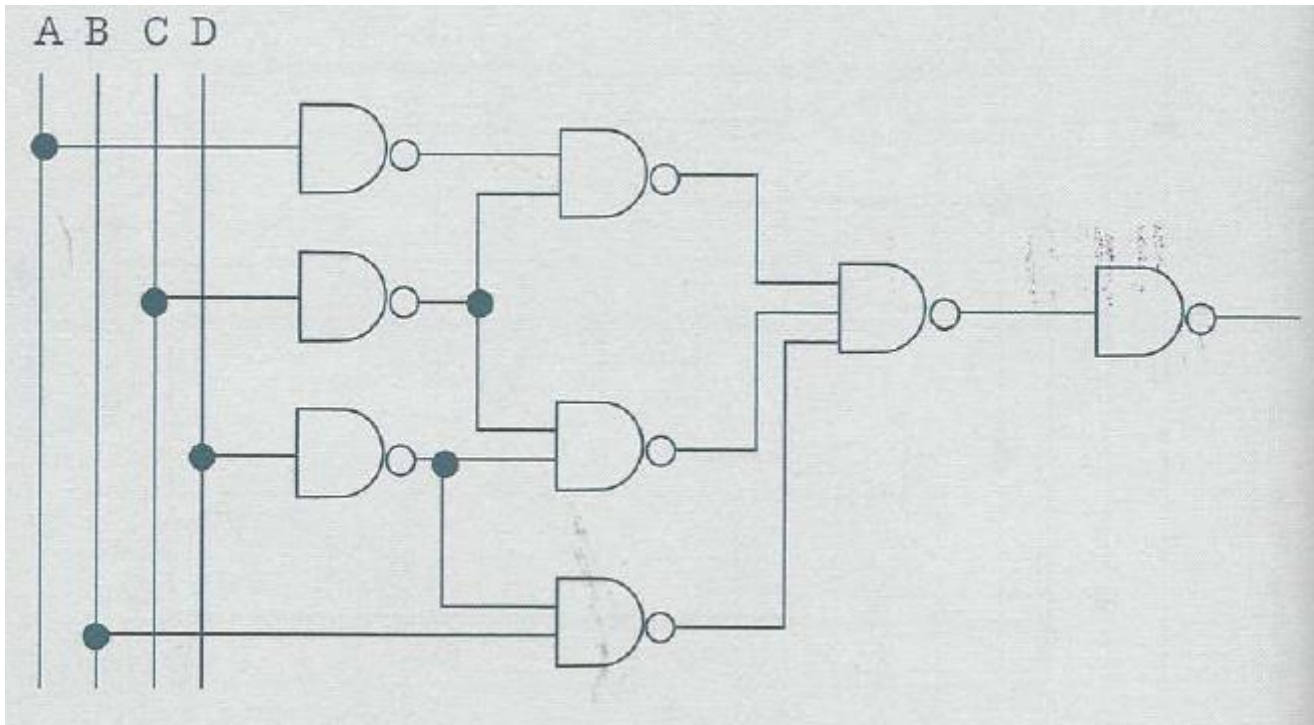
5.- Representar en compuertas lógicas las siguientes expresiones booleanas

a) $F = (A + B' + C)(B + C' + D)$

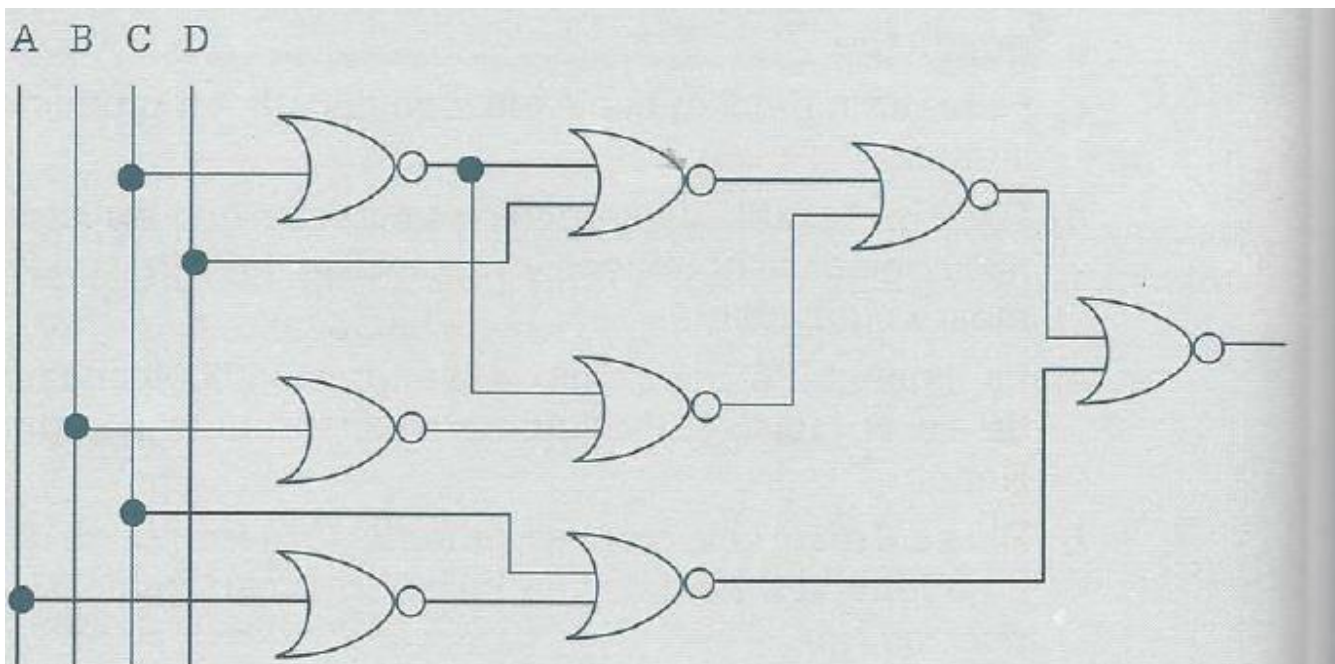
b) $F = AC'(C' + D') + BC(A' + B)$

6.- Obtener la expresión booleana de los siguientes circuitos:

a)



b)



c)

