

a	b	c	d	F1	F2	F3	F4	F5
0	0	0	0	1	1	X	0	0
0	0	1	0	0	1	1	X	1
0	0	0	1	0	X	X	1	0
0	0	1	1	0	0	0	X	X
0	1	0	0	1	1	X	0	0
0	1	1	0	1	0	1	X	1
0	1	0	1	1	1	X	1	1
0	1	1	1	X	0	0	X	0
1	0	0	0	1	X	X	0	X
1	0	1	0	0	1	1	X	1
1	0	0	1	0	1	X	1	0
1	0	1	1	0	1	0	X	0
1	1	0	0	1	0	X	0	0
1	1	1	0	1	0	1	X	0
1	1	0	1	1	1	X	1	X
1	1	1	1	X	X	0	X	X

1. Obtén de la tabla de verdad, la **1ª Y 2ª formas canónicas** de la función **F1, F2, F3, F4 y F5**.
2. Simplifica por el método Karnaugh todas las expresiones resultantes de la pregunta N° 1.
3. Simplificar las siguientes expresiones :

(a) $A(A + B)$

(b) $A(\bar{A} + AB)$

(c) $BC + \bar{B}C$

(d) $A(A + \bar{A}B)$

(e) $\bar{A}BC + \bar{A}BC + \bar{A}\bar{B}C$

(f) $(A + \bar{B})(A + C)$

(g) $\bar{A}B + \bar{A}BC + \bar{A}BCD + \bar{A}BCDE$

(h) $AB + \underline{\bar{A}BC} + A$

(i) $(A + \bar{A})(AB + \bar{A}BC)$

(j) $AB + (\bar{A} + \bar{B})C + AB$

(k) $BD + B(D + E) + \bar{D}(D + F)$

(l) $\bar{A}\bar{B}C + (A + B + \bar{C}) + \bar{A}\bar{B}C D$

(m) $(B + BC)(B + \bar{B}C)(B + D)$

(n) $ABCD + AB(\bar{C}\bar{D}) + (\bar{A}B)CD$

(o) $ABC[AB + \bar{C}(BC + AC)]$

4. Convierte cada una de las siguientes expresiones en **1ª y 2ª Forma Canónica**

(a) $(A + B)(C + \bar{B})$

(b) $(A + \bar{B}C)C$

(c) $(A + C)(AB + AC)$

(d) $AB + CD(\bar{A}B + CD)$

(e) $AB(\bar{B}C + BD)$

(f) $A + B[AC + (B + \bar{C})D]$

5. Transforma cada una de las expresiones del ejercicio 4), para construir el diagrama lógico con puertas **NAND** de dos entradas exclusivamente y dibuja el esquema correspondiente.
6. Transforma cada una de las expresiones del ejercicio 4), para construir el diagrama lógico con puertas **NOR** de dos entradas exclusivamente y dibuja el esquema correspondiente.
7. Repasar los ejercicios 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 realizados en clase de la página 51.
8. Pasar de **binario a decimal** los números:
 - (a) 1111010011,110011
 - (b) 1011001000,010011
 - (c) 1100101100,110011
 - (d) 1110101011,111001
 - (e) 1110111011,101101
 - (f) 1010111100,111001
 - (g) 1011101011,110111
9. Pasar de **decimal a binario** los números:
 - (a) 1024,587
 - (b) 7545,567
 - (c) 1764,223
 - (d) 4998,133
 - (e) 2345,456
 - (f) 6879,455
 - (g) 8794,775
10. ¿Qué quiere decir que un codificador sea prioritario?, ¿para que son usadas, la $\overline{\text{EI}}$ entrada y las $\overline{\text{EO}}$ y $\overline{\text{GS}}$ salidas en el codificador prioritario, I.C. 74148 y dibuja el esquema de un codificador de 24 bits utilizando el IC 74148.
11. ¿Qué función realizan las entradas $\overline{\text{LT}}$ y $\overline{\text{RBI}}$ del decodificador BCD/ 7 Segmentos I.C. 7447? Y ¿Para qué se utiliza el IC 7447?.