

Ejemplo 1

Implementar utilizando un decodificador el circuito correspondiente a una función lógica $F(A,B,C)$, que debe cumplir que será cero cuando las tres variables de entrada estén a nivel bajo, o cuando la variable B se encuentre en estado alto si A no lo está. En los demás casos la función dará un 1 en la salida.

Solución.

En primer lugar escribimos su tabla de verdad de la función lógica propuesta.

Decimal	Entradas			Salidas
	C	B	A	F
0	0	0	0	0
1	0	0	1	1
2	0	1	0	0
3	0	1	1	0
4	1	0	0	1
5	1	0	1	1
6	1	1	0	1
7	1	1	1	1

La función canónica será:

$$S = \bar{D}\bar{C}\bar{B}A + \bar{D}C\bar{B}\bar{A} + \bar{D}\bar{C}B\bar{A} + \bar{D}CB\bar{A} + \bar{D}CBA$$

Que una vez implementada quedará:

