

## MULTIPLEXORES. Ejercicio resuelto 4

El control de una prensa se consigue mediante tres conmutadores, de modo que el proceso industrial se detendrá por razones de seguridad exclusivamente cuando se pulsen simultáneamente dos de ellos, y si no se actúa sobre ninguno, en cualquier otra circunstancia el proceso continúa funcionando.

Montar con un multiplexor el circuito de comando de la estampadora.

### Solución.

En primer lugar confeccionamos la tabla de verdad que rige el proceso.

Canales Información	Entradas ABC	Salida F
I0	0 0 0	1
I1	0 0 1	0
I2	0 1 0	0
I3	0 1 1	1
I4	1 0 0	0
I5	1 0 1	1
I6	1 1 0	1
I7	1 1 1	1

La función canónica será:

$$F = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C} + ABC + ABC$$

Conectamos las variables de entrada de la función lógica (los tres conmutadores) a las entradas de selección del multiplexor A, B y C.

Cada uno de los sumandos de la función canónica, los identificamos con el canal de información correspondiente y los conectamos a 1 (tensión de alimentación +Vcc).

Mientras que los demás canales que son los correspondientes a los términos que no aparecen en la función canónica los conectamos permanentemente a 0 (masa)

Quedando el circuito como se muestra en la figura.

