

Convertidor de código S-M a C-2

La expresión de Z1 es correcta y no se puede minimizar más.

La expresión que no es correcta es la de Z2.

Recuerde que en S-M hay dos valores para el “0” que son: +0 = 000 y -0 = 100. Pero en C-2 resulta que 100 es -4, por tanto, si en el convertidor le entra la palabra 100 debe salir 000 que en C-2 es “0” y no -4 que es lo que le sale si pone $Z2=X2$.

Así, la tabla de verdad del convertidor es:

Nº decimal	S-M X2 X1 X0	C-2 Z2 Z1 Z0
+0	000	000
+1	001	001
+2	010	010
+3	011	011
-0	100	000
-1	101	111
-2	110	110
-3	111	101
-4	---	100

Por tanto:

$$\begin{aligned} Z2 &= X2 \overline{X1} X0 + X2 X1 \overline{X0} + X2 X1 X0 = X2 (\overline{X1} X0 + X1 \overline{X0} + X1 X0) = \\ &= X2 (X0 + X1) \end{aligned}$$

Como puede comprobar si le entra 100 (-0 en S-M) la salida es 000 (0 en C-2)
