a) Entradas: Vector A

Número comprendido entre -12 y 12 representado en Ca2. Para el número máximo en modulo, se necesitan 4 bits $12_{10}=1100_2$, por lo que se usaran 5, siendo el de más peso el signo, A = Sa a3 a2 a1 a0

Salidas: Vector Z|

Parte entera de la raíz cuadrada del módulo de A (= parte entera(**|A|**$^{1/2}$)), por tanto no hay signo. La parte entera de la raíz cuadrada del número máximo (12 o -12) es $3_{10}=11_2$, por lo que se necesitan solo 2 bits Z = z1 z0

b) Los números menores que -12_{10} y mayores que 12_{10} no entrarán por lo que nos darán las x's del problema

término	**A**	**Sa**	**a3**	**a2**	**a1**	**a0**	**z1**	**z0**	**Parte entera(|A|$^{1/2}$)**
0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	0	0	0	0	1	0	1	1
2	**2**	0	0	0	1	0	0	1	1
3	**3**	0	0	0	1	1	0	1	1
4	**4**	0	0	1	0	0	1	0	2
5	**5**	0	0	1	0	1	1	0	2
6	**6**	0	0	1	1	0	1	0	2
7	**7**	0	0	1	1	1	1	0	2
8	**8**	0	1	0	0	0	1	0	2
9	**9**	0	1	0	0	1	1	1	3
10	**10**	0	1	0	1	0	1	1	3
11	**11**	0	1	0	1	1	1	1	3
12	**12**	0	1	1	0	0	1	1	3
13	**13**	0	1	1	0	1	X	X	No entran
14	**14**	0	1	1	1	0	X	X	No entran
15	**15**	0	1	1	1	1	X	X	No entran
16	**-16**	1	0	0	0	0	X	X	No entran
17	**-15**	1	0	0	0	1	X	X	No entran
18	**-14**	1	0	0	1	0	X	X	No entran
19	**-13**	1	0	0	1	1	X	X	No entran
20	**-12**	1	0	1	0	0	1	1	3
21	**-11**	1	0	1	0	1	1	1	3
22	**-10**	1	0	1	1	0	1	1	3
23	**-9**	1	0	1	1	1	1	1	3
24	**-8**	1	1	0	0	0	1	0	2
25	**-7**	1	1	0	0	1	1	0	2
26	**-6**	1	1	0	1	0	1	0	2
27	**-5**	1	1	0	1	1	1	0	2
28	**-4**	1	1	1	0	0	1	0	2
29	**-3**	1	1	1	0	1	0	1	1
30	**-2**	1	1	1	1	0	0	1	1
31	**-1**	1	1	1	1	1	0	1	1

c) Por tanto las soluciones serán

$z1 = \Sigma_m(4,5,6,7,8,9,10,11,12,20,21,22,23,24,25,26,27,28) + \Phi(13,14,15,16,17,18,19)$

$= \Pi_M(0,1,2,3,29,30,31) \cdot \Phi(13,14,15,16,17,18,19)$

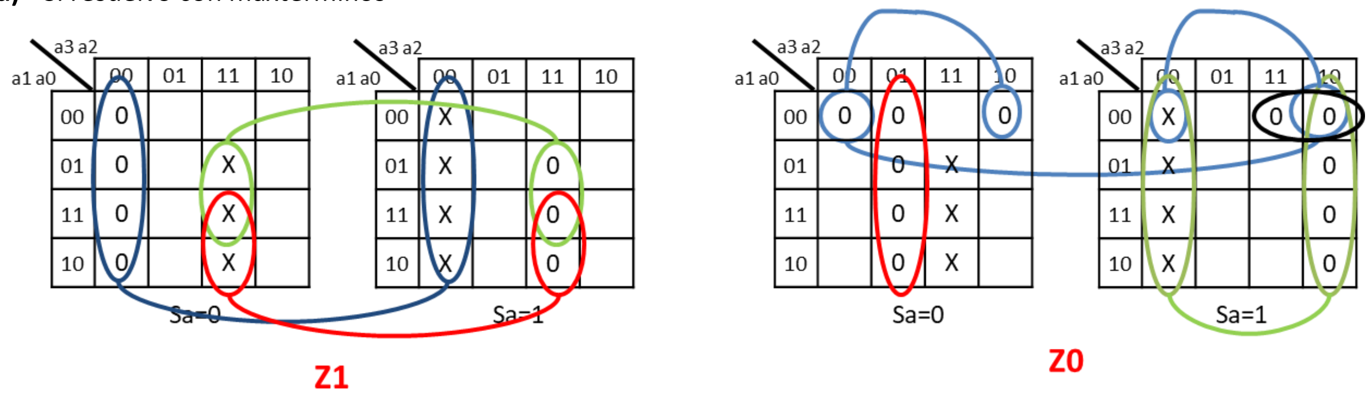
Mintermino 4 = /Sa·/a3·a2·/a1·/a0 Maxtermino 0 = (Sa + a3 +a2 +a1 +a0)

$z0 = \Sigma_m(1,2,3,9,10,11,12,20,21,22,23,29,30,31) + \Phi(13,14,15,16,17,18,19)$

$= \Pi_M(0,4,5,6,7,8,24,25,26,27,28)) \cdot \Phi(13,14,15,16,17,18,19)$

Mintermino 1 = /Sa·/a3·/a2·/a1·a0   Maxtermino 0 = (Sa + a3 +a2 +a1 +a0)

d) Si resuelvo con maxterminos



Por tanto,

z1 = (a3+a2) · (/a3+/a2+/a1) · (/a3+/a2+/a0)

z0 = (a2+a1+a0) · (/Sa+/a3+a1+a0) · (Sa+a3+/a2) · (/Sa+a2)

e)