

El selector elige entre dos ascensores, cuando ambos están libres.

Entradas:

P1 (2 bits): piso en que se encuentra el ascensor 1, libre.

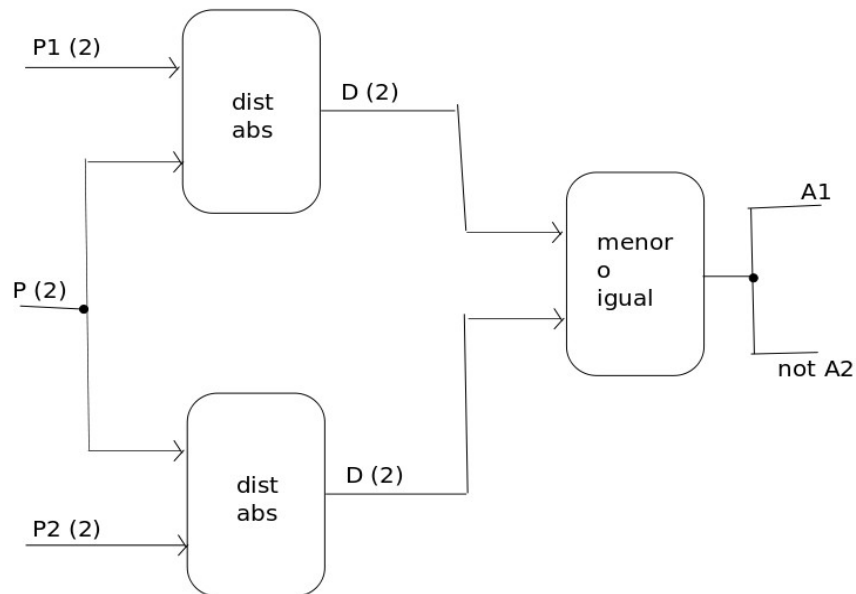
P2 (2 bits): piso en que se encuentra el ascensor 2, libre.

P (2 bits): piso en que se produjo el llamado.

Salidas:

A1 (1 bit): señal que indica que hay que llamar al ascensor 1.

A2 (1 bit): señal que indica que hay que llamar al ascensor 2.



Donde los componentes “dist abs” y “menor o igual” son como se detallan a continuación.

Esto lleva a un peso total del circuito selector de: $13 * 2 + 11 = 37$

DIST ABS:

Sinopsis: Toma dos entradas de dos bits y devuelve la distancia absoluta entre estos dos números (también en dos bits).

Ecuación: $\text{distAbs}(A,B) === |A - B|$

Entradas:

$A = A1, A0$

$B = B1, B0$

Se los considera números positivos o cero.

Salidas

$D = D1, D0$: número positivo o cero, que representa la diferencia en módulo entre A y B.

Para D1

B1 B0	.00	.01	.11	.10
A1 A0				
.00	0	0	1	1
.01	0	0	1	0
.11	1	1	0	0
.10	1	0	0	0

Para D0

B1 B0	.00	.01	.11	.10
A1 A0				
.00	0	1	1	0
.01	1	0	0	1
.11	1	0	0	1
.10	0	1	1	0

Expresión booleana:

$D1(A1, A0, B1, B0) = (A1 \text{ xor } B1) * (\sim A1 + A0 + \sim B0) * (\sim A0 + \sim B1 + B0)$

$D0(A1, A0, B1, B0) = A0 \text{ xor } B0$

“peso total” : 13

MENOR O IGUAL:

Sinopsis: Toma dos entradas de dos entradas de dos bits y señala si la 1º es mayor o igual a la segunda.

Ecuación: $\text{menorOIgual}(A,B) === (A < B) \text{ ó } (A = B)$

Entradas:

$A = A1, A0$

$B = B1, B0$

Se los considera números positivos o cero.

Salidas

m = señal de un bit que estará en 1 cuando A sea menor o igual a B, y 0 cuando B sea menor que A.

B1 B0	.00	.01	.11	.10
A1 A0				
.00	1	1	1	1
.01	0	1	1	1
.11	0	0	1	0
.10	0	0	1	1

Expresión booleana:

$m(A1,A0,B1,B0) = (\sim A1 + B1) * (\sim A0 + B1 + B0) * (\sim A1 + \sim A0 + B0)$

“peso” : 11