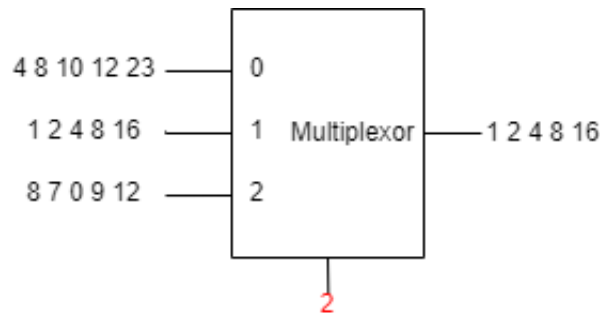


0.1 Multiplexor y Demultiplexor

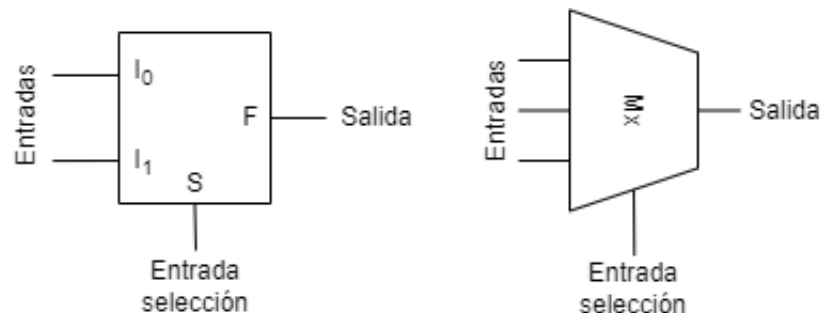
0.1.1 Multiplexor

Circuito combinacional al que entran varios canales y solo sale uno de ellos.



Multiplexor Simple

Existen dos posibles simbologías para los multiplexores:



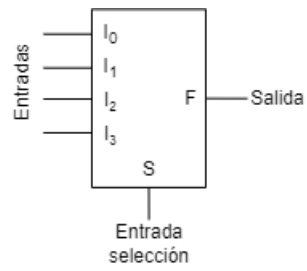
S	I ₁	I ₀	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

		I ₁ I ₀			
		00	01	11	10
S	0	0	1	1	0
	1	0	0	1	1

$$F = \bar{S} \cdot I_0 + S \cdot I_1$$

R Es usual que en las tablas de verdad, la entrada que se encuentra a la izquierda es el más significativo(MSB) mientras que el que se encuentra más a la derecha es el menos significativo(LSB).

Si analizamos la tabla: vemos que la entrada de selección S, poseerá dos estados; si analizamos cuando S=0 vemos que la salida F estará activada siempre y cuando la entrada I₀ tenga la entrada activa, mientras que si I₀ posee una entrada 0, no importa el valor que posea la entrada I₁ (alto o bajo) la salida F siempre será 0. Esto nos quiere decir que cuando S=0, la salida F solo le importará los estados de la entrada I₀ pero no de I₁. Cuando la entrada de selección S=1, notaremos el mismo comportamiento, la salida F solo tomará en cuenta los estados de la entrada I₁ puesto que la entrada I₀ no nos importa. En conclusión, la entrada de control S es capaz de seleccionar entre dos entradas.

Multiplexor 2 entradas selección

S_1	S_0	F
0	0	I_0
0	1	I_1
1	0	I_2
1	1	I_3

$$F = \overline{S_1} \cdot \overline{S_0} \cdot I_0 + \overline{S_1} \cdot S_0 \cdot I_1 + S_1 \cdot \overline{S_0} \cdot I_2 + S_1 \cdot S_0 \cdot I_3$$