

5. Características de entrada-salida

Tal y como se presentó en el capítulo 1, los estados lógicos para las entradas y salidas de las puertas lógicas son el 0 y el 1, asociados a unos niveles de tensión. Estos niveles de tensión no toman un valor fijo, sino un margen de tensión. Además, dicho margen habitualmente es diferente si se trata de la entrada o de la salida. Por ello, es necesario definir los siguientes parámetros a fin de identificar con claridad el margen que define el 1 lógico y el 0 lógico, tanto en las entradas como en las salidas.

Entradas:

- V_{IHmin} : Voltaje de entrada mínimo que una entrada considera como nivel alto (High), 1.
- V_{ILmax} : Voltaje de entrada máximo que una entrada considera como nivel bajo (Low), 0.

Salidas:

- V_{OHmin} : Voltaje mínimo de salida en nivel alto (1), si la intensidad que da la salida es menor que I_{OHmax} .
- V_{OLmax} : Voltaje máximo de salida en nivel bajo (0), si la intensidad que recibe la salida es menor que I_{OLmax} .

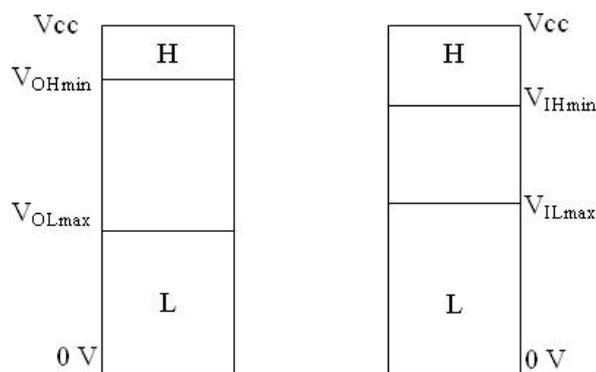


Figura 1

La definición de los voltajes máximo y mínimos de salida, depende de la carga conectada a la puerta lógica, ya que ésta requerirá cierta corriente. Esta carga, se constituye por cierto número de puertas lógicas, y por lo tanto, es necesario conocer la corriente que consumen. Así pues, se definen los siguientes parámetros:

Entradas:

- **I_{IHmax}** : Intensidad máxima que demanda una entrada cuando se aplica el nivel alto (1).
- **I_{ILmax}** : Intensidad máxima que demanda una entrada cuando se aplica el nivel bajo (0).

Salidas:

- **I_{OHmax}** : Intensidad máxima que una salida puede dar, sin que la tensión a la salida disminuya por debajo de V_{OHmin} .
- **I_{OLmax}** : Intensidad máxima que una salida puede absorber, sin que la tensión a la salida aumente por encima de V_{OLmax} .

Por convenio se asignan a las intensidades el signo + cuando circulan hacia dentro de la puerta lógica y signo – si lo hacen hacia fuera.

En la práctica, normalmente los valores obtenidos son mejores que los indicados por el fabricante.