



GLOSARIO DE DIGITALES

- BIT: es la mínima unidad de almacenamiento y se representa por un “0” o un “1” lógico.
 - “0” es ausencia de señal
 - “1” es presencia de señal

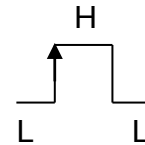
- NIBBLE: es un conjunto de 4 bits.

- BYTE: es un conjunto de 8 bits, también se le conoce como palabra.

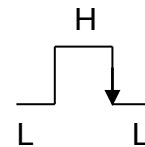
- NIVEL LÓGICO BAJO: nivel de voltaje mínimo, se toma como un “0” lógico, o sea ausencia de señal (“L” Low).

- NIVEL LÓGICO ALTO: nivel de voltaje máximo, se toma como un “1” lógico, o sea presencia de señal (“H” High).

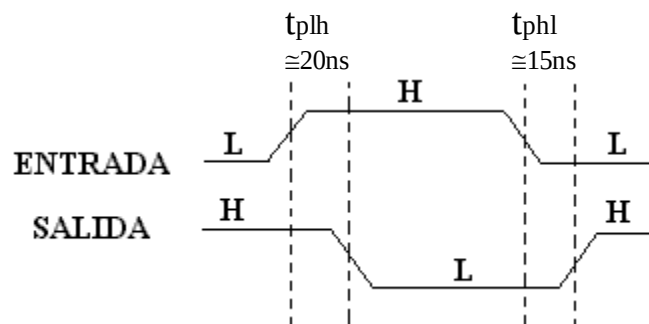
- FLANCO POSITIVO: es la transición entre el estado BAJO y el ALTO, también es llamado flanco de subida.



- FLANCO NEGATIVO: es la transición entre el estado ALTO y el BAJO, también es llamado flanco de caída.



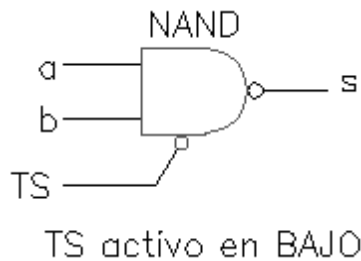
- RETARDO DE PROPAGACIÓN (t_p): es el tiempo que tarda la salida de una compuerta en cambiar de estado después de que haya cambiado la entrada, estos tiempos se miden en ns (nano segundos, 10^{-9} s).



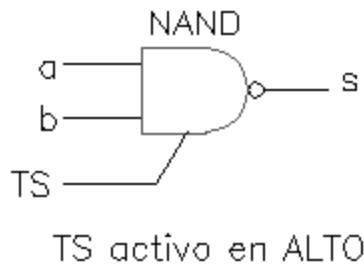
- FAN OUT: es el factor de salida cuando a una salida se le conectan varias entradas de otras compuertas. O sea, es la cantidad de compuertas lógicas que puede soportar una sola salida.

FAMILIA LÓGICA	FAN OUT TÍPICO
TTL	10
CMOS	50

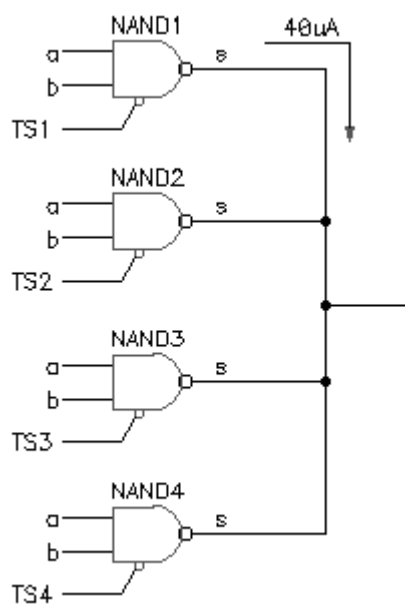
- FAN IN: en compuertas que poseen varias entradas, es el factor de entrada. O sea, cuántas entradas simultáneamente puede poseer una compuerta lógica.
- BCD: Decimal Codificado en Binario, son los números decimales (0 al 9) escritos en sistema binario.
- LÓGICA TRI-STATE: es una lógica que posee una terminal adicional en las compuertas para poder habilitar o deshabilitar la utilización de dicha compuerta. La terminal TRI-STATE se une en paralelo con la salida de la compuerta y de ésta forma seleccionar cual compuerta utilizar o habilitar. Las compuertas no habilitadas poseen en su salida una alta impedancia (*Hi-Z*).



La compuerta se habilita cuando TS está en un nivel bajo "0", observar que la entrada TS tiene un círculo, el resto del comportamiento cuando está habilitada es el de una compuerta NAND común.



La compuerta se habilita cuando TS está en un nivel alto "1", observar que la entrada TS no tiene el círculo, el resto del comportamiento cuando está habilitada es el de una compuerta NAND común.



La compuerta se habilita cuando uno de los TS está en un nivel bajo "0", observar que la entrada TS tiene un círculo. Una sola terminal TS puede estar habilitada a la vez.

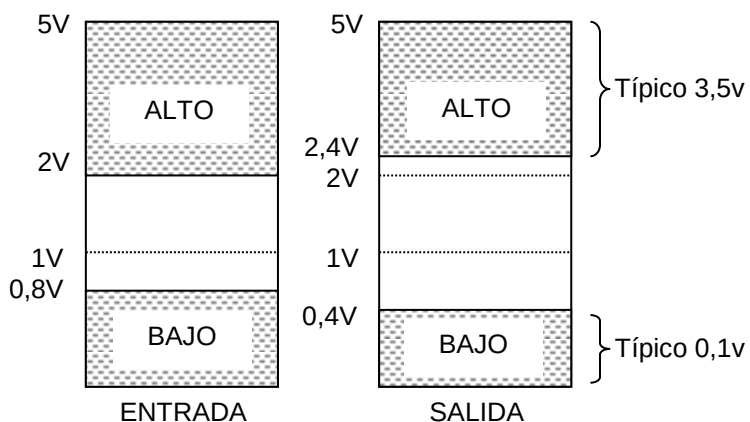


- TTL (Transistor Transistor Logic – Lógica Transistor Transistor).
- CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor – Óxido de Metal Semiconductor Complementario).

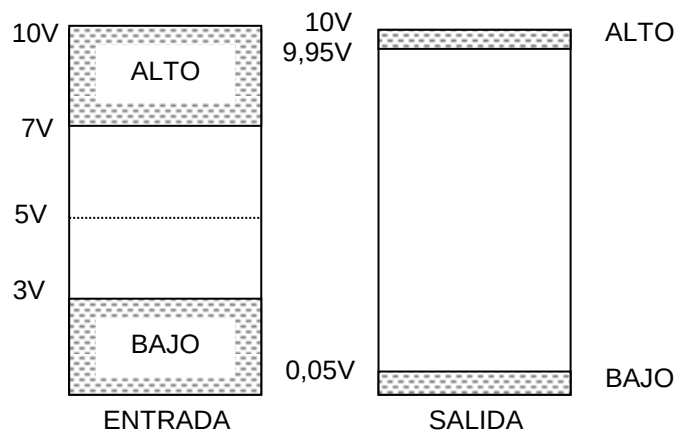
FAMILIAS LÓGICAS TTL Y CMOS

	TTL	CMOS
Nombre de la Familia	Lógica Transistor Transistor	Semiconductor de Óxido Metálico Complementario
Voltaje de Alimentación	4,75v y 5,25v	3v y 16v
Niveles lógicos de Entrada	Estado Bajo = 0v y 0,8v Estado Alto = 2v y 5v	Estado Bajo = 0v y 1,5v Estado Alto = 3,5v y 5v
Niveles lógicos de Salida	Estado Bajo = 0v y 0,4v Estado Alto = 2,4v y 5v	Estado Bajo = 0v y 0,01v Estado Alto = 4,9v y 5v
Series de Referencias Comerciales	74xxxx excepto 74C y 74HC	40xxxx, 45xxxx, 47xxxx, 74Cxxxx, 74HCxxxx
Series de Referencias Militares	54xxxx excepto 54C y 54HC	74C y 74HC
Asume las terminales de entrada desconectadas como	Alto = High (H) = "1"	Bajo = Low (L) = "0"
Susceptibles a la Electricidad Estática	No	Si y pueden dañarse cuando se manipulan
Fan Out (típico)	10	50
Velocidad de Transmisión	Es mayor, hasta 35Mhz	Es menor, hasta 10Mhz
Consumo de Potencia	Mayor debido a la mayor velocidad de transmisión	Menor debido a menor velocidad de transmisión
Degradación aceptable de la señal de Salida	Hasta 1 metro	Varios metros
Costo	Menor	Mayor

FAMILIA TTL



FAMILIA CMOS



CLASIFICACIÓN DE LOS INTEGRADOS

- SSI (SMALL SCALE INTEGRATION, INTEGRACIÓN A PEQUEÑA ESCALA): contiene hasta 10 compuertas lógicas.
- MSI (MEDIUM SCALE INTEGRATION, INTEGRACIÓN A MEDIANA ESCALA): contiene entre 10 y 100 compuertas lógicas.
- LSI (LARGE SCALE INTEGRATION, INTEGRACIÓN A GRAN ESCALA): contiene entre 100 y 10.000 compuertas lógicas.
- VLSI (VERY LARGE SCALE INTEGRATION, INTEGRACIÓN A MUY ALTA ESCALA): contiene 10.000 y 100.000 compuertas lógicas.
- UVLSI (ULTRA VERY LARGE SCALE INTEGRATION, ULTRA ALTA ESCALA DE INTEGRACIÓN): más de 100.000 compuertas lógicas.

