

BIT

El transistor tiene la capacidad de conmutar o cambiar a altas frecuencias, pueden llegar a oscilar hasta Ghz, frecuencia a la que no puede llegar un dedo o un relé. Se explica la polarización de un transistor para que se encienda un led, en este se manejan dos entradas, haciendo referencia a los ceros y unos. Por un lado, al haber un 1 se enciende el led, ya que esto representa la conexión y paso de corriente entre el colector y el emisor; por otro lado, si hay un 0 este representa la inexistencia de una corriente de base y por tanto un circuito abierto entre el emisor y el colector, por tal motivo el led no encendería.

SI	→	NO
YES	→	NOT
TRUE	→	FALSE
V	→	F
1	→	0
CONMUTAR	→	CAMBIO

BYTE

Este está conformado por 8 bits, cuando al programar se utilizan los códigos, if, while, for, etc, el computador los lee como números binarios, donde cada letra es un cero o un uno y el computador las conmuta para poder procesarlos.

BASES NUMÉRICAS

- **Base 10 (Sistema Decimal):** El máximo valor es el 9 y las reglas de las unidades se reemplazan por $10^0, 10^1, 10^2$ y así sucesivamente.

$$\begin{array}{cccc} 10^3 & 10^2 & 10^1 & 10^0 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \\ 2(10^3) + 0(10^2) + 2(10^1) + 3(10^0) = 2023 \end{array}$$

- **Base 2 (Sistema Binario):**

$$\begin{array}{cccc} 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\ 1(2^3) + 0(2^2) + 1(2^1) + 1(2^0) = 11 \end{array}$$

BINARIO	DECIMAL
0 0 0 0	0
0 0 0 1	1
0 0 1 0	2
0 0 1 1	3
0 1 0 0	4
0 1 0 1	5
0 1 1 0	6
0 1 1 1	7
1 0 0 0	8
1 0 0 1	9
1 0 1 0	10
1 0 1 1	11
1 1 0 0	12
1 1 0 1	13
1 1 1 0	14
1 1 1 1	15

0 0 0 0 = 0	0 0 0 1 = 1	0 0 1 0 = 2	0 0 1 1 = 3
<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +
0 0 0 1 = 1	0 0 1 0 = 2	0 0 1 1 = 3	0 1 0 0 = 4

0 1 0 0 = 4	0 1 0 1 = 5	0 1 1 0 = 6	0 1 1 1 = 7
<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +
0 1 0 1 = 5	0 1 1 0 = 6	0 1 1 1 = 7	1 0 0 0 = 8

1 0 0 0 = 8	1 0 0 1 = 9	1 0 1 0 = 10	1 0 1 1 = 11
<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +
1 0 0 1 = 9	1 0 1 0 = 10	1 0 1 1 = 11	1 1 0 0 = 12

1 1 0 0 = 12	1 1 0 1 = 13	1 1 1 0 = 14
<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +	<u>0 0 0 1 = 1</u> +
1 1 0 1 = 13	1 1 1 0 = 14	1 1 1 1 = 15

A partir del 10 se comienzan a utilizar letras:

10 —————> A	14 —————> E
11 —————> B	15 —————> F
12 —————> C	
13 —————> D	