**DICCIONARIO TAREA 24**

* **CONVERTIDOR ANALÓGICO DIGITAL:**

Transcripción de señales analógicas a señales digitales. A este proceso también se le llama DIGITALIZACION. Consta de tres fases:

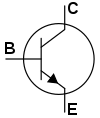
1. **MUESTREO:** Fase de toma de muestra para su futura representación. Para ello. Consiste en realizar de forma periódica medidas de la amplitud (tensión) de una señal el tiempo suficiente para poder evaluar su nivel (cuantificación).
2. **CUANTIFICACION:** Mide el nivel de voltaje de cada una de las muestras, y consiste en asignar un margen de valor de una señal analizada a un único nivel de salida. Idealmente, añade al resultado una distorsión no deseada a la señal de entrada (ruido de cuantificación).
3. **CODIFICACIÓN:** Traducir lo obtenido en la cuantificación a código binario. Hay más tipos de código que se utilizan, pero el binario es el más utilizado.

* **TRANSISTORES BIPOLARES:**

Dispositivos electrónicos de estado sólido consistentes en dos uniones NP (unión metalúrgica de dos cristales de naturalezas P y N según su estructura atómica), muy cercanas entre sí, que permite aumentar la corriente y disminuir el voltaje, además de controlar el paso de la corriente a través de sus terminales. Se llama bipolar porque la conducción tiene lugar gracias al desplazamiento de portadores de dos polaridades (huecos positivos y electrones negativos.

Están formados por dos uniones PN en un solo cristal semiconductor, separador por una región muy estrecha, dando tres regiones:

1. EMISOR: Se diferencia de las otras dos por estar fuertemente dopada, comportándose como un metal. Su nombre se debe a que esta terminal funciona como emisor de portadores de carga.
2. BASE: La intermedia, muy estrecha, que separa el emisor del colector
3. COLECTOR: De extensión mucho mayor



* **FRECUENCIA DE MUESTREO:**

La tasa o frecuencia de muestreo es el número de muestras por unidad de tiempo que se toman de una señal continua para producir una señal discreta, durante el proceso necesario para convertirla de analógica a digital. Se suele expresar en hercios (Hz, ciclos por segundo).

Esta frecuencia de muestreo está basada en el ***TEOREMA DE NYQUIST***:

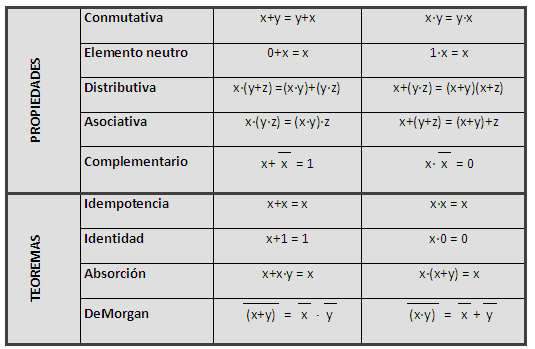
* Para poder digitalizar una señal analógica y transmitirla por un medio eléctrico a grandes distancias y poder recuperarla en el extremo distante con la máxima fidelidad posible, se requiere que la señal analógica sea muestreada al menos dos veces su frecuencia máxima. Es decir, para la reconstrucción de una señal de 10 kHz es idéntica si se obtiene de un muestreo de 25000 muestras por segundo o de 50000 muestras por segundo.
* **SISTEMA BINARIO:**

Sistema de numeración en el que los números se representan utilizando solo dos cifras: 0 y 1. Es uno de los sistemas que se utilizan en computadoras, debido a que trabajan internamente con dos niveles de voltaje, por lo cual si sistema de numeración natura es el sistema binario.

Para la conversión de decimal a binario, se divide el número del sistema decimal entre dos sucesivamente hasta que el número a dividir sea 1. A continuación se ordena desde el último cociente hasta el primer resto, es decir, en orden inverso a como aparecen en la división.

* **ALGEBRA BOOLEANA:**

Estructura algebraica que esquematiza las operaciones lógicas. Las propiedades y teoremas más significativos son los siguientes (AND y OR)



(\*) La barra superior indica inverso

Sabiendo que para AND y para OR:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | AND | OR |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |