



Conocer las tripas de cualquier placa electrónica, bien sea una computadora o cualquier otro dispositivo

Los transistores

Para los nacidos en la década de los 70 o antes ;) al escuchar la palabra transistor nos viene a la mente la radio de toda la vida, aquel aparato que sintonizábamos para escuchar las canciones que más pegaban en la época. Sin embargo, en este caso, no nos referimos a este tipo de transistor sino a un componente integrado en todos los circuitos electrónicos y que ha sido el gran acicate y precursor del salto cualitativo que se ha dado de un mundo analógico a uno digital.

Estos nanométricos componentes se cuentan por millones en los ordenadores y son los culpables de generar Bit-s a diestro y siniestro. Se utilizan para amplificar señales pero también, sobretodo en los ordenadores, para **SÍ** dejar pasar corriente o **NO** dejar pasar corriente. Cuando dejan pasar corriente se considera que tenemos un bit de valor 1 y cuando no dejan pasar uno de valor 0. Y es así como surge el sistema binario compuesto por series inmensas de ceros y unos.

No deja de ser un circuito analógico con corrientes y diferencias de tensión (la vida es analógica por mucho que lo queramos simplificar a 2 estados) compuesto por millones de transistores que trabajan en paralelo abriéndose y cerrándose continuamente (se dice que trabajan en conmutación, imaginaos interruptores que se abren y se cierran muuuy rápido). Estos dos estados de apertura y cierre son los que se simplifican en unos y ceros.

Lo cierto es que simplificar el diseño y cálculo de cualquier circuito electrónico a 2 estados mediante la álgebra de Boole ha ofrecido la posibilidad de construir circuitos electrónicos sumamente complejos que de modo "analógico" era imposible. Nace la era de la electrónica digital.

Con unos cuantos transistores podemos construir puertas lógicas, que no son mas que pequeños circuitos que realizan operaciones muy sencillas. Si sumamos muchas puertas lógicas, muchísimas, se pueden realizar cálculos muy complejos, a partir de millones de cálculos sencillos. Un ordenador exactamente es esto, millones de transistores abriendo y cerrando sus compuertas muy rápidamente.

La Ley de Moore nos dice cómo cada 2 años se duplica el número de transistores que tienen los microprocesadores de cualquier ordenador. En el 2020 rondamos los 10.000 millones de transistores para un dispositivo minúsculo o-:

#HASHTAGS *(etiquetas de ayuda para búsqueda de información relevante)*

#transistor #Ley-de-Moore #conmutación-del-transistor #puertas-lógicas #álgebra-de-boole #AND #XOR #OR #NAND #NOR #XNOR #NOT

LINKS DE INTERÉS

<https://www.youtube.com/watch?v=-ZTekGoR8uQ>
<https://www.falstad.com/circuit/e-npn.html>

<https://academo.org/demos/logic-gate-simulator/>
<https://www.youtube.com/watch?v=9Wrg7Lkdz5s>
<https://www.youtube.com/watch?v=thoGwqjPHRM>
https://www.youtube.com/watch?v=f3lUVvJ2Xgl&feature=emb_logo
<https://programarfacil.com/blog/arduino-blog/transistor-bipolar-bjt-npn/>

DICCIONARIO

transistor | ley-de-moore | puertas-lógicas

PUNTUACIÓN

Programación: 1

Redes: 1

Seguridad: 1

Algoritmia: 1