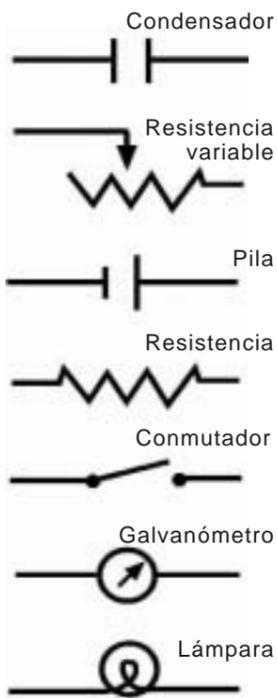


CIRCUITOS ELÉCTRICOS

El fenómeno físico de la electricidad, que tan habitual y conocido resulta en la actualidad de las sociedades modernas, responde a la existencia y al movimiento de los electrones que forman parte de los átomos. Esta propiedad y las aplicaciones prácticas que se derivan de ella se nos presentan en forma de lo que se conoce como un circuito eléctrico. Este término se corresponde con el recorrido sin interrupción por el que fluye la corriente y en el que se incluyen elementos que facilitan su paso, otros que se oponen, además de una fuerza que la origina. Dentro de este campo del conocimiento, la labor que han desarrollado los grandes científicos ha permitido una mejor comprensión de su funcionamiento, la aparición de unas unidades de medición y aparatos concretos para su control.

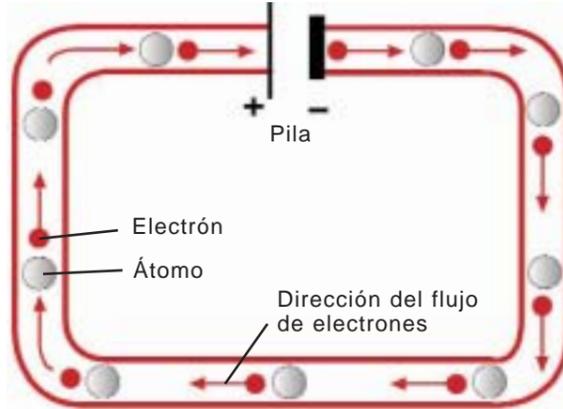


NOMENCLATURA Y REPRESENTACIÓN

Un circuito eléctrico es el trayecto que efectúa la corriente y cada uno de sus elementos se representa mediante unos símbolos determinados.

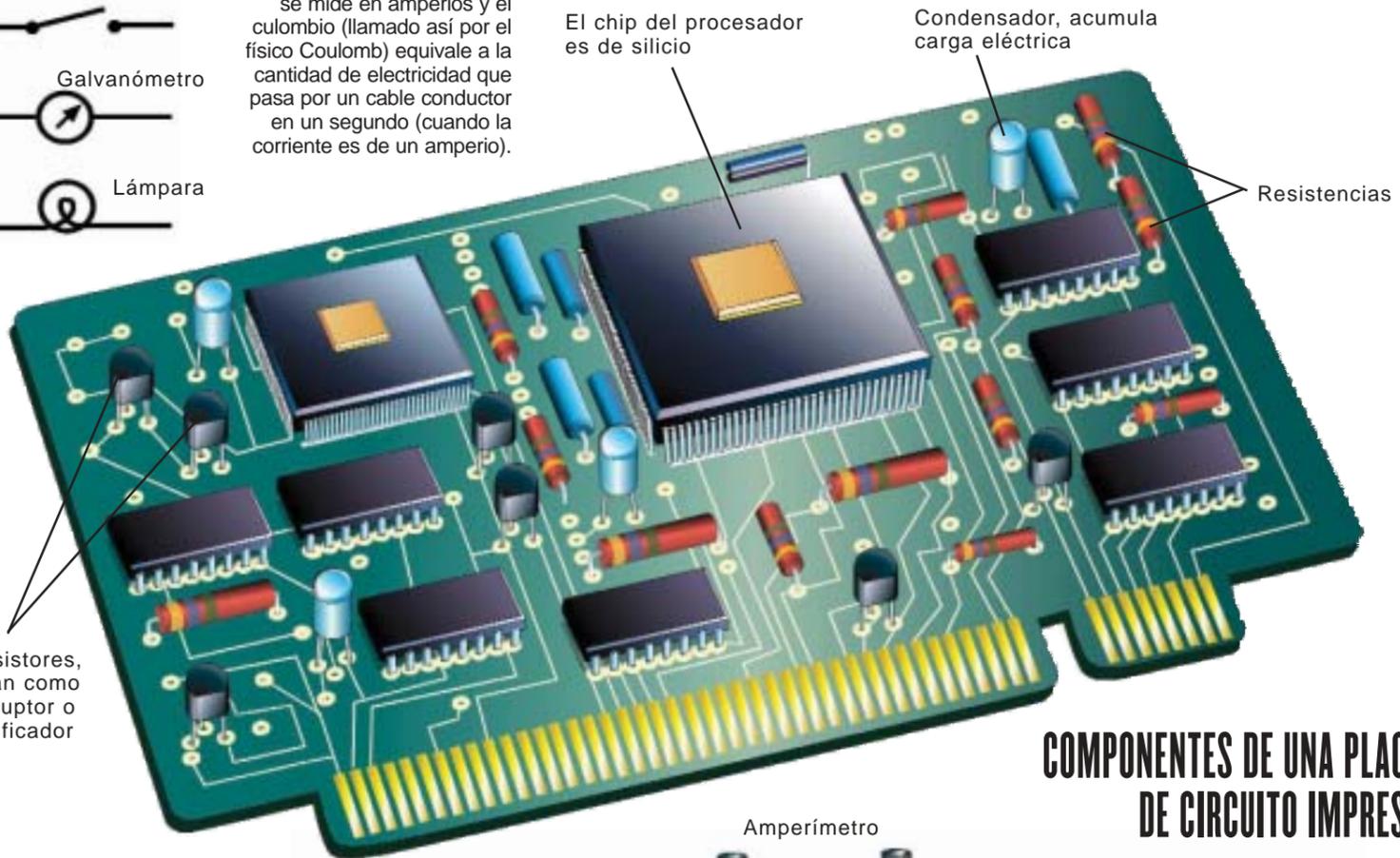
UNIDADES

La intensidad de la corriente se mide en amperios y el culombio (llamado así por el físico Coulomb) equivale a la cantidad de electricidad que pasa por un cable conductor en un segundo (cuando la corriente es de un amperio).



LA CORRIENTE ELÉCTRICA

El circuito eléctrico consta de una línea continua por la que circulan los billones de electrones que forman la corriente, transmitiendo la carga al saltar de un átomo al siguiente. Para que se produzca esta energía es necesario que una fuerza obligue a los electrones a seguir una dirección.



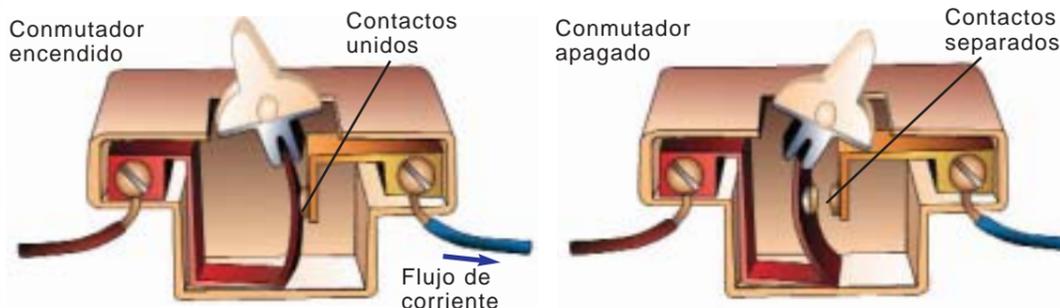
Transistores, actúan como interruptor o amplificador

COMPONENTES DE UNA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

En 1943, el ingeniero alemán Paul Eisler patentó la idea de reunir los circuitos de los equipos electrónicos sobre una hoja de cobre conductora y superpuesta a un tablero de plástico que servía de aislante. Dentro del circuito, los transistores, las resistencias, los condensadores y los inductores modifican el flujo de la corriente.

EL AMPERÍMETRO

Este aparato se conecta en serie al circuito y mide la intensidad de la corriente eléctrica: cada amperio se corresponde con seis trillones de electrones por segundo. El nombre de amperímetro y de la unidad de medida se estableció en honor al físico francés André Marie Ampère (1775-1836), el primero en calcular los valores matemáticos de las corrientes eléctricas.



INTERRUPTORES

Mediante este mecanismo que separa o une los contactos, se consigue interrumpir (como en el caso del conmutador apagado) o mantener (en la imagen más alejada de la izquierda) el flujo de la corriente de un circuito eléctrico.