

# CIRCUITOS ELECTRICOS Y ELECTRONICA

LOS **MATERIALES CONDUCTORES** SON AQUELLOS QUE TRANSMITEN LA ENERGIA ELECTRONICA EN TODA LA SUPERFICIE. LOS **CIRCUITOS ELECTRICOS** PERMITEN EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA TANTO EN FORMA DE LUZ COMO EN OTRAS FORMAS DE LUZ DIFERENTES DE ENERGIA. LA **ELECTRONICA** ES LA RAMA DE LA FISICA QUE SE OCUPA DEL CONTROL DEL MOVIMIENTO DE LOS ELECTRONES EN LOS MATERIALES SEMICONDUCTORES. LOS **MATERIALES SEMICONDUCTORES** AQUELLOS QUE PRESENTAN UN COMPORTAMIENTO INTERMEDIO ENTRE LOS MATERIALES CONDUCTORES Y AISLANTES. LOS **CIRCUITOS ELECTRONICOS** SE UTILIZAN PARA EL CONTROL Y LA DISTRIBUCION DE INFORMACION Y TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA EN LOS AVANCES OCURRIDOS EN EL CAMPO DE LA INFORMATICA. ELECTRONICA **ANALOGICA** Y **DIGITAL**: ESTUDIA LOS SISTEMAS EN LOS QUE LAS VARIABLES PUEDEN TOMAR TODOS LOS VALORES EN EL TIEMPO, SON CONTINUAS. ESTUDIA LOS SISTEMAS EN LOS QUE LA INFORMACION ESTA CODIFICADA EN VALORES DISCRETOS TRADICIONALMENTE 0 Y 1. **CORRIENTE CONTINUA**: CORRIENTE QUE SE PRODUCE CUANDO LOS ELECTRONES SE MUEVEN DENTRO DE UN CIRCUITO ELECTRICO SIEMPRE EN LA MISMA DIRECCION. **CORRIENTE ALTERNA**: CORRIENTE CUYO VALOR Y SENTIDO VARIAN DE FORMA CICLICA DENTRO DE UN CIRCUITO. **INTENSIDAD DE CORRIENTE**: MAGNITUD ELECTRICA QUE INDICA EL NUMERO DE ELECTRONES QUE ATRAVIESAN LA SECCION DE UN CONDUCTOR POR UNIDAD DE TIEMPO. SU MEDIDA ES EL AMPERIO (A). **VOLTAJE**: MAGNITUD QUE INDICA LA DIFERENCIA DE ENERGIA ELECTRICA POR UNIDAD DE CARGA QUE EXISTE ENTRE DOS PUNTOS DE UN CIRCUITO. SU UNIDAD ES EL VOLTIO (V). **RESISTENCIA**: MAGNITUD ELECTRICA QUE INDICA OPOSICION AL PASO DE LA CORRIENTE ELECTRICA. SU UNIDAD ES EL OHMIO ( $\Omega$ ). **LEY DE OHM**: LA INTENSIDAD DE CORRIENTE QUE CIRCULA POR UN CONDUCTOR ELECTRICO ES DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL VALOR DE LA TENSION QUE HAY EN SUS EXTREMOS E INVERSAMENTE PROPORCIONAL AL VALOR DE SU RESISTENCIA ELECTRICA.  $I = V/R$ ;  $V = R \times I$ ;  $R = V/I$ . **ENERGIA ELECTRICA**: MIDE LA ENERGIA QUE CONSUME UN RECEPTOR O SUMINISTRA UN GENERADOR, SE MIDE EN VATIOS (W) O KILOWATIOS (kW);  $P = \text{ENERGIA} / \text{tiempo} = V \times I$ . **EL EFECTO JOULE**: ES CUANDO LOS ELECTRONES SE MUEVEN POR LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, PARTE DE SU ENERGIA CINETICA SE TRANSFORMA EN CALOR POR ROZAMIENTO. SE CALCULA:  $Q = I^2 \times R \times t$ .