

<b>TEMA</b>	INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
<b>SUBTEMAS</b>	Principios, operadores electrónicos y simbología.
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar una introducción al concepto de electrónica tomando como base los conocimientos adquiridos en el campo de la electricidad, sus principios y aplicaciones
<b>PROCESOS IMPLICADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación adecuada de información.</li> <li>Administración de tiempo</li> </ul>

Nombre(s): Paula Valentina Cubides Sanchez

Curso:

1103 Fecha: 25/02/19

Recursos: : [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena4/4q2\\_contenidos\\_1a.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena4/4q2_contenidos_1a.htm)

<http://profejavier-g.blogspot.com/>

**RECORDEMOS LO QUE HEMOS VISTO Y QUE YA DEBES SABER... COMPLETA LA TABLA**

<p>1. <u>ELECTRICIDAD.</u></p>	<p>LA ELECTRICIDAD se origina en el <b>ÁTOMO</b>. Es una de las manifestaciones de la energía y se define como un conjunto de fenómenos físicos debidos a la <b>atracción y rechazo</b> de cargas positivas en los <b>protones</b> y negativas en los <b>electrones</b>.</p>	 <p>Busca y pega aquí a imagen que muestre la estructura del átomo</p>	
<p>2. <u>MATERIALES CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD.</u></p>	<p>Son aquellos <b>materiales y sustancias</b> de tipo natural o artificial que poseen en su estructura molecular muchos electrones libres, lo que los hace ideales para ser utilizados en los diversos sistemas eléctricos. Los mejores conductores son los <b>METALES</b>, como el hierro, aluminio, oro, plata y en especial el <b>COBRE</b>. Los materiales NO conductores de electricidad se denominan <b>AISLANTES</b>, entre ellos tenemos los cauchos y plásticos, madera, el cartón, etc.</p>	<p><b>AISLANTES</b></p> <p>Busca y pega aquí imágenes de materiales aislantes</p> 	<p><b>CONDUCTORES</b></p> <p>Busca y pega aquí imágenes de materiales conductores</p> 
<p>3. <u>CORRIENTE ELECTRICA.</u></p>	<p>Es el <b>FLUJO DE ELECTRONES</b> que se produce en un material <b>conductor</b> debido al movimiento que genera los fenómenos de atracción y repulsión entre los protones y electrones. La energía que produce este movimiento o flujo de electrones es aprovechada en múltiples usos, como encender una bombilla, accionar un motor, hacer funcionar un electrodoméstico, controlar un mecanismo, entre otros.</p>	<p>Nombra en este espacio 4 usos mas que se le puede dar a la corriente eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Luz, imágenes y sonido: Nbs proporcionan, por ejemplo, las bombillas, la televisión o la radio.</li> <li>-Calor: como los hornos, las estufas y las tostadoras.</li> <li>-Movimiento: por ejemplo los trenes, los coches eléctricos y las lavadoras.</li> <li>-Comunicaciones: Por ejemplo los teléfonos, radio y televisión.</li> </ul>	
<p>4. <u>OPERADORES ELÉCTRICOS.</u></p>	<p>Son todos aquellos <b>dispositivos</b> que componen un <b>sistema eléctrico</b>, desde el más sencillo hasta el más complejo. Su objetivo es Transmitir, controlar, recibir y/o transformar la energía eléctrica que se transporta a través de los conductores eléctricos; algunos de ellos son: Bombillo, cable, timbre, fusible, interruptor, pila</p>	<p>Busca y pega aquí imágenes de operadores eléctricos</p> 	

<p><b>5. CIRCUITO ELÉCTRICO.</b></p> <p><b>PARTES BÁSICAS DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO.</b></p>	<p>Es un sistema tecnológico que resulta cuando unimos varios operadores eléctricos de manera que formen un camino cerrado por el cual circula una corriente eléctrica con un propósito definido: iluminar un escenario, encender un electrodoméstico, darle arranque a un automóvil, calentar una habitación, etc.</p> <p>Las partes <b>esenciales</b> u operadores eléctricos que debe contener todo circuito son: Fuente de energía, conductor eléctrico, elemento de control, carga o receptor y elemento de control.</p>	<p>Busca y pega aquí una imagen que muestre la distribución de un circuito eléctrico y sus partes básicas</p>
<p><b>6. MAGNITUDES FÍSICAS PRESENTES EN UN CIRCUITO.</b></p>	<p><b>VOLTAJE:</b> Es la fuerza que impulsa a los electrones a través del circuito; se representa con la letra "<b>V</b>", se mide en <b>Voltios</b></p> <p><b>INTENSIDAD DE CORRIENTE ELÉCTRICA:</b> Es la cantidad de electrones que fluye en un momento dado en una sección del circuito; se representa con la letra "<b>I</b>" y se mide en <b>amperios</b> que se representa con la letra "<b>A</b>".</p> <p><b>RESISTENCIA:</b> Es la oposición que ofrecen los materiales al paso de la corriente eléctrica; se representa con la letra "<b>R</b>" y se mide en ohmios cuyo símbolo es la letra griega "<b>Ω</b>".</p>	<p>Busca y pega aquí una imagen que muestre Y EXPLIQUE LA LEY DE OHM</p> <p>La Ley de Ohm es una de las tres leyes fundamentales del estudio de la electricidad, en compañía de las leyes de Kirchhoff del voltaje y de la corriente. Estas tres leyes conforman el marco dentro del cual el resto de la electrónica se establece. Es importante notar que estas leyes no se aplican en todas las condiciones, pero definitivamente se aplican con gran precisión en alambres los cuales son usados para conectar entre sí la mayor parte de las partes electrónicas dentro de un circuito. Aunque las partes individuales pueden o no ser analizadas por la ley de Ohm, sus relaciones con el circuito pueden serlo.</p>

¿QUÉ DEBO TENER CLARO ANTES DE METERNOS LA MUNDO DE LA ELECTRÓNICA?

Es importante comprender de manera elemental pero clara los siguientes conceptos que permitirán entender lo que es, como trabaja y para qué sirve la ELECTRÓNICA... veamos:

A. CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA Y CONTINUA:

CORRIENTE ALTERNA			CORRIENTE CONTINUA (completa el cuadro)		
Es el flujo de electrones que se desplazan a través de un material conductor con un <b>movimiento variable</b> en un periodo de tiempo y que presenta <b>diferentes valores</b> de voltajes que van de negativos (-) a positivos (+) y de positivos a negativos.			Es la corriente eléctrica que, mientras fluye, conserva el mismo sentido. De esta forma se diferencia de la corriente alterna, que de manera periódica cambia su sentido. la corriente que circula por el circuito es siempre constante (mismo número de electrones) , y no varía de dirección de circulación, siempre va en la misma dirección. Por eso siempre el polo + y el negativo son los mismos.		
SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CA ó AC			CC ó DC		

## QUÉ ES LA ELECTRÓNICA

Es una ciencia derivada de la ELECTRICIDAD dedicada al estudio y aplicación de corrientes eléctricas continuas o directas pequeñas que se usan básicamente para **controlar, amplificar y transmitir información**.

A diferencia de la electricidad, que utilizaba materiales **conductores**, la electrónica usa unos materiales especiales denominados **SEMICONDUCTORES**.

Los **SEMICONDUCTORES** son:

Materiales aislantes que, cuando se le añaden ciertas sustancias o en un determinado contexto, se vuelve conductor. Esto quiere decir que, de acuerdo a determinados factores, el semiconductor actúa a modo de aislante o como conductor.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-materiales-semiconductores/#ixzz5gXpJ1n8t>

Fuente: <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-materiales-semiconductores/#ixzz5gXpFdNQX>

Algunos ejemplos de SEMICONDUCTORES son:

### **ELEMENTOS:**

Germanio: Metaloide

Silicio: Metaloide

Fósforo: No metal

Arsénico: Metaloide

Antimonio: Metaloide

Cadmio: Metal.

Boro: Metaloide

Aluminio: Metal

Galio: Metal

Indio: Metal

### **ORGÁNICOS:**

Antraceno

Naftaleno

Ftalocianinas

Hidrocarburos polinucleares

Polímeros

Fuente: <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-materiales-semiconductores/#ixzz5gXpJ1n8t>

Fuente: <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-materiales-semiconductores/#ixzz5gXpJ1n8t>

ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  
TALLER



PROFESOR: JAVIER GÓMEZ R.

1. Usando los recursos de la Internet completa la siguiente tabla:

	DEFINICIÓN	COMPONENTES QUE UTILIZA	
		NOMBRE DEL COMPONENTE	IMAGEN DEL COMPONENTE
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	Es una rama de la electrónica que estudia los Sistemas cuyas variables (tensión, Corrientes, etc.) varían de una forma continua en el tiempo y pueden tomar (al menos teóricamente) valores infinitos	RESISTENCIAS.	 <p>FOTO ILUSTRATIVA (10 WATT)</p>
		CONDENSADORES.	
		BOBINA.	<p>Núcleos</p>  <p>Al aire      Material ferroso</p>
		DIODO.	<p>Sentido de la corriente directa en el diodo</p>  <p>Cátodo      Anodo</p>
		TRANSISTORES.	
ELECTRÓNICA DIGITAL	Es la rama de la electrónica más moderna y que evoluciona más rápidamente. Se encarga de los sistemas electrónicos en los que la información está	CABLE CONDUCTOR	



ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  
TALLER



PROFESOR: JAVIER GÓMEZ R.