

<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>






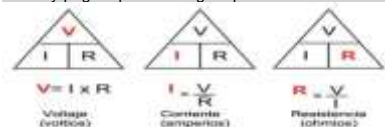
Nombre(s): MARIA JOSE BARBOSA

Curso:

1103 Fecha: 25/FEB/2019

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 una 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 <b>NO</b> 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 ELÉCTRICA.</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> <p>1 en las fábricas: se utiliza para mover motores, para obtener calor y frío</p> <p>2 Gran parte del transporte público (y dentro de él los ferrocarriles y los metros) emplea energía eléctrica.</p> <p>3. Comunicaciones: Por ejemplo los teléfonos, radio y televisión.</p> <p>4 el agua caliente, la cocina eléctrica</p>	
<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>5. <u>CIRCUITO ELÉCTRICO.</u></p> <p><u>PARTES BÁSICAS DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO.</u></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>6. <u>MAGNITUDES FÍSICAS PRESENTES EN UN CIRCUITO.</u></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</p>	<p>Busca y pega aquí una imagen que muestre Y EXPLIQUE LA LEY DE OHM</p> 	

	<p>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>	
--	--	--

## ¿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)		
<p>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.</p>			<p>Corriente de intensidad constante en la que el movimiento de las cargas siempre es en el mismo sentido</p>		
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:

Un **semiconductor** es un material aislante 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. **Los semiconductores** pueden ser intrínsecos o extrínsecos.

Algunos ejemplos de SEMICONDUCTORES son:

Silicio, Germanio, Arsénico, Galio, Azufre, Fósforo, Carbono, Cadmio, Antimonio, Boro

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

	DEFINICIÓN	COMPONENTES QUE UTILIZA	
		NOMBRE DEL COMPONENTE	IMAGEN DEL COMPONENTE
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	La electrónica analógica es una rama de la electrónica que estudia los sistemas cuyas variables (tensión, corriente, etc.) varían de una forma continua en el tiempo y pueden tomar (al menos teóricamente) valores infinitos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Resistencia</li> <li>*condensadores</li> <li>*bobinas</li> <li>*diodos</li> <li>*transistores</li> <li>*circuitos integrados</li> </ul>	
ELECTRÓNICA DIGITAL	La electrónica digital es la rama de la electrónica más moderna y que evoluciona más rápidamente. Se encarga de sistemas electrónicos en los que la información está codificada en estados discretos, a diferencia de los sistemas analógicos donde la información toma un rango continuo de valores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*<del>diestable</del></li> <li>*memoria</li> <li>*microcontrolador</li> <li>*puerta logica</li> </ul>	<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">INCORRECTO</p>

Enlaces:

Imagen

atomo: [https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiz6KeE6tbgAhVGmeAKHRdCDr4QjRx6BAGBEAU&url=https%3A%2F%2Fes.123rf.com%2Fphoto\\_69795728\\_3d-rinden-de-la-estructura-del-%25C3%25A1tomo-de-calcio-aislado-sobre-fondo-blanco-los-protones-se-representan-.html&psig=AOvVaw2M2DZJn\\_LPzpg6FZhkS9-m&ust=1551182093016784](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiz6KeE6tbgAhVGmeAKHRdCDr4QjRx6BAGBEAU&url=https%3A%2F%2Fes.123rf.com%2Fphoto_69795728_3d-rinden-de-la-estructura-del-%25C3%25A1tomo-de-calcio-aislado-sobre-fondo-blanco-los-protones-se-representan-.html&psig=AOvVaw2M2DZJn_LPzpg6FZhkS9-m&ust=1551182093016784)

Imagen materiales aislantes:

<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwizyqKP69bgAhXNmeAK>

HbyxCIYQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fslideplayer.es%2Fslide%2F2476261%2F&psig=AOvVaw1lb5dLayoVqnflSdV30n\_T&ust=1551182458222592

**Imagen materiales conductores:**

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiPit7O69bgAhVGTd8KHcfeDVUQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fslideplayer.es%2Fslide%2F12993798%2F&psig=AOvVaw06oGRQyg5cCQNW\\_lD3kZYY&ust=1551182585902590](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiPit7O69bgAhVGTd8KHcfeDVUQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fslideplayer.es%2Fslide%2F12993798%2F&psig=AOvVaw06oGRQyg5cCQNW_lD3kZYY&ust=1551182585902590)

**Usos de la corriente eléctrica:** <https://sites.google.com/site/laelectricidadymagnetismotema6/usos-de-la-corriente-electrica-1>

**Imagen operador eléctrico:**

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi347vD7dbgAhVfDt8KHbOmB64QjRx6BAgBEAU&url=httpico%3A%2F%2Fdefiniciondeoperadores.blogspot.com%2F2013%2F05%2Foperadores-electricos.html&psig=AOvVaw13rm38ANSITGh\\_1-Unws-Z&ust=1551183098547237](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi347vD7dbgAhVfDt8KHbOmB64QjRx6BAgBEAU&url=httpico%3A%2F%2Fdefiniciondeoperadores.blogspot.com%2F2013%2F05%2Foperadores-electricos.html&psig=AOvVaw13rm38ANSITGh_1-Unws-Z&ust=1551183098547237)

**Imagen circuito eléctrico:**

<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwix2PWY7tbgAhVpTt8KHf buALkQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.areatecnologia.com%2Felectricidad%2Fcircuitos-electricos.html&psig=AOvVaw2C5xQV7o3vXlfwMeH5xzh&ust=1551183334402289>

**Imagen ley de ohm:**

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjtWL\\_7tbgAhVlc98KHbIODblQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.todamateria.com%2Fley-de-ohm%2F&psig=AOvVaw3PrNVD-I1\\_c-hifeiiM8za&ust=1551183495140229](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjtWL_7tbgAhVlc98KHbIODblQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.todamateria.com%2Fley-de-ohm%2F&psig=AOvVaw3PrNVD-I1_c-hifeiiM8za&ust=1551183495140229)

**Corriente continua:**

[https://www.google.com/search?q=corriente+continua&safe=strict&rlz=1C1AVNG\\_enCO640CO640&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwjer\\_HT79bgAhVJGt8KHQ-rDZcQ\\_AUICSgA&biw=1366&bih=608&dpr=1](https://www.google.com/search?q=corriente+continua&safe=strict&rlz=1C1AVNG_enCO640CO640&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwjer_HT79bgAhVJGt8KHQ-rDZcQ_AUICSgA&biw=1366&bih=608&dpr=1)

**Grafica corriente continua:**

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwikrfWb8NbgAhWNRvKkHUAsDjwQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FCorriente\\_continua&psig=AOvVaw3oIn\\_29LiE1j5tvLHgNuL&ust=1551183826421942](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwikrfWb8NbgAhWNRvKkHUAsDjwQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FCorriente_continua&psig=AOvVaw3oIn_29LiE1j5tvLHgNuL&ust=1551183826421942)

**Los semi conductores son:**

[https://www.google.com/search?q=los+semiconductores+son&safe=strict&rlz=1C1AVNG\\_enCO640CO640&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwizzK\\_q8NbgAhUCZd8KHfNaBwYQ\\_AUICSgA&biw=1366&bih=608&dpr=1](https://www.google.com/search?q=los+semiconductores+son&safe=strict&rlz=1C1AVNG_enCO640CO640&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwizzK_q8NbgAhUCZd8KHfNaBwYQ_AUICSgA&biw=1366&bih=608&dpr=1)

**Materiales semiconductores:**

[https://www.google.com/search?safe=strict&rlz=1C1AVNG\\_enCO640CO640&biw=1366&bih=608&ei=Pd9zXIDU\\_Ae6H5wKs2qGoCw&q=ejemplos+de++semiconductores+son&og=ejemplos+de++semiconductores+son&gs\\_l=psy-ab.3..0i8i30j0i8i10i30j0i8i30i3.43147.57634..59249...4.0..0.571.4677.0j11j1j4j2j1.....0....1..gws-wiz.....0i71j0i7i30j0i7i10i30j0i30j0i8i7i30j0i8i7i10i30.KawWWhadpq34](https://www.google.com/search?safe=strict&rlz=1C1AVNG_enCO640CO640&biw=1366&bih=608&ei=Pd9zXIDU_Ae6H5wKs2qGoCw&q=ejemplos+de++semiconductores+son&og=ejemplos+de++semiconductores+son&gs_l=psy-ab.3..0i8i30j0i8i10i30j0i8i30i3.43147.57634..59249...4.0..0.571.4677.0j11j1j4j2j1.....0....1..gws-wiz.....0i71j0i7i30j0i7i10i30j0i30j0i8i7i30j0i8i7i10i30.KawWWhadpq34)

**Definición electrónica analógica:**

[https://www.google.com/search?safe=strict&rlz=1C1AVNG\\_enCO640CO640&biw=1366&bih=608&ei=ed9zXLvvCYnt5gKI35KoDA&q=electronica+analogica&og=electronica+analogica&gs\\_l=psy-ab.3..0i10.348243.355428..355994...1.0..1.706.7719.2j12j4j8j2j1j1.....0....1..gws-wiz....0..0i71j0i67j0i131j0i131i67.Jb5N8noHu7U](https://www.google.com/search?safe=strict&rlz=1C1AVNG_enCO640CO640&biw=1366&bih=608&ei=ed9zXLvvCYnt5gKI35KoDA&q=electronica+analogica&og=electronica+analogica&gs_l=psy-ab.3..0i10.348243.355428..355994...1.0..1.706.7719.2j12j4j8j2j1j1.....0....1..gws-wiz....0..0i71j0i67j0i131j0i131i67.Jb5N8noHu7U)

**Componentes electrónica analógica:** <https://www.monografias.com/trabajos103/electronica-analogica-basica-componentes-electronicos/electronica-analogica-basica-componentes-electronicos.shtml>

**Imagen electronica analógica:**

<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjrj6nF9dbgAhWptlkKHcJLD-oQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fsites.google.com%2Fsite%2Felectronica4bys%2Fcomponentes-electronicos-basicos&psig=AOvVaw0bhoWav7HXmWp88RY32c3d&ust=1551185203766606>

**Electrónica digital:** <https://es.slideshare.net/jhongarcia62/componentes-electronicosanlogosydigitales>

**Imagen componentes digitales:**

<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwilhLkZ99bgAhUrxVkkHct eDM4QjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Fjhongarcia62%2Fcomponentes-electronicosanlogosydigitales&psig=AOvVaw30HbJCNSElcZiNwvRT8yA3&ust=1551185693565426>

ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  
TALLER



PROFESOR: JAVIER GÓMEZ R.