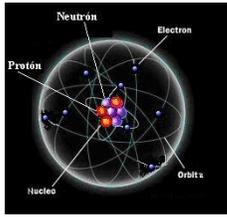


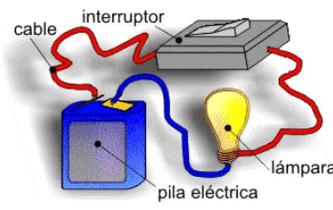
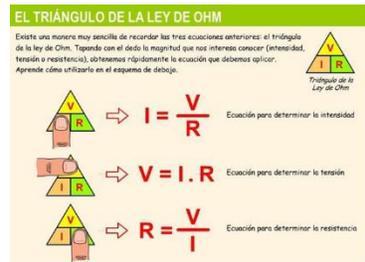
refrefrfrfrTEMA	INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
SUBTEMAS	Principios, operadores electrónicos y simbología.
OBJETIVO	Desarrollar una introducción al concepto de electrónica tomando como base los conocimientos adquiridos en el campo de la electricidad, sus principios y aplicaciones
PROCESOS IMPLICADOS	<ul 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): **Laura Pacheco** Curso: **1103** Fecha: **25/02/2019**

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 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>Ejemplos de Materiales No Conductores <small>http://electronicomedia.blogspot.com</small></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> <p><b>El Transporte:</b> Gran parte del transporte público (y dentro de él los ferrocarriles y los metros) emplea energía eléctrica.</p> <p><b>En la agricultura</b> Especialmente para los motores de riego, usados para elevar agua desde los acuíferos, y para otros usos mecánicos.</p> <p><b>En medicina:</b> "Tendencias", una revista electrónica de Ciencias, publicó el 14 de marzo de 2008 lo siguiente:</p> <p>"Aceleran la curación de heridas utilizando la electricidad</p> <p>"Un equipo de científicos ha descubierto que aplicando señales eléctricas a las heridas se puede controlar el proceso natural de las células que actúan en estas situaciones, lo que significa que es posible dirigir el movimiento celular y la manera de curar las lesiones. Este equipo ha conseguido identificar los genes y moléculas que las células utilizan para detectar los campos eléctricos que "emiten" las heridas."</p> <p><b>En el comercio, la administración y los servicios públicos...</b></p>	

		De manera similar a como se utiliza en el hogar, en estos sectores se ha ampliado su uso con la cada vez mayor aplicación de sistemas de procesamiento de la información y de telecomunicaciones, que necesitan electricidad para funcionar.
4. <u>OPERADORES ELÉCTRICOS.</u>	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	Busca y pega aquí imágenes de operadores eléctricos 
5. <u>CIRCUITO ELÉCTRICO.</u>  <u>PARTES BÁSICAS DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO.</u>	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.  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.	Busca y pega aquí una imagen que muestre la distribución de un circuito eléctrico y sus partes básicas 
6. <u>MAGNITUDES FÍSICAS PRESENTES EN UN CIRCUITO.</u>	<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> <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> ". <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> ".	Busca y pega aquí una imagen que muestre Y EXPLIQUE LA LEY DE OHM 

¿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:

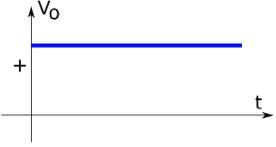
A. CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA Y CONTINUA:

CORRIENTE ALTERNA	CORRIENTE CONTINUA (completa el cuadro)
-------------------	---

Es el flujo de electrones que se desplazan a través de un material conductor con un **movimiento variable** en un periodo de tiempo y que presenta **diferentes valores** de voltajes que van de negativos (-) a positivos (+) y de positivos a negativos.

SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CA ó AC		

Es **lujo de una carga eléctrica a través de un material conductor**, debido al desplazamiento de una cantidad determinada de electrones a lo largo de su estructura molecular. En el caso de la corriente continua, dicho flujo de electrones se caracteriza por tener siempre un mismo sentido de circulación.

SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
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: Como la misma palabra indica, no son aislantes ni conductores. **Podemos definir los semiconductores como aquellos materiales que se comportan como conductores solo en determinadas condiciones, en otras condiciones se comportan como aislantes**. Por eso se dice que están en un punto intermedio entre los conductores y los aislantes.

Algunos ejemplos de SEMICONDUCTORES son:

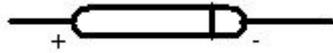
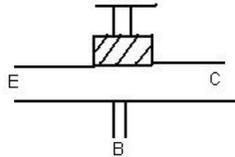
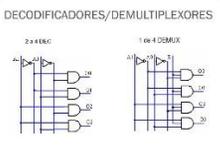
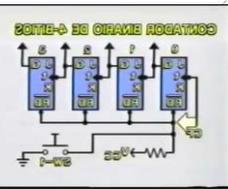
- **Cadmio:** Metal.
- **Boro:** Metaloide
- **Aluminio:** Metal
- **Galio:** Metal
- **Indio:** Metal
- **Germanio:** Metaloide
- **Silicio:** Metaloide
- **Fósforo:** No metal

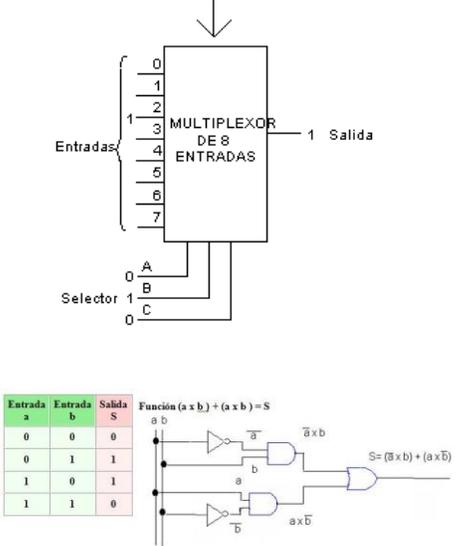
ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  
TALLER



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	<p><b>La electrónica Analógica</b> es la parte de la electrónica que estudia los circuitos, el manejo de los componentes, los conductores, los semiconductores y los aparatos de medida en general.</p> <p>Una definición más correcta de ella es la parte de la electrónica que estudia la variación de valores como pueden ser la tensión(Voltios), la corriente(Amperios), respecto del tiempo.</p> <p>También se explican las resistencias y sus valores, con el código de colores, y los aparatos de medida analógica como pueden ser los instrumentos magnetoeléctricos o de bobina móvil, los instrumentos electromagnéticos o de hierro móvil, los instrumentos electrodinámicos y los instrumentos de inducción, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos integrados</li> <li>• Diodos.</li> <li>• Transistores.</li> <li>• Bobinas.</li> <li>• Condensadores.</li> <li>• Resisencias.</li> </ul>	<p><b>ELECTRÓNICA ANALÓGICA</b></p>     																
ELECTRÓNICA DIGITAL	<p>La electrónica digital es una parte de la electrónica que se encarga del estudio de sistemas electrónicos en los cuales la información está codificada en dos únicos estados.</p> <p>A dichos estados se les puede llamar "verdadero" o "falso", o más comúnmente 1 y 0. Electrónicamente se le asigna a cada uno un voltaje o rango de voltaje determinado, a los que se les denomina niveles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificadores.</li> <li>• Contadores</li> <li>• Puertas logicas.</li> <li>• Multiplexor.</li> <li>• Descodificadores.</li> </ul>	<p>DECODIFICADORES/DEMÚLTIPLEXORES</p>  <p>SEMIPUNTO DE CIRCUITO DIGITAL</p>  <table border="1" data-bbox="1079 1879 1534 2005"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AND</td> <td>OR</td> <td>NOT</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NAND</td> <td>NOR</td> <td>XOR</td> <td>XNOR</td> </tr> </table>					AND	OR	NOT	YES					NAND	NOR	XOR	XNOR
AND	OR	NOT	YES																
NAND	NOR	XOR	XNOR																

	lógicos, típicos en toda señal digital		 <p>The diagram shows an 8-input multiplexer (MUX) with 8 data inputs (0-7) and 3 selector inputs (A, B, C). Below it is a truth table for the XOR function and its corresponding logic circuit.</p> <table border="1" data-bbox="1068 615 1198 737"> <thead> <tr> <th>Entrada a</th> <th>Entrada b</th> <th>Salida S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Función <math>(a \times b) + (a \times \bar{b}) = S</math></p> <p>The logic circuit implements the XOR function using two AND gates and one OR gate. The inputs are <math>a</math> and <math>b</math>. The first AND gate takes <math>a</math> and <math>\bar{b}</math> as inputs, producing <math>\bar{a} \times b</math>. The second AND gate takes <math>a</math> and <math>b</math> as inputs, producing <math>a \times \bar{b}</math>. The OR gate combines these two outputs to produce the final output <math>S = (\bar{a} \times b) + (a \times \bar{b})</math>.</p>	Entrada a	Entrada b	Salida S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Entrada a	Entrada b	Salida S																
0	0	0																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	0																

## Fuentes

Fuente: <https://concepto.de/corriente-continua/#ixzz5gXp4Z7cr>

Fuente: <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-materiales-semiconductores/#ixzz5gXqbLT3S>

Fuente: <http://www.profesorenlinea.cl/fisica/ElectricidadUsos.htm>