

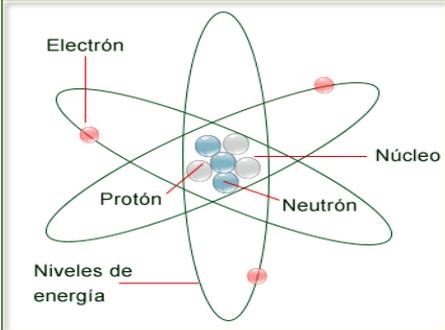
<b>TEMA</b>	INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
<b>SUBTEMAS</b>	Principios, operadores electrónicos y simbología.
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar una introducción al concepto de electrónica tomando como base los conocimientos adquiridos en el campo de la electricidad, sus principios y aplicaciones
<b>PROCESOS 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>

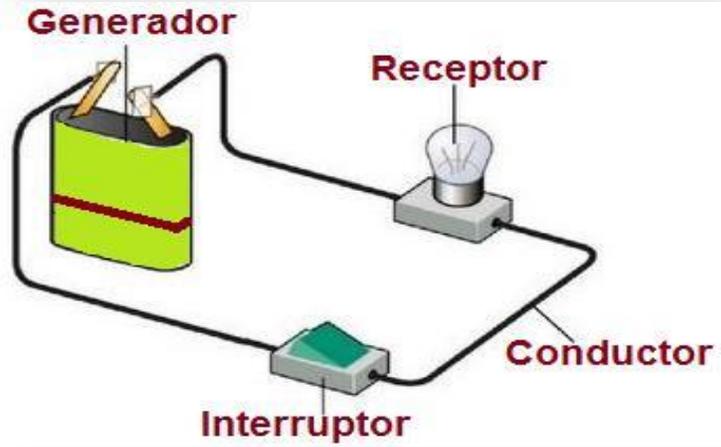
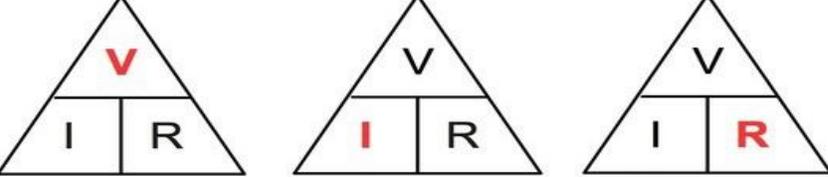
Nombre(s): **Laura Valentina Medina Mejía** Curso: **1101** Fecha: **25/02/19**

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**

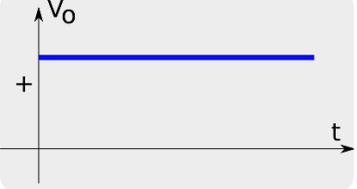
<p><b>1. <u>ELECTRICIDAD.</u></b></p>	<p>LA ELECTRICIDAD se origina en el <b>ÁTOMO</b>. Es una de las manifestaciones de la energía y se define como un conjunto de fenómenos físicos debidos a la <b>atracción y rechazo</b> de cargas positivas en los <b>protones</b> y negativas en los <b>electrones</b>.</p>	<p>Busca y pega aquí una imagen que muestre la estructura del átomo</p> 	
<p><b>2. <u>MATERIALES CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD.</u></b></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><b>CONDUCTORES</b></p> 
<p><b>3. <u>CORRIENTE ELECTRICA.</u></b></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,</p>	<p>Entre los usos están</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Calor: ejemplo: los hornos, las estufas y las tostadoras</li> <li>-Comunicaciones: Por ejemplo: los teléfonos</li> <li>-Luz, imágenes y sonido: Que son proporcionadas por las bombillas, la radio o la televisión.</li> <li>- Movimiento: Por ejemplo: los choques eléctricos, los trenes y las lavadoras.</li> </ul>	

	<p>controlar un mecanismo, entre otros.</p>	
<p>4. <u>OPERADORES ELÉCTRICOS.</u></p>	<p>Son todos aquellos dispositivos que componen un sistema eléctrico, 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>SWITCH O INTERRUPTOR    PULSADOR ELÉCTRICO    BOMBILLA</p> <p>CABLE ELÉCTRICO O DUPLEX    CONECTOR MACHO CLAVIJA ELÉCTRICA    CONECTOR HEMBRA TOMACORRIENTE</p> <p>SOCKET PORTA BOMBILLA    MOTOR ELÉCTRICO    LED</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 esenciales 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>Generador    Receptor    Conductor    Interruptor</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 "V", 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 "I" y se mide en <b>amperios</b> que se representa con la letra "A".</p> <p><b>RESISTENCIA:</b> Es la oposición que ofrecen los materiales al paso de la corriente eléctrica; se representa con la letra "R" y se mide en ohmios cuyo símbolo es la letra griega "Ω"</p>	 <p><math>V = I \times R</math>    <math>I = \frac{V}{R}</math>    <math>R = \frac{V}{I}</math></p> <p>Voltaje (voltios)    Corriente (amperios)    Resistencia (ohmios)</p> <p>(voltios)    (amperios)    (ohmios)</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 el flujo continuo de carga eléctrica a través de un conductor entre dos puntos de distinto potencial y carga eléctrica, que no cambia de sentido con el tiempo.		
SIGLAS: se representan con las letras CA ó AC			SIGLAS: Se representan con las letras CC ó DC		
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 elemento que se comporta como un conductor o como un aislante dependiendo de diversos factores, como por ejemplo el campo eléctrico o magnético, la presión, la radiación que le incide, o la temperatura del ambiente en el que se encuentre.

Algunos ejemplos de SEMICONDUCTORES son:

Semiconductores intrínsecos: Cuando un material es semiconductor intrínseco es capaz de transmitir electricidad en estado puro, es decir, sin impurezas ni átomos de otro tipo en su estructura.

Semiconductores extrínsecos: Se diferencia del semiconductor intrínseco porque contiene un pequeño porcentaje de impurezas (elemento trivalente o pentavalentes). A la estructura molecular cristalina del silicio o del germanio se le puede introducir cierta alteración para que permitan el paso de la corriente eléctrica en una sola dirección. El proceso de aplicación de impurezas se denomina "dopado".

Semiconductor tipo N: Se añade material dopante para aumentar la cantidad de electrones libres, permitiendo así la conducción de la carga eléctrica. Sin embargo, el semiconductor tipo N no es tan buen conductor como un cuerpo metálico conductor.

Semiconductor tipo P: En lugar de agregarse material dopante que aumente la cantidad de electrones, se agrega al material átomos o impurezas trivalentes que, al unirse a los átomos del semiconductor, crean huecos (la falta de un electrón). Así, el material se vuelve conductor con carga positiva.

EJEMPLOS:

**Elementos:**

Cadmio: Metal.

Boro: Metaloide

Aluminio: Metal

Galio: Metal

Indio: Metal

Germanio: Metaloide

Silicio: Metaloide

Fósforo: No metal

Arsénico: Metaloide

Antimonio: Metaloide

Azufre: No metal

Selenio: No metal

Telurio: Metaloide

**Orgánicos:**

Antraceno

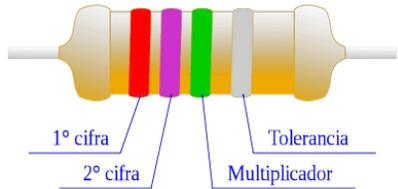
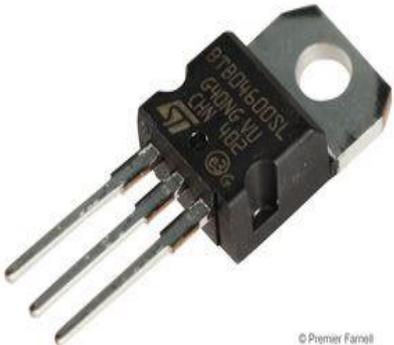
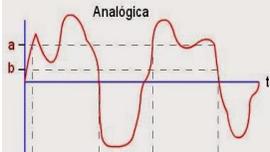
Naftaleno

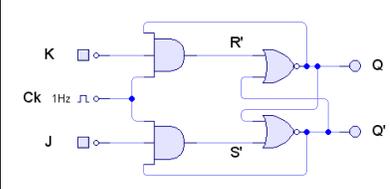
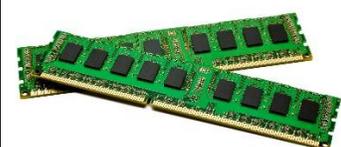
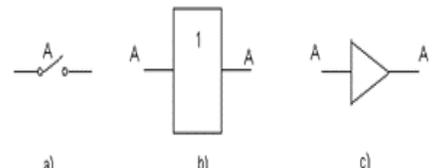
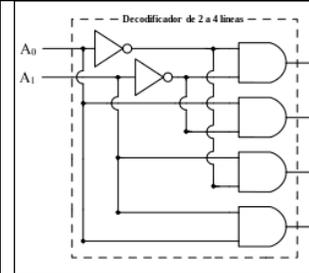
Ftalocianinas

Hidrocarburos polinucleares

Polímeros

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

	DEFINICIÓN	COMPONENTES QUE UTILIZA	
		NOMBRE DEL COMPONENTE	IMAGEN DEL COMPONENTE
ELECTRÓNICA A ANALÓGICA	<p>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>	1. Resistencia	
		2. Diodo	
		3. Diodo emisor de luz	
		4. Transistor	
		5. Triac	
	<p>IMAGEN DE UNA SEÑAL ANALÓGICA</p> 		
	DEFINICIÓN	NOMBRE DEL COMPONENTE	IMAGEN DEL COMPONENTE

<p>ELECTRÓNICA A DIGITAL</p>	<p>Es una parte de la electrónica que se encarga de sistemas electrónicos en los cuales la información está codificada, estudia la manipulación de dígitos binarios en función de administrar procesos automatizados o no.</p>	1. Biestable																															
		2. Memoria																															
		3. Microcontrolador																															
	<p>IMAGEN DE UNA SEÑAL DIGITAL</p> 	4. Puerta lógica																															
	5. Decodificadores	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: 0;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tabla de verdad</th> </tr> <tr> <th>A<sub>1</sub></th> <th>A<sub>0</sub></th> <th>D<sub>3</sub></th> <th>D<sub>2</sub></th> <th>D<sub>1</sub></th> <th>D<sub>0</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Minitérminos  <math>D_0 = \bar{A}_1 \bar{A}_0</math>  <math>D_1 = \bar{A}_1 A_0</math>  <math>D_2 = A_1 \bar{A}_0</math>  <math>D_3 = A_1 A_0</math></p>	Tabla de verdad		A <sub>1</sub>	A <sub>0</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Tabla de verdad																																	
A <sub>1</sub>	A <sub>0</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>																												
0	0	0	0	0	1																												
0	1	0	0	1	0																												
1	0	0	1	0	0																												
1	1	1	0	0	0																												

FUENTES DE INFORMACIÓN

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

[https://es.wikipedia.org/wiki/Corriente\\_continua](https://es.wikipedia.org/wiki/Corriente_continua)

[https://www.academia.edu/19306879/ELEMENTOS\\_BASICOS\\_DE\\_LA\\_ELECTRONICA\\_ANALOGICA](https://www.academia.edu/19306879/ELEMENTOS_BASICOS_DE_LA_ELECTRONICA_ANALOGICA)