

TEMA	OPERADORES TECNOLÓGICOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS - II
OBJETIVO	Ampliar el tema de operadores tecnológicos a dispositivos más complejos, para entender mecanismos y máquinas compuestas básicas.
PROCESOS IMPLICADOS	Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación de información.

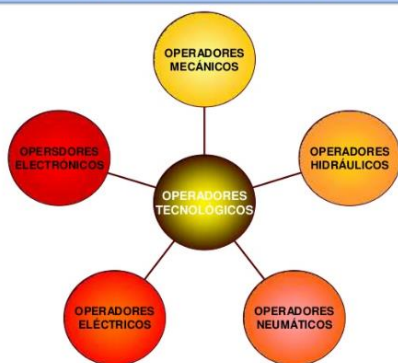
ESTUDIANTE(S):	Juan David Vargas Rozo , Laura Patricia Díaz Rodríguez	CURSO: 1102	FECHA:
----------------	--	-------------	--------

RECORDEMOS

OPERADORES TECNOLÓGICOS

Son todas aquellas piezas o dispositivos que componen los artefactos tecnológicos (máquinas, herramientas, aparatos, etc) y que son los encargados de transformar la energía en efectos funcionales o útiles dentro de éstos. Los operadores tecnológicos pueden estar conformado por una sola pieza o el conjunto de algunas pocas piezas.

CLASIFICACIÓN DE OPERADORES TECNOLÓGICOS SEGÚN EL ÁREA DE APLICACIÓN



OPERADORES ELÉCTRICOS

Son todos aquellos elementos simples (de una sola pieza) o compuestos (que constan de varias piezas) cuyo objetivo en un sistema eléctrico (por ejemplo un circuito básico) es **transmitir, controlar, recepcionar y/o transformar** la energía eléctrica. Entre ellos tenemos: interruptores, resistencias, baterías, bombillas, conmutadores, pulsadores, timbres, etc.



UN EJEMPLO CONCRETO

En el caso de un circuito simple, el cable es un operador que tiene por misión permitir el paso de la corriente eléctrica por su interior, pero está formado por 2 operadores más básicos: un conductor (cobre por el interior) y un aislante (PVC en el exterior). Lo mismo sucede con el interruptor, cuya función tecnológica es controlar el paso de la corriente eléctrica, y está compuesto por otros operadores más elementales (una carcasa aislante, varios tornillos y tuercas, un muelle, una palanca y un accionador basculante). Con la lámpara y la pila eléctrica sucede lo mismo.



OPERADORES ELECTRÓNICOS

Son todos aquellos dispositivo simples o compuestos cuyo objetivo en un sistema electrónico es **transmitir, controlar, recepcionar y/o transformar** pequeñas corrientes eléctricas de tipo continuo. Entre ellos tenemos: Diodos, LEDs, Transistores, Chips, condensadores, relés, fuentes de corriente continua, baterías, resistencias, etc.



UN EJEMPLO CONCRETO

En el caso de un circuito electrónico como el que muestra la figura, podemos observar claramente los diferentes operadores electrónicos que están montados sobre una placa para conformar un mecanismo electrónico, que bien pudiera ser un LED (diodo emisor de luz), una resistencia o un condensador.



CORRIENTE ALTERNA

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: se representan con las letras CA ó AC

SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CA ó AC		

CORRIENTE CONTINUA

Es el flujo de electrones que se desplazan a través de un material conductor con un **movimiento continuo o constante** entre dos puntos de distinto potencial y carga eléctrica durante un periodo de tiempo, no varía la dirección de circulación y presenta los mismos valores de voltajes en el polo positivo y negativo.

SIGLAS: se representa con las letras CD ó DC

SIGLAS	SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CC ó DC		

PRODUCCIÓN GRUPAL Y/O INDIVIDUAL

1. Usando los recursos de internet, averiguar la definición de:



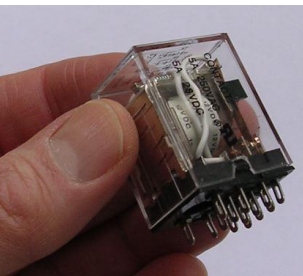

- MAQUINA SIMPLE:** Una máquina simple es un dispositivo en el que tanto la energía que se suministra como la que se produce se encuentran en forma de trabajo mecánico y todas sus partes son sólidos rígidos. Podemos preguntarnos por qué tanto interés en convertir una entrada de trabajo en una salida de trabajo.
En una máquina simple se cumple la ley de la conservación de la energía: «la energía ni se crea ni se destruye, solamente se transforma». Así, el trabajo realizado por la fuerza aplicada (producto de ésta por la distancia que ha actuado), será igual al trabajo resultante (fuerza resultante multiplicada por la distancia que ha actuado).
- MÁQUINA COMPUESTA:** Las máquinas compuestas son una unión de varias máquinas simples, de forma q la salida de cada una de ellas está directamente conectada a la entrada de la siguiente hasta conseguir el efecto deseado.
Una de las máquinas compuestas más simples y viejas, es la carretilla. La carretilla clásica se compone de dos palancas. Por un lado sus manijas, que dan ventaja mecánica en el levantamiento de su carga.

2. Con la información de repaso y la consulta anterior, realice en GoConqr un test de 8 preguntas, DOS DE CADA TEMA DE REPASO.

Pegue el enlace en el siguiente espacio:

ENLACE:	
---------	--

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
NOMBRE DEL OPERADOR ELÉCTRICO Y/O ELECTRÓNICO	DEFINICIÓN	IMAGEN
FUENTE DE VOLTAJE DE CORRIENTE CONTINUA O DIRECTA (CC ó DC)	<p>Se refiere al 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.</p> <p>A diferencia de la corriente alterna, en la corriente continua las cargas eléctricas circulan siempre en la misma dirección. Aunque comúnmente se identifica la corriente continua con una corriente constante, es continua toda corriente que mantenga siempre la misma polaridad, así disminuya su intensidad conforme se va consumiendo la carga (por ejemplo cuando se descarga una batería eléctrica).</p>	 <p>Corriente Directa DC</p>
INTERRUPTOR PARA CIRCUITO ELÉCTRICO	<p>Es un dispositivo utilizado para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica. En el mundo moderno las aplicaciones son innumerables, van desde un simple interruptor que apaga o enciende un bombillo, hasta un complicado selector de transferencia automático de múltiples capas controlado por computadora.</p> <p>Su forma de expresión más sencilla consiste en dos contactos de metal inoxidable y el actuante. Normalmente los contactos, normalmente separados se unen para permitir que la corriente circule, el actuante es la parte móvil que en una de sus posiciones hace presión sobre los contactos para así mantenerlos unidos</p>	
RELÉ O RELEVO	<p>El relé o relevador, del francés relais, relevo, es un dispositivo electromecánico, que funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes. Fue inventado por Joseph Henry en 1835.</p> <p>Dado que el relé es capaz de controlar un circuito de salida de mayor potencia que el de entrada, puede considerarse, en un amplio sentido, como un amplificador eléctrico. Como tal se emplearon en telegrafía, haciendo la función de repetidores que generaban una nueva señal con corriente procedente de pilas locales a partir de la señal débil recibida por la línea. Se les llamaba "relevadores". De ahí "relé".</p>	
BOBINA	<p>Una bobina es un elemento pasivo que consta de dos terminales, el cual tiene la capacidad de generar un flujo magnético que permite la circulación de la corriente eléctrica.</p> <p>Una bobina se elabora a partir de un alambre o hilo de cobre esmaltado, el cual se enrolla en un núcleo. Estos núcleos pueden ser de una composición distinta, ya sea aire o en su defecto un material ferroso como el caso del acero magnético para que su capacidad de magnetismo se intensifique.</p>	

<p>LED (diodo emisor de luz)</p>	<p>El diodo emisor de luz o LED es una fuente de luz que emite fotones cuando se recibe una corriente eléctrica de muy baja intensidad. El LED por lo general se encierra en un material plástico de color que acentúa la longitud de onda generada por el diodo y ayuda a enfocar la luz en un haz. En la Figura se muestra un diodo emisor de luz típico y su símbolo esquemático.</p>	
<p>MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA O DIRECTA (CC ó DC) DE 12 Voltios</p>	<p>Un motor de corriente continua se compone principalmente de dos partes. El estator da soporte mecánico al aparato y contiene los polos de la máquina, que pueden ser o bien devanados de hilo de cobre sobre un núcleo de hierro, o imanes permanentes. El rotor es generalmente de forma cilíndrica, también devanado y con núcleo, alimentado con corriente directa a través de delgas, que están en contacto alternante con escobillas fijas.</p>	
<p>TRANSISTOR</p>	<p>Es un dispositivo electrónico semiconductor utilizado para entregar una señal de salida en respuesta a una señal de entrada. Cumple funciones de amplificador, oscilador, conmutador o rectificador. Actualmente se encuentra prácticamente en todos los aparatos electrónicos de uso diario tales como radios, televisores, reproductores de audio y video, relojes de cuarzo, computadoras, lámparas fluorescentes, tomógrafos, teléfonos celulares, aunque casi siempre dentro de los llamados circuitos integrados.</p>	
<p>CIRCUITO INTEGRADO 555</p>	<p>Un circuito integrado (CI), también conocido como chip o microchip, es un circuito electrónico complejo en forma de una pastilla pequeña de material semiconductor, encapsulado o envasado en una sola pieza. Esta pieza es una carcasa de la que salen unas patillas que servirán para conectar el circuito integrado al circuito. Un ejemplo de circuito integrado lo tenemos en el procesador de los ordenadores, en cuyo interior se albergan varios millones de transistores, en un espacio más pequeño que la uña de un pulgar.</p>	
<p>BOCINA O ZUMBADOR PARA CIRCUITO ELECTRÓNICO</p>	<p>Es un transductor electro acústico que produce un sonido o zumbido continuo o intermitente de un mismo tono (generalmente agudo). Sirve como mecanismo de señalización o aviso y se utiliza en múltiples sistemas, como en automóviles o en electrodomésticos, incluidos los despertadores. Su construcción consta de dos elementos, un electroimán o disco piezoeléctrico y una lámina metálica de acero. El zumbador puede ser conectado a circuitos integrados especiales para así lograr distintos tonos.</p>	
<p>RESISTENCIA DE CARBÓN</p>	<p>Hay muchos tipos de resistencias de ambos tipos fijas y variables. El tipo más comúnmente usado en electrónica es la resistencia de carbón. Se fabrican en diferentes tamaños físicos con límites de disipación de potencia, normalmente desde 1 vatio hacia abajo hasta 1/8 vatio. Los valores de resistencias y tolerancias se pueden determinar con el código de colores estándar de resistencias.</p>	
<p>FOTORESISTENCIA</p>	<p>Una fotorresistencia o LDR por su sigla en inglés Light Dependent Resistor, son una clase de resistencia que va a variar de acuerdo con la luz que esté incidiendo en su superficie. En ese orden de ideas, a medida que la intensidad de la luz que incide en la superficie de la fotorresistencia, va a ser menor la resistencia, pero en cuanto menor sea la luz que incide en el material, mayor será la resistencia. Está formado por una célula foto receptora y dos patitas.</p>	
<p>CONDENSADOR ELECTROLÍTICO</p>	<p>Un Condensador electrolítico es un tipo de condensador que usa un líquido iónico conductor como una de sus placas. Típicamente con más capacidad por unidad de volumen que otros tipos de condensadores, son valiosos en circuitos eléctricos con relativa alta corriente y baja frecuencia.</p>	
<p>CONDENSADOR DE CERÁMICA</p>	<p>El Condensador cerámico, también llamado célula de almacenamiento, célula secundaria o capacitor, es un componente electrónico pasivo que es capaz de almacenar una carga eléctrica.</p>	
<p>PULSADOR PARA</p>		

CIRCUITO ELECTRÓ NICO		
-----------------------------	--	--

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

<https://www4.ujaen.es/~jamaroto/MAQUINAS.HTML>
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21700290/helvia/aula/archivos/repositorio/0/41/html/simples.html>
<https://www.lifeder.com/maquinas-compuestas/>
https://es.wikipedia.org/wiki/Corriente_continua
https://www.ecured.cu/Interruptor_el%C3%A9ctrico
<http://basiectro.blogspot.com/p/los-relesel-rele-o-relevador-del.html>
<http://comofunciona.co.com/una-bobina/>
<https://www.mecatronicalatam.com/es/diodo/led>
https://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_corriente_continua
<https://es.wikipedia.org/wiki/Transistor>
<https://www.areatecnologia.com/electronica/circuito-integrado-555.html>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Zumbador>
<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/Electronic/rescarb.html>
<http://247tecno.com/como-funciona-una-fotoreistencia/>
https://www.ecured.cu/Condensador_electrol%C3%ADtico