



<div><div><div>Centro Don Bosco</div><div>GUÍA DIDÁCTICA</div></div><div></div></div>				Versión: 03	Página 1 de ____
				Código: CECOFR - 016	
				Fecha de vigencia: 2017	
Elaboró	Coordinación Académica y Técnica	Revisó	Coord. Calidad	Aprobó	Rector

Área: Académica	Asignatura:	Tema:			Guía No.
Docente:	Período Académico:	Tiempo de Aplicación:			Grado:
Estudiante:			Curso:	Código:	

Clase de Guía:	Comprobatoria:	Conceptual:	Profundización:	Experimental:	Ejercitación:	Refuerzo: X
Nombre de la Guía: GUÍA DE MEJORA ELECTRONICA ANALOGA – GRADO DECIMO						
Reflexión sobre Sistema Preventivo: No basta saber las cosas, es necesario practicarlas. Don Bosco						
Competencia del PEPS: Mantenerse en continua búsqueda y perfeccionamiento de las capacidades personales						
Competencia Período: Aplicar el análisis de circuitos a partir del desarrollo de procedimientos técnicos normalizados, según políticas HSEQ, con el fin de construir circuitos electrónicos resistivos que atiendan una necesidad pre-establecida.						
Desempeño: Emplear procedimientos técnicos de construcción de circuitos y medición de magnitudes eléctricas a partir de las especificaciones técnicas del producto electrónico simple con el fin de atender a una necesidad pre-establecida.						
Criterio de Evaluación: Fabrica circuitos electrónicos con semiconductores a partir de procedimientos técnicos con el fin de atender los requerimientos de producto solicitados.						
Correlación conceptual con: Ingles, Interpretación de textos en segundo idioma.						

1. FASE DE INICIO

Motivación

Sin lugar a dudas, el estudio de las propiedades físicas de los materiales semiconductores y sus sorprendentes aplicaciones en el desarrollo técnico de dispositivos eléctricos, representan una de las revoluciones científico-tecnológicas de mayor impacto sobre nuestra sociedad. Para tener una idea de la real magnitud de esta revolución pensemos por un momento en los transistores, probablemente la aplicación tecnológica más importante de los semiconductores. Cualquier habitante del mundo moderno se encuentra rodeado cotidianamente por millones de transistores. Están en el televisor, en el equipo de música, en la máquina de lavar, en el reloj de pulsera, en el teléfono celular. Un computador personal puede llegar a tener algunos miles de millones de transistores. De hecho, en el mundo existen muchos más transistores que personas. Pero, naturalmente, una cosa es usar esta tecnología y otra muy distinta es entender cómo opera. Este último es el objetivo que persigue este breve artículo. Sin embargo, dada la naturaleza altamente especializada del tema y el reducido espacio disponible para desarrollarlo, siempre que sea posible dejaremos de lado las consideraciones de carácter técnico que obligarían a extender la discusión más allá de lo pertinente

Reconocimiento de saberes previos:

Responda las siguientes preguntas:

- 1. ¿Cuál es la utilidad de los semiconductores?
- 2. ¿cómo funciona un diodo?
- 3. ¿Cómo funciona un transistor tipo BJT?
- 4. ¿Cómo funciona un tiristor?

Recursos a utilizar:

- 1. Bateria 9v.
- 2. Protoboard.
- 3. Resistencias, semiconductores.
- 4. LM555.
- 5. Motor de Corriente continua.

2. FASE DE DESARROLLO

Explicación:

En los siguientes links y códigos QR encontrara material audiovisual que complementa la información con la que dispone en el módulo.

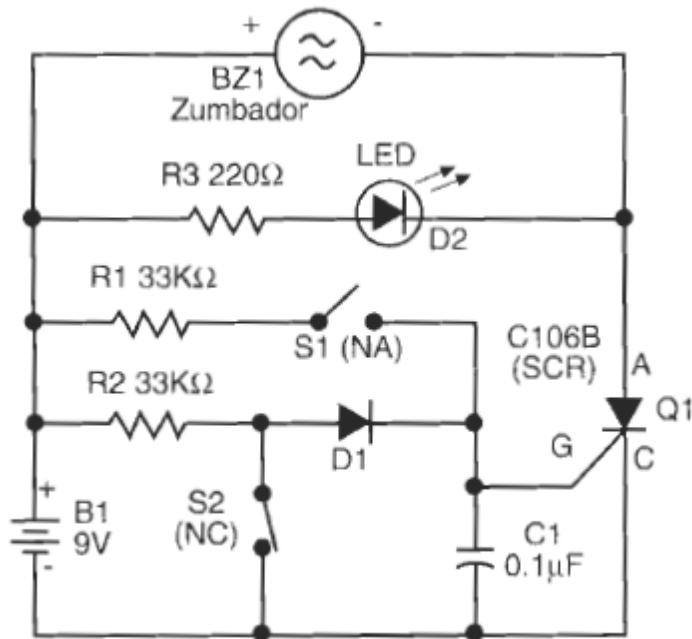
Diodos	Transistores	Tiristores
		
https://www.youtube.com/watch?v=zt81CaVuV74	https://www.youtube.com/watch?v=3VIPUKOYI2s	https://www.youtube.com/watch?v=l1JWts1652c&t=992s

Ejemplificación: Con el fin de asegurar el desarrollo de las competencias propuestas. El estudiante debe presentar TODAS las prácticas y TODOS los planos que se desarrollaron en el periodo en el cual presento dificultades; dichas actividades están en la sección saber hacer de los módulos.

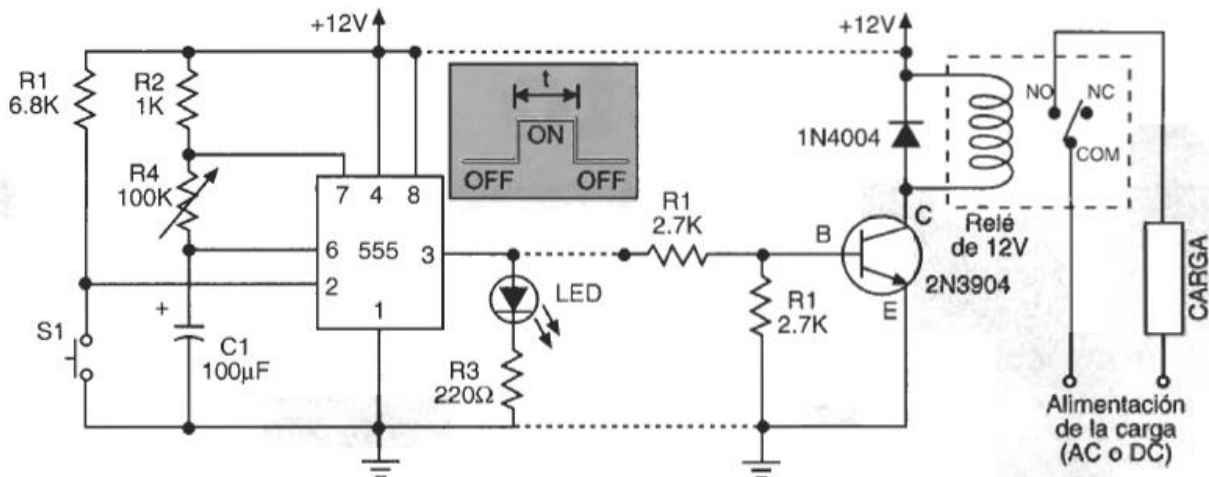
Aplicación:

Actividad 1. Fabricación de circuitos electrónicos con semiconductores y resistencias. Para desarrollar en casa (Cualquier duda será atendida en el taller).

Ejercicio 1 El siguiente circuito es una alarma sencilla. Construir el circuito en protoboard y describir en texto como es el funcionamiento.

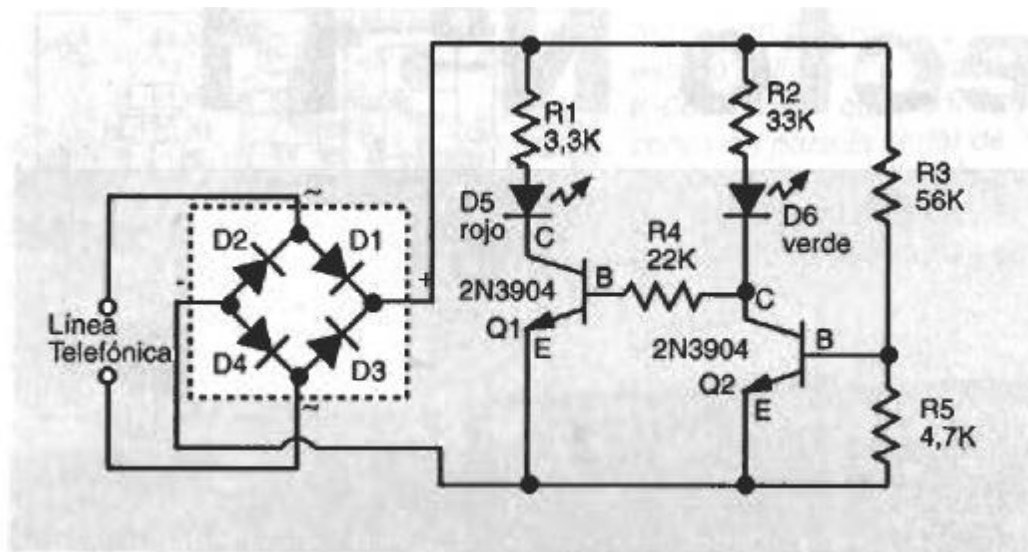


Ejercicio 2 El siguiente circuito es un control temporizado de relé, muy similar al implementado en la prueba institucional. Construir el circuito en protoboard y describir en texto como es el funcionamiento.



Actividad 2. Fabricación de circuitos electrónicos con transistores. Para desarrollar en casa y en el taller a contra jornada (Cualquier duda será atendida en el taller).

Ejercicio 3 El siguiente circuito es un indicador de estado de línea telefónica. Construir el circuito en protoboard y describir en texto como es el funcionamiento.



Actividad 3 Correlación con Ingles.

Ejercicio 3. Consultar el datasheet del dispositivo moc3021 (se recomienda el de Motorola), a partir de la lectura de dicho texto, conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de dispositivo es el moc3021?
2. ¿Qué función cumple?
3. ¿Cuáles aplicaciones podría tener?

3. FASE DE EVALUACION:

Evidencias del aprendizaje del estudiante

Conocimiento: Planos de los circuitos en formato DIN A4.

Desempeño: Productos electrónicos con semiconductores, Lógica Cableada según normatividad técnica del taller.

Producto: Circuitos electrónicos con semiconductores en protoboard.

Aplicación de estrategias de evaluación: Por parte del Docente (como el docente va a evaluar las evidencias recogidas. Técnica e instrumento de evaluación, por ejemplo, rúbrica, lista de chequeo, test, entre otras)

Conocimiento: Lista de chequeo para planos.

Desempeño: Lista de chequeo.

Producto: Circuitos electrónicos con semiconductores.

Fuentes de información:

- Análisis de circuitos para ingeniería Hayt Kemerly Wiliiam.
- Circuitos eléctricos Dorf Spovoda.
- Electrónica Fácil. (1 de Marzo de 2015). *Electrónica Fácil*. Obtenido de Diodos Semiconductores: <http://www.electronicafacil.net/tutoriales/Diodos-Semiconductores.php>
- Electrónica Fácil. (1 de Marzo de 2015). *Electrónica Fácil*. Obtenido de El Transistor: <http://www.electronicafacil.net/tutoriales/El-transistor.php>
- Electrónica Fácil. (1 de Marzo de 2015). *Electrónica Fácil*. Obtenido de El Triac: <http://www.electronicafacil.net/tutoriales/El-triac.php>
- Unicrom. (1 de Marzo de 20015). *Unicrom.com*. Obtenido de Unicrom: http://unicrom.com/Tut_diodo.asp

- Unicrom. (1 de Marzo de 2015). *Unicrom*. Obtenido de SCR - Silicon Controlled Rectifier: http://www.unicrom.com/Tut_scr.asp
- Unicrom. (1 de Marzo de 2015). *Unicrom*. Obtenido de El DIAC: http://unicrom.com/Tut_DIAC.asp

4. FASE DE CIERRE

SINTESIS:

RETROALIMENTACION DEL PROCESO
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana
Describe el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado		
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática		
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos		
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida		
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta		