

Instrumentos De Prueba Eléctrica

Tema: 44471

NOMBRE:

FECHA: 7 de diciembre de 2018

OBJETIVOS:

1. Conocer las funciones básicas del multímetro.
2. Implementar un circuito aplicativo con un relé.
3. Realizar mediciones con el multímetro al circuito aplicativo con relé.

MARCO TEÓRICO:

Multímetro Digital

Es una herramienta de diagnóstico estándar para los técnicos de las industrias eléctricas y electrónicas. Es una herramienta de prueba usada para medir dos o más valores eléctricos, principalmente tensión (voltios), corriente (amperios) y resistencia (ohmios).



El multímetro digital posee dos puntas de medición: un cable rojo para el positivo y un cable negro para el negativo. Para realizar la medición de voltaje, las puntas del multímetro se deben colocar (conectar) en paralelo al elemento que se quiere medir el voltaje. Para realizar la medición de corriente, el multímetro debe estar conectado en serie para que la corriente que se quiere medir, circule por el multímetro.

DESARROLLO PRÁCTICO:

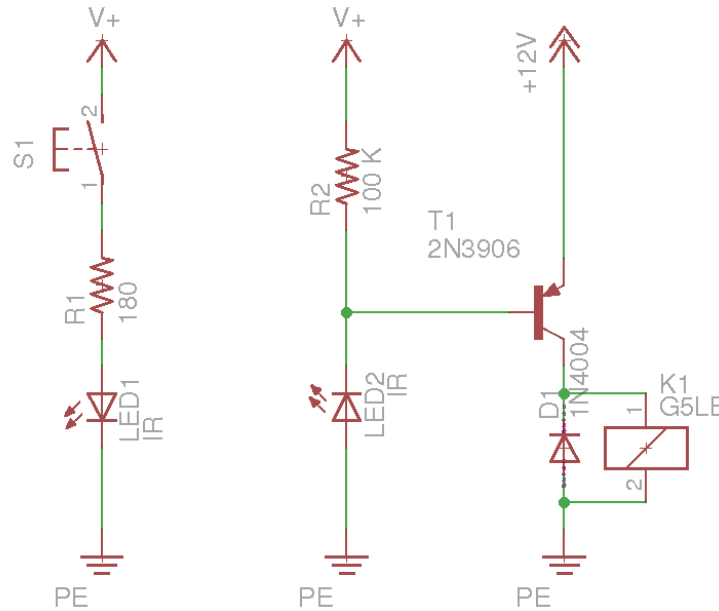
En el blog de cada estudiante debe estar lo siguiente (si no ha enviado la dirección de su blog al correo electrónico del instructor debe hacerlo lo más pronto posible):

1. El blog debe estar organizado con una pestaña o sub-página solamente para todo lo relacionado a Electricidad del grado 10. Si el blog no está organizado de esta manera, no será revisado.
2. En el blog deben estar todas las actividades que se han desarrollado hasta ahora.
3. En el blog debe especificarse el periodo a cual corresponde cada actividad.
4. Lo primero que debe aparecer en la parte del segundo periodo del blog, es el cuadro con indicadores y contenidos de dicho periodo (el cuadro está en el blog del área).
5. Explicación de las características de la conexión de dos o más elementos en serie.
6. Explicación de las características de la conexión de dos o más elementos en paralelo.
7. Una explicación de cada una de las funciones del multímetro que aparece en esta guía, es decir, especificar para qué se mide en la escala V ---, A---, hFE, TEMP, Ω , etc. Dicha explicación debe ser visible en el blog sin necesidad de descargar o abrir algún documento, es decir que la explicación se puede hacer con imágenes y/o texto.
8. Explicación de cómo se mide voltaje con un multímetro.
9. Explicación de cómo se mide corriente con un multímetro.

La revisión del blog se realizará con el cuadro presentado por el instructor.

10. Teniendo en cuenta el documento “Recomendaciones Para Implementar Un Circuito” que aparece en el blog del área, desarrolle el montaje del siguiente circuito en protoboard para cumplir con el objetivo # 2 de esta guía de práctica y el siguiente enunciado: Desarrolle un circuito que permita accionar una carga mediante un relé mediante un mando infrarrojo. Al oprimir un botón en el mando, se debe accionar la carga (la carga debe permanecer encendida). Para desactivar o apagar la carga se debe oprimir un botón que se encuentra donde está conectada la carga.

El circuito mostrado, es un circuito propuesto y no definitivo, al cual se le pueden hacer cambios según la aplicación final y los acuerdos estudiante/instructor.



11. Una vez finalizado el correcto montaje del circuito en protoboard debe presentarlo al instructor para la valoración.
12. Realizar la medición de la corriente que circula por el LED1 IR. _____
13. Realizar la medición del voltaje del LED1 IR. _____
14. Realizar la medición de la corriente que circula por el LED2 IR. _____
15. Realizar la medición del voltaje del LED2 IR. _____
16. Implementar el circuito anterior en tarjeta universal. Debe realizar primero la respectiva planeación en el formato.

La práctica es individual y se debe desarrollar al 100% en el taller. Al finalizar cada día de clase todos los estudiantes deben dejar sus protoboards en el almacén del taller. Esta guía debe estar en una carpeta junto con las demás guías que se han trabajado.

TIEMPO PARA DESARROLLAR LA PRÁCTICA: 2 horas de clase de explicación + 14 horas de clase de desarrollo práctico. Aproximadamente 3 clases en total.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la valoración final de la práctica son:

1. Disciplina durante el desarrollo de la práctica.
2. Vocabulario y respeto.
3. Uso del celular durante la práctica.
4. Estética y correcto funcionamiento en los circuitos implementados.
5. Cumplimiento del objetivo de la práctica en el tiempo acordado.
6. Herramientas y materiales necesarios para desarrollar la práctica.
7. Uso de casaca, guía de práctica y formato de seguimiento a prácticas.