

Carrera: INGENIERIA EN INFORMATICA

Asignatura: 3631-Fundamentos de sistemas embebidos.

Tema: Circuitos en Corriente Continua

Unidad: 1.1

Objetivo: Implementar la teoría en circuitos aplicados

Competencia/s a desarrollar:

- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en sistemas de información / informática.
- Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.
- Desarrollo de una actitud profesional emprendedora.
- Aprendizaje continuo.
- Actuación profesional ética y responsable.
- Comunicación efectiva.
- Desempeño en equipos de trabajo.
- Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.

Descripción de la actividad:

1-Tiempo estimado de resolución: una clase

2-Metodología: Práctica de laboratorio

3-Forma de entrega: No obligatoria

4-Metodología de corrección y feedback al alumno: Presencial

El multímetro es un instrumento de medición. El mal uso del mismo provocará daños en el mismo. PRESTE ATENCIÓN a las indicaciones.



A- Uso del multímetro - Conociendo el mismo

El multímetro posee una llave selectora con un GUIÓN que apunta a la función seleccionada.

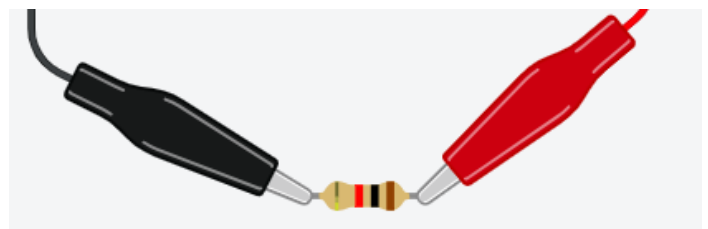
Cuando reciba el mismo, se encontrará en la posición OFF (apagado). Para hacer CUALQUIER CAMBIO de función, **recuerde desconectar las Puntas del circuito.**

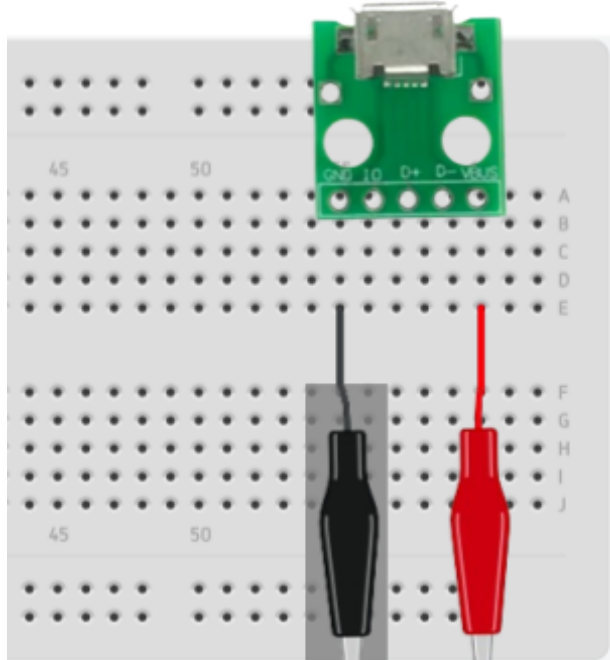
Tenga en cuenta que cuando el mismo se encuentra en modo corriente continua, si la corriente que mide no se encuentra limitada se quema el fusible de protección. Por ende **ANTES DE PASAR** por la función corriente continua, **DESCONECTE** las puntas.

A.01 Medición de resistencia. Tome el multímetro y seleccione la función Resistencia en la escala más alta (200M). Tome una resistencia cualquiera y mida el valor en ohms de la misma. Probablemente la escala esté muy arriba del valor por ende va a medir 000.1, decremente la escala hasta llegar al valor correcto de la resistencia. Utilizando el código de colores calcule el valor de la misma y complete:

Valor Esperado: Ω

Valor Medido: Ω

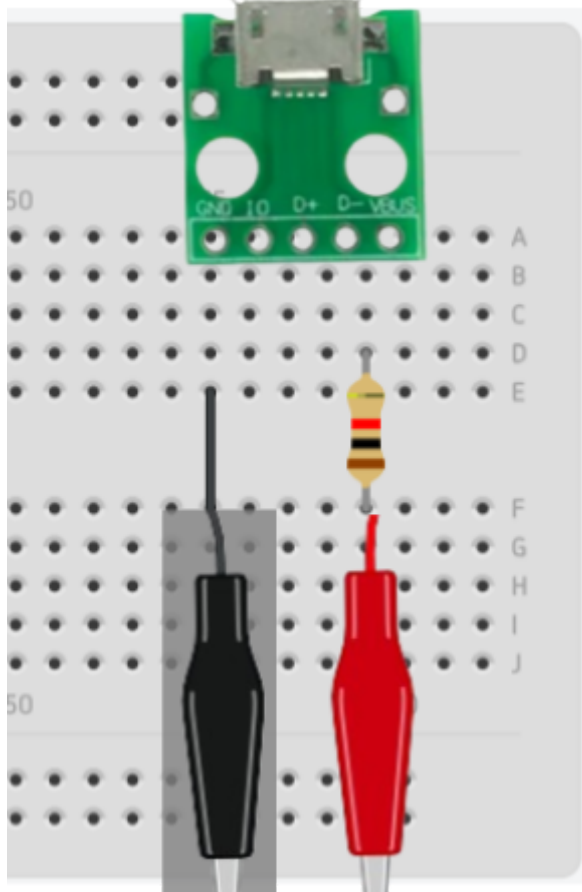
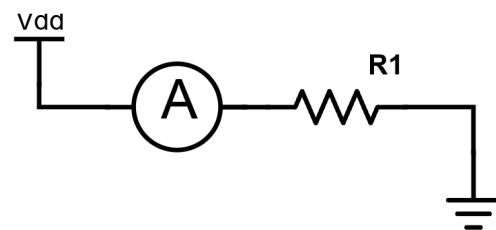





A.02 Medición de tensión continua. Tome un cable USB y utilice el adaptador USB para obtener acceso a los pines VBUS (+5V) y GND (0V). Coloque el multímetro en función de tensión continua 20 (20V). Usando la punta Roja conecte a VBUS, y usando la punta Negra conecte a GND. En el display debería ver 5. Luego invierta las puntas (midiendo con rojo GND y negro VBUS) y compruebe que el valor es ahora -5.



A.03 Medición de corriente continua. PRESTE ATENCIÓN en esta parte ya que vamos a medir corriente y esto puede dañar el instrumento si no se hace de manera correcta.



DESCONECTE EL CABLE USB del adaptador antes de continuar.

Coloque la resistencia del punto A.01 entre VBUS y la Punta ROJA (en serie). Luego conecte la punta negra al terminal GND. Coloque el instrumento en función corriente continua 200m. 

Llame al docente a cargo para revisar la conexión. **Si todo es correcto, conecte el cable USB al adaptador y mida la corriente que circula por la resistencia.**

Utilizando la ley de ohm ($V = I \times R$), sabiendo el valor de R (medido en A.01) y el valor de la tensión (calculado en A.02) verifique si la corriente medida es correcta.

Valor calculado: mA

Valor medido: mA

Una vez terminada la medición, desconecte el multímetro y pongalo en función OFF.

