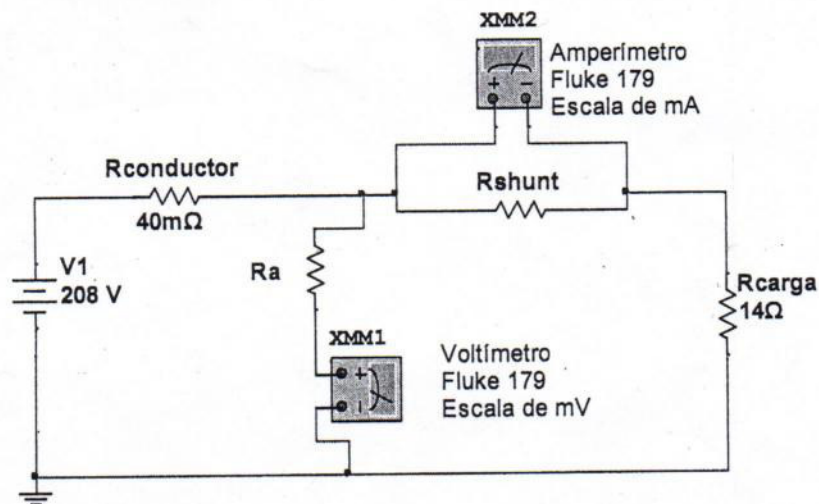


UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD TECNOLÓGICA- TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD  
MEDIDAS ELÉCTRICAS – PRIMER PARCIAL 2016-1  
4 de Abril de 2016

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_

En el circuito mostrado en la figura 1 se pretende evaluar la potencia consumida por la resistencia de carga  $R_{carga}$ , utilizando el método de medición simultánea de tensión y corriente. La carga se encuentra conectada a la fuente por un Conductor de  $R_{conductor}$ , y se ha requerido de un sistema de medición auxiliar tipo Resistencia multiplicadora para medir tensión, y de un sistema de  $R_{shunt}$  para medir corriente.



1. Diseñe el sistema de medición de corriente, si el equipo disponible para esta tarea es el especificado en el montaje (15 puntos).
  - a. Determine el error en la medición de corriente. (5 puntos)
  - b. Determine la incertidumbre en la medición de corriente. (5 puntos)
  
3. Diseñe el sistema de medición de tensión, si el equipo disponible para esta tarea es el especificado en el montaje (15 puntos).
  - a. Determine el error en la medición de tensión. (5 puntos)
  - b. Determine la incertidumbre en la medición de tensión. (5 puntos)

Criterios de evaluación:

El estudiante evidencia:

1. Los circuitos eléctricos y las variables eléctricas objeto de estudio.
2. Los diagramas de conexiones, los elementos constitutivos del circuitos y las variables eléctricas objeto de estudio.
3. Las resistencias de los equipos de medida son coherentes con el rango de operación propuesto.
4. El desarrollo teóricos sigue un secuencia lógica que permite evidenciar, sin lugar a dudas, el origen de cada uno de los resultados alcanzados.
5. Las variables eléctricas cuentan con unidades.
6. El valor de la exactitud utilizado para el cálculo de la incertidumbre de la medición directa corresponde al rango utilizada para la medición.
7. Los calculos de incertidumbre asociados a medición indirecta, cuentan con soporte teórico y análisis de unidades.
8. Resultados coherentes con la simulación del circuito.