

SEGUNDO PERIODO

SEMANA 1	Del 03 al 07 de mayo	X
MODALIDAD	Electricidad y electrónica	Grado 10°
DOCENTE	Adrian Villalobos	
JORNADA TÉCNICA EN LA TARDE	PERIODO 2	

La seguridad no es un artilugio, es un estado mental.
 Eleanor Everet

Nota importante: Realice la lectura del presente documento para que le sean claros los objetivos, tiempos, especificaciones de entrega, encuentros y comunicación con su docente titular de taller.

Me cuido: La preocupación por el hombre y su seguridad siempre debe ser el interés principal de todos los esfuerzos
 Albert Einstein

1. DESEMPEÑOS POR ALCANZAR: SABER PENSAR-HACER-SER-CONVIVIR.

Aplicar el método de mallas, para la solución de circuitos.

Cuido al otro: Aquel que procura asegurar el bienestar ajeno, ya tiene asegurado el propio
 Confucio

2. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR:

No	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN	TIEMPO ESTIMADO (HORAS / MINUTOS)	RECURSOS NECESARIOS
1	Plantear las ecuaciones de mallas, y solucionarlas, para determinar las corrientes que pasan por un circuito, con tres mallas.	El necesario para cada estudiante, debido a su ritmo de aprendizaje	Internet, cuaderno

Cuido mi entorno: Los peligros de la vida son infinitos y entre ellos está la seguridad.
 Goethe

3. ENCUENTROS VIRTUALES:

SINCRÓNICO				
FEC HA	GRADO	HO RA	PLATAFORMA	LINK O ENLACE
6 mayo	decimo	3:00 pm	Teams	https://teams.microsoft.com/j/channel/19%3a7ed5ade2bd58476cacdd95ee6ac6d922%40thread.tacv2/General?groupId=308796fe-8b0e-4b07-98c0-6de4c8159615&tenantId=51c89e2c-0ac9-4024-80f1-3a864a694b15

ASINCRÓNICO	
TIPO	LINK O ENLACE
Vídeo	Video del encuentro sincrónico

Cuido mi ciudad: El primer deber del Gobierno y la mayor obligación es la seguridad pública
 Arnold Schwarzenegger

4. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

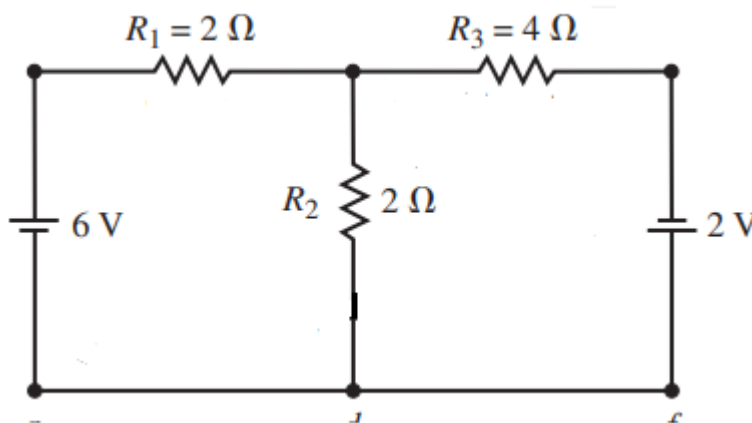
No	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE ENVÍO	MEDIO DE ENVÍO	CÓMO SE EVALUA
1	Análisis por el método de mallas	13 mayo	Correo electrónico Pilototecnologia2013@gmail.com O plataforma TEAMS	Se le asigna una valoración al desarrollo de la actividad dependiendo de la claridad y calidad del trabajo

A lo que vivimos: La mejor manera de asegurar la felicidad futura es ser tan feliz cada día como sea posible
 Charles William Eliot

5. PREGUNTAS, CUESTIONARIO O TALLER PARA DESARROLLAR:

La realización de las actividades aquí planteadas requieren de su compromiso, honestidad y respeto por su aprendizaje y el trabajo de todos los que intervienen en este proceso.

Determine la corriente en cada malla (rama) en el circuito.



Solución

Paso 1: Asigne los sentidos a las corrientes (se sugiere colocar el sentido de las manecillas del reloj).

Paso 2: Nombre cada una de las corrientes (se sugiere nombrarlas I_1 y I_2)

Paso 3: Escriba las ecuaciones para cada malla (ley de voltaje de Kirchhoff)

Malla 1: $6\text{ V} = (2\Omega)I_1 + (2\Omega)I_1 - (2\Omega)I_2$

$$6\text{ V} = (4\Omega)I_1 - (2\Omega)I_2$$

Malla 2: $-2\text{ V} = (4\Omega)I_2 + (2\Omega)I_2 - (2\Omega)I_1$

$$-2\text{ V} = (6\Omega)I_2 - (2\Omega)I_1$$

Se aplica el método de sustitución en el sistema de dos ecuaciones que se determinó, para calcular el valor de las corrientes.

Sustitución

Se toma la ecuación 1, y se despeja I₁:

$$6 V = (4\Omega)I_1 - (2\Omega)I_2$$

$$6V + (2\Omega)I_2 = (4\Omega)I_1$$

$$I_1 = \frac{6V + (2\Omega)I_2}{(4\Omega)}$$

Ahora se toma la segunda ecuación, y se reemplaza I₁.

$$-2 V = (6\Omega)I_2 - (2\Omega)I_1$$

$$-2V = (6\Omega)I_2 - (2\Omega)\left(\frac{6V + (2\Omega)I_2}{(4\Omega)}\right)$$

Ahora, se despeja I₂

$$-2V - (6\Omega)I_2 = -(2\Omega)\left(\frac{6V + (2\Omega)I_2}{(4\Omega)}\right)$$

$$(-2V - (6\Omega)I_2)(4\Omega) = -(2\Omega)(6V + (2\Omega)I_2)$$

$$-8V\Omega - (24\Omega)I_2 = -(2\Omega)(6V + (2\Omega)I_2)$$

$$-8V\Omega - (24\Omega)I_2 = -12V\Omega + (4\Omega)I_2$$

$$-8V\Omega + 12V\Omega = (24\Omega)I_2 + (4\Omega)I_2$$

$$4V\Omega = (28\Omega)I_2$$

$$I_2 = \frac{4V\Omega}{28\Omega}$$

$$I_2 = 0,142 A$$

Por último, se toma el valor que dio I₂ y se reemplaza en la primera ecuación.

$$I_1 = \frac{6V + (2\Omega)I_2}{(4\Omega)}$$

$$I_1 = \frac{6V + (2\Omega)(0,142A)}{(4\Omega)}$$

$$I_1 = \frac{6V + 0,284V}{(4\Omega)}$$

$$I_1 = 1,429A$$

Ya se terminó el ejercicio.

CUIDO MI ENTORNO

CUIDO MI CIUDAD

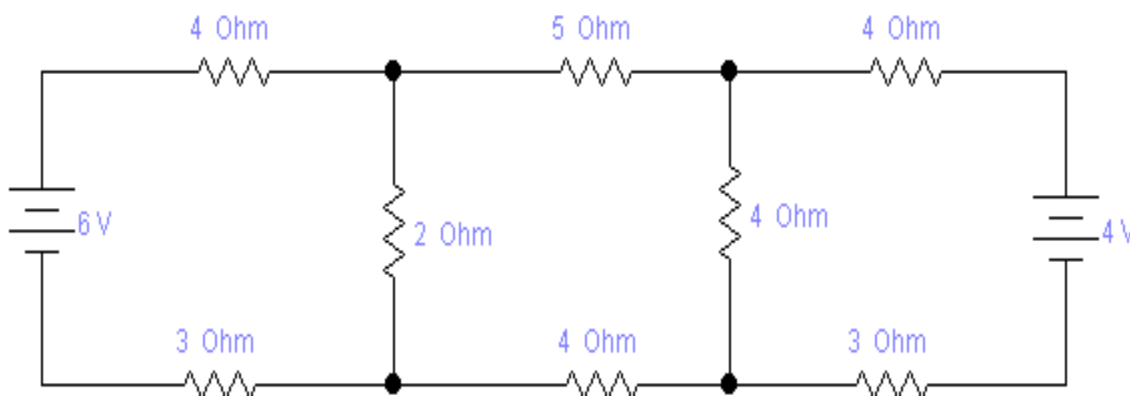
A LO QUE VINIMOS!

VALORES
 DERECHOS - DEBERES

LIBERTAD

Actividad:

Para los siguientes circuitos, calcule los valores de corriente, aplicando el método de mallas.



Rubrica de autoevaluación

Después de desarrollar la presente guía, responda marcando con la nota que usted considere teniendo como referencia los enunciados:

AUTOEVALUACIÓN							
NIVEL DE DESEMPEÑOS		Entre 1.0 y 2.9	Nota	Entre 3.0 y 4.0	Nota	Entre 4.1 y 5.0	Nota
	1	Desarrollé muy pocos o ninguno de los objetivos planteados en la guía		Desarrollé con éxito la mayoría de los objetivos que planteó la guía		Desarrollé con éxito los objetivos que planteó la guía	
	2	No hice lo suficiente para solucionar las actividades planteadas		Resolví parcialmente, tuve varios inconvenientes para desarrollar los retos planteados		Realice sin ningún inconveniente los retos planteados en la guía	
	3	Me faltó orden al resolver la guía y no entregué a tiempo y/o sin tener en cuenta las instrucciones		Aplicé orden en mi guía, entregué sobre el tiempo y/o no seguí todas las instrucciones		Aplicé organización en mi guía y entregué a tiempo y siguiendo las instrucciones	

COMENTARIOS

¿Qué dificultad(es) tuve en esta actividad?

¿Qué aprendizaje(s) tuve con esta actividad?

Escriba aquí sus sugerencias para mejorar esta guía

