



Laboratorio 1

Leyes de Kirchhof

Laboratorio de Circuitos eléctricos

Procedimiento

2020



Contenido

1. Procedimiento

3



1. Procedimiento

Maya 1

$$10 + 1kI_1 - 3,9k(I_1 - I_2) - 1,8kI_2 = 0$$

$$0 - 6,7kI_1 + 3,9kI_2 = 0$$

$$6,7I_1 - 3,9I_2 = 10$$

Maya 2

$$-2,2kI_2 - 2,2kI_2 - 3,9k(I_2 - I_1) = 0$$

$$-8,3kI_2 + 3,9kI_1 = 0$$

Sistema de Ecuaciones con (1) y (2)

$$6,7I_1 - 3,9I_2 = 10(1)$$

$$3,9I_1 - 8,3I_2 = 0(2)$$

Resolviendo:

$$I_1 = 2,053mA$$

$$I_2 = 0,965mA$$

Para encontrar los voltajes ocupamos la ley de Ohm

$$V = I * R$$

$$VR_1 = 2,053mA * 1K$$

$$VR_1 = 2,053V$$

Para encontrar el voltaje en la resistencia 2 debemos hacer una diferencia entre la corriente 1 y la corriente 2

$$IR_2 = I_1 - I_2$$





$$IR_2 = 2,053mA - 0,965mA$$

$$IR_2 = 1,088mA$$

$$VR_2 = 1,088mA * 3,9K$$

$$VR_2 = 4,24V$$

$$VR_3 = 0,965mA * 2,2K$$

$$VR_3 = 2,12V$$

$$VR_4 = 0,965mA * 2,2K$$

$$VR_4 = 2,12V$$

$$VR_5 = 2,053mA * 1,8k$$

$$VR_5 = 3,69V$$

Para poder calcular el error debemos aplicar la siguiente formula:

$$Error = \frac{V_{terico} - V_{medido}}{V_{terico}} 100\%$$