



Laboratorio 2

Análisis de Mallas

Laboratorio de Circuitos eléctricos

Procedimiento

2021



Contenido

1. Procedimiento

3



1. Procedimiento

Malla 1

$$18 - 820I_1 - 1000(I_1 - I_2) = 0$$

$$18 - 820I_1 - 1000I_1 + 1000I_2 = 0$$

$$18 - 1820I_1 + 1000I_2 = 0$$

$$-1820I_1 + 1000I_2 = -18$$

Malla 2

$$-1,2kI_2 - 2200(I_2 - I_3) - 1000(I_2 - I_1) = 0$$

$$-1200I_2 - 2200I_2 + 2200I_3 - 1000I_2 + 1000I_1 = 0$$

$$-4400I_2 + 2200I_3 + 1000I_1 = 0$$

Malla 3

$$-390I_3 - 5 - 2200(I_3 - I_2) = 0$$

$$-390I_3 - 5 - 2200I_3 + 2200I_2 = 0$$

$$-2590I_3 + 2200I_2 = 5$$

Sistema de Ecuaciones con (1), (2) y (3)

$$-1820I_1 + 1000I_2 = -18(1)$$

$$-4400I_2 + 2200I_3 + 1000I_1 = 0(2)$$

$$-2590I_3 + 2200I_2 = 5(3)$$

Resolviendo:

$$I_1 = 0,011A = 11,5mA$$

$$I_2 = 0,00284A = 2,84mA$$

$$I_3 = 0,000488A = 488\mu A$$



Para poder calcular el error debemos aplicar la siguiente formula:

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