

Método de Análise de Malhas

Lei de Kirchhoff das tensões:

$$\sum V_{CLOSE_{LOOP}} = 0$$

Lei de Ohm:

$$V = R \times I$$

$$\begin{aligned} M_1: & -V_1 + R_1 I_1 + R_2 I_1 - R_2 I_2 + V_2 = 0 \\ & -V_1 + V_2 + (R_1 + R_2) I_1 - R_2 I_2 = 0 \end{aligned}$$

$$(R_1 + R_2) I_1 - R_2 I_2 + 0 I_3 = V_1 - V_2$$

$$\begin{aligned} M_2: & +R_2 I_2 - R_2 I_1 + R_3 I_2 + R_4 I_2 - R_4 I_3 = 0 \\ & (R_2 + R_3 + R_4) I_2 - R_2 I_1 - R_4 I_3 = 0 \end{aligned}$$

$$-R_2 I_1 + (R_2 + R_3 + R_4) I_2 - R_4 I_3 = 0$$

$$\begin{aligned} M_3: & -V_2 + R_4 I_3 - R_4 I_2 + R_5 I_3 = 0 \\ & -V_2 + (R_4 + R_5) I_3 - R_4 I_2 = 0 \end{aligned}$$

$$0 I_1 - R_4 I_2 + (R_4 + R_5) I_3 = V_2$$