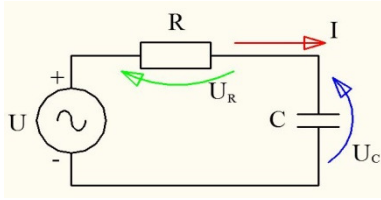


CIRCUITI RC e RL

Ora vediamo circuiti RC e RL con semplici applicazioni di Kirchhoff in alternata



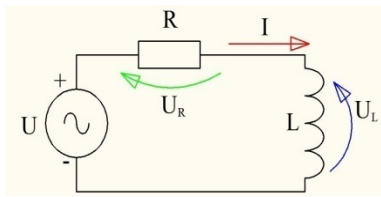
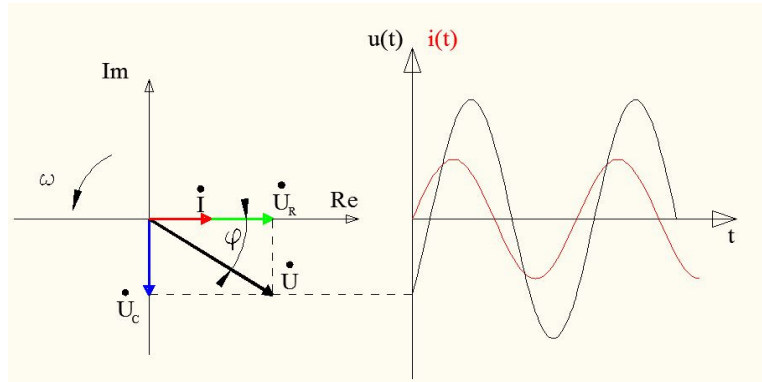
$$\dot{U} = \dot{U}_R + \dot{U}_C = R\dot{i} - \frac{j}{\omega C}\dot{i}$$

$$\frac{\dot{U}}{\dot{i}} = R - \frac{j}{\omega C}$$

$$\left| \frac{\dot{U}}{\dot{i}} \right| = \left| R - \frac{j}{\omega C} \right| = \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$$

$$\varphi = \tan^{-1}\left(-\frac{1}{\omega CR}\right)$$

La tensione totale è in ritardo rispetto alla corrente, il circuito ha un comportamento capacitivo



$$\dot{U} = \dot{U}_R + \dot{U}_L = R\dot{i} + j\omega L\dot{i}$$

$$\frac{\dot{U}}{\dot{i}} = R + j\omega L$$

$$\left| \frac{\dot{U}}{\dot{i}} \right| = |R + j\omega L| = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2}$$

$$\varphi = \tan^{-1} \frac{\omega L}{R}$$

La tensione totale è in anticipo rispetto alla corrente, il circuito ha un comportamento induttivo

