

$$Z = R + jX \begin{cases} R = \text{resistência} \\ X = \text{Reactância} \end{cases}$$

$$Z_R = R = R \angle 0^\circ$$

$$Z_L = j\omega L = jX_L = X_L \angle 90^\circ$$

$$Z_C = -j \frac{1}{\omega C} = -jX_C = X_C \angle -90^\circ$$

$$\begin{cases} X_L = \text{Reactância Indutiva} \\ X_C = \text{Reactância Capacitiva} \end{cases}$$

$$\phi = \operatorname{tg}^{-1} \frac{X}{R}$$

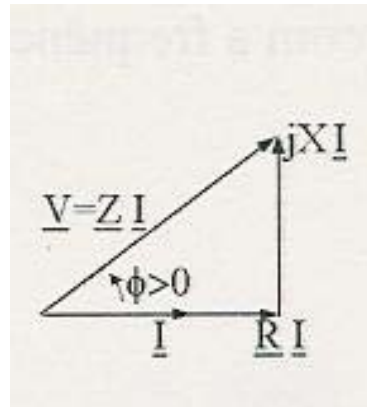
Caso Geral

$$Z = R + j \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right); \phi = \operatorname{tg}^{-1} \left(\frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R} \right)$$

➤ Se $\omega L > \frac{1}{\omega C}$ a reactância é **positiva**, o que

implica que $\phi \in$ ao 1º quadrante: $0 \leq \phi \leq \pi/2$, ou seja, a d.d.t. nos terminais do circuito está avançada relativamente à corrente que o atravessa.

diz-se



predominantemente indutivo (a reactância indutiva é superior à reactância capacitiva).

➤ Se $\omega L < \frac{1}{\omega C}$ a reactância é **negativa**, o que

implica que $\phi \in$ ao 4º quadrante: $-\pi/2 \leq \phi \leq 0$, ou

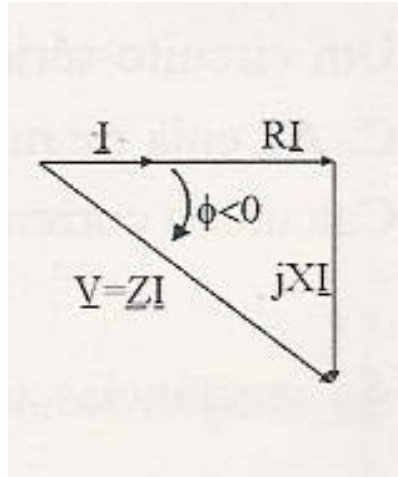
seja, a d.d.t. nos terminais do circuito está atrasada relativamente à corrente que o atravessa. O circuito diz-se predominantemente capacitivo (a reactância indutiva é inferior à reactância capacitiva).

➤ Se

reactância
circuito
como

óhmico:

seja, a
terminais



está em fase com a corrente que o atravessa.

Trata-se de uma situação de **ressonância**.

$$\omega L = \frac{1}{\omega C}$$

anula-se e o
comporta-se

puramente

$\phi = 0$, ou
d.d.t. nos
do circuito