

3.2.8.1

A frequência de ressonância dum circuito $f = \frac{1}{2 \pi \sqrt{LC}}$ é

- a) a frequência para a qual um circuito ressonante paralelo apresenta a mínima impedância
- b) a frequência para a qual um circuito ressonante série apresenta a mínima impedância
- c) a frequência acima da qual um circuito ressonante série apresenta a máxima impedância
- d) a frequência acima da qual um circuito ressonante paralelo apresenta a máxima impedância

NOTA: a) d) Ver "Nota" da pergunta nº.3.2.14.1

c) Num circuito LC-série a impedância (Z) é dada pela fórmula

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

Como, à frequência de ressonância, $X_L = X_C$, vem $Z=R$.

R é a resistência do circuito, normalmente de valor muito pequeno.

c) Para $f \neq f_r$, a impedância cresce sem passar por um valor máximo.

3.2.9.1

Num circuito ressonante série, a relação de fase entre a corrente e a tensão, à frequência de ressonância, é a seguinte:

- a) a tensão está atrasada em relação à corrente menos de 90°
- b) a tensão está em avanço em relação à corrente mais de 90°
- c) a tensão e a corrente estão em fase
- d) a corrente está em avanço em relação à tensão mais de 180°

NOTA: Como à frequência de ressonância $X_L = X_C$, o circuito fica apenas resistivo (ver fórmula indicada na "Nota" da pergunta nº.3.2.8.1), pelo que a corrente e a tensão estão em fase.