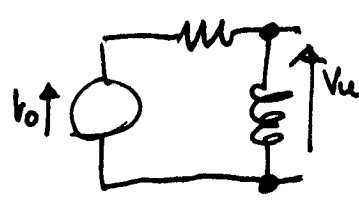


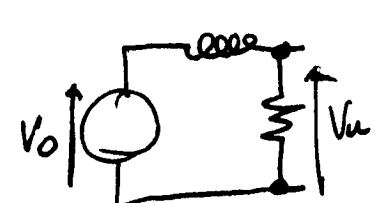
Circuiti RL



$$V_u = V_0 \frac{1}{1 - j \frac{R}{\omega L}}$$

$$\frac{V_u}{V_0} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{R}{\omega L}\right)^2}} \quad f_1 = \frac{R}{2\pi L}$$

a.c.f. $\frac{R}{\omega L}$



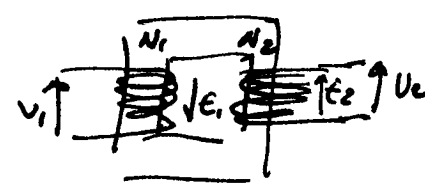
$$\frac{V_u}{V_0} = \frac{1}{1 + j \frac{\omega L}{R}}$$

$$\frac{V_u}{V_0} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{\omega L}{R}\right)^2}} \quad f_2 = \frac{R}{2\pi L}$$

-a.c.f. $\frac{\omega L}{R}$

TRASFORMATORI

Avvolgimenti su un circuito magnetico
- ideale: resistenza avvolgimenti nulla
tutto il flusso concatenato



$V_1 = V_{\text{caus}} \rightarrow$ autoinduzione $e_1 = -N_1 \frac{d\phi}{dt}$ $V_1 + e_1 = 0$

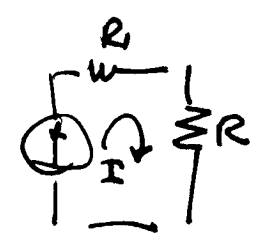
$V_1 \cos \omega t - N_1 \frac{d\phi}{dt} = 0 \quad \phi = \frac{V_1}{N_1 \omega} \sin \omega t = \phi_m \sin \omega t$

nel secondario concatenato con N_2 spire si genera:

$$e_2 = -N_2 \frac{d\phi}{dt} = -\frac{V_1 \cdot N_2}{N_1} \cos \omega t$$

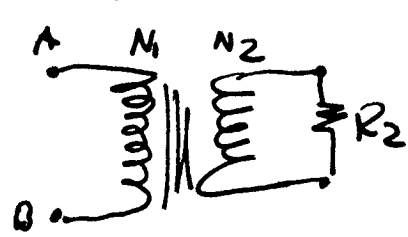
elevata di tensione per $\frac{N_2}{N_1} > 1$ e abbassata per $\frac{N_2}{N_1} < 1$

Adattamento di impedenza.



determinare max trasferimento di potenza
 $I = E / (R + R_i) \quad P = RI^2 = \frac{RE^2}{(R + R_i)^2}$

$\frac{dP}{dR} \rightarrow$ max trasferimento se $R = R_i$



In assenza di perdite $P_1 = P_2 = \frac{V_2^2}{R_2} = \frac{V_1^2 N_2^2}{R_2 N_1^2}$
 $= \frac{V_1^2}{\frac{N_1^2}{N_2^2} \cdot R_2}$ è come se il trasformatore non esistesse e ci unissetti

A.B. compare $R_1 = \frac{N_1^2}{N_2^2} R_2$

$R_1:R_2 = N_1^2:N_2^2 \Rightarrow$ adattamento impedenza.