RISONANZA:

QUANDO UN CIRCUITO RISUONA!



1. CHE COS'È LA FREQUENZA DI RISONANZA?

È la frequenza alla quale un circuito scambia al meglio energia tra i suoi componenti (induttori L e condensatori C).

UN'ANALOGIA: L'ALTALENA

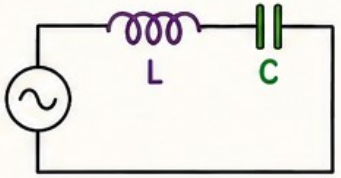
Se spingi un'altalena alla sua frequenza giusta, con spinte piccole ma al momento giusto... l'altalena va SEMPRE PIÙ IN ALTO!



2. DUE TIPI DI CIRCUITI RISONANTI

IN SERIE

La frequenza di risonanza PASSA nel circuito.

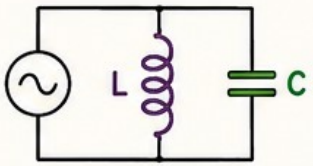




Alla risonanza, la corrente passa facilmente!

IN PARALLELO

La frequenza di risonanza VIENE BLOCCATA nel circuito.



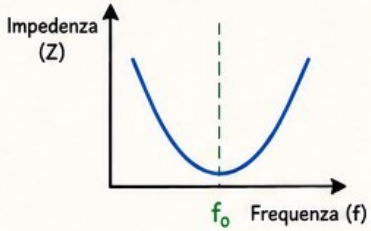


Alla risonanza, il circuito si oppone: la corrente non passa!

3. COME CAMBIA L'IMPEDENZA CON LA FREQUENZA

SERIE (PASSA alla risonanza)

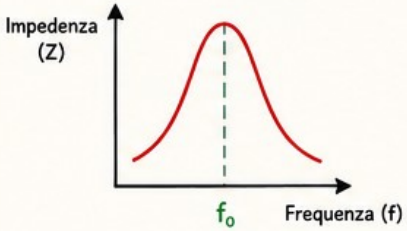
L'impedenza è minima alla frequenza di risonanza.



Alla risonanza (f_0), Z è minima: la corrente passa al massimo!

PARALLELO (BLOCCATA alla risonanza)

L'impedenza è massima alla frequenza di risonanza.



Alla risonanza (f_0), Z è massima: la corrente è bloccata!

4. IN SINTESI

Circuito	Alla frequenza di risonanza (f_0)	Risultato
RISONANTE IN SERIE	Impedenza MINIMA	La frequenza PASSA, la corrente passa!
RISONANTE IN PARALLELO	Impedenza MASSIMA	La frequenza È BLOCCATA, la corrente non passa!



5. DOVE SI USA?

Radio, TV, Wi-Fi, filtri audio, strumenti musicali, caricabatterie wireless e tanto altro!
I circuiti risonanti aiutano a selezionare la frequenza giusta e a far funzionare tutto meglio!



LA RISONANZA È COME TROVARE LA CHIAVE GIUSTA CHE FA FUNZIONARE AL MEGLIO UN CIRCUITO!