



Módulo III - Componentes Passivos e Circuitos Elétricos em CA

Professor: Tiago Henrique dos Santos

Vídeos de Referências:

[Playlist – Módulo III - Componentes Passivos e Circuitos Elétricos em CA](#)

[Aula 172 – Sistemas polifásicos - O gerador trifásico conectado em Y \(estrela\) e sequência de fase](#)

[Aula 173 – Sistema trifásico - O gerador conectado em Y com uma carga em Y](#)

[Aula 174 – Sistema trifásico - Conexão Y- \$\Delta\$ \(Estrela-triângulo\)](#)

Exercícios da aula 174 – Sistema trifásico – Conexão Y- Δ (Estrela-triângulo)

1. Uma carga equilibrada conectada em Δ com uma resistência de 20Ω por ramo é conectada a um gerador trifásico de três fios conectado em Y com uma tensão de linha de 381 V. calcule o módulo:
 - a) da tensão de fase do gerador;
 - b) da tensão de fase da carga;
 - c) da corrente de fase da carga;
 - d) da corrente de linha.



2. A sequência de fase do sistema Y- Δ visto na Figura 1 é ABC.
- Determine os ângulos θ_2 e θ_3 para a sequência de fase especificada;
 - Determine as tensões de fase da carga em forma fasorial;
 - Desenhe o diagrama fasorial das tensões determinadas no item (b) e demonstre que a soma das três tensões é zero ao longo da malha fechada em Δ ;
 - Determine as correntes de fase em forma fasorial;
 - Determine o módulo das correntes de linha;
 - Determine o módulo das tensões de fase do gerador.

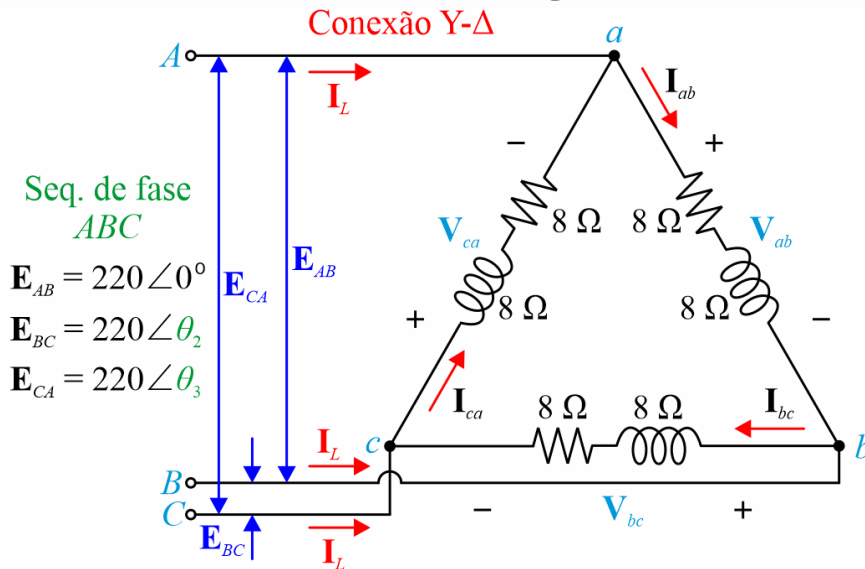


Figura 1



3. Considerando a carga conectada em Δ vista na Figura 2:

- Calcule o módulo e o ângulo de fase das correntes de fase I_{ab} , I_{bc} e I_{ca} .
- Calcule o módulo e o ângulo de fase das correntes de linha I_{Aa} , I_{Bb} e I_{Cc} .
- Determine o módulo e o ângulo de fase das tensões E_{AB} , E_{BC} e E_{CA} .

$$V_{ab} = 440 \text{ V} \angle 0^\circ$$

$$V_{bc} = 440 \text{ V} \angle -120^\circ$$

$$V_{ca} = 440 \text{ V} \angle 120^\circ$$

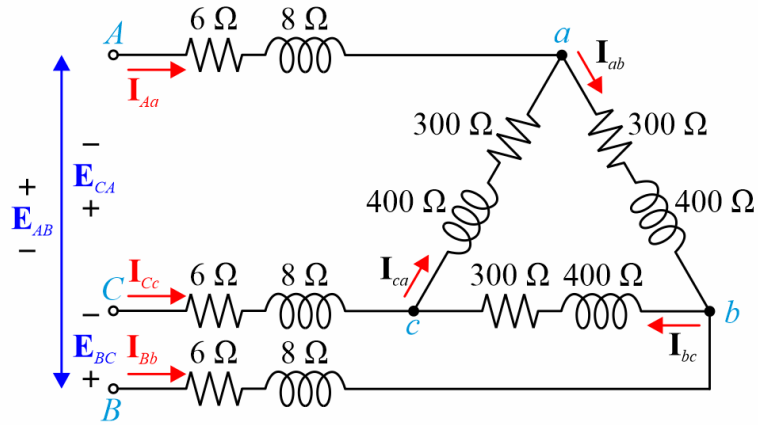


Figura 2