## Laboratório de Circuitos Elétricos II (Aula03)

Prof. Maurício B.R. Corrêa

33

## Triângulo das Potências Carga Indutiva: Fator de Potência Atrasado Carga Capacitiva: Fator de Potência Adiantando

## Potência Complexa

$$S = V * I' \qquad V = \frac{V_p}{\sqrt{2}} e^{j\theta_v} \quad \text{e} \quad I = \frac{I_p}{\sqrt{2}} e^{j\theta_i}$$

$$\text{com} \quad I' = \frac{I_p}{\sqrt{2}} e^{-j\theta_i} \qquad V_{RMS} I_{RMS}$$

$$S = V * I' \quad = \frac{V_p}{\sqrt{2}} e^{j\theta_v} * \frac{I_p}{\sqrt{2}} e^{-j\theta_i} = \frac{V_p I_p}{2} e^{j(\theta_v - \theta_i)}$$

$$S = V_{RMS} I_{RMS} \cos(\theta_v - \theta_i) + j V_{RMS} I_{RMS} \sin(\theta_v - \theta_i)$$

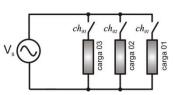
$$S = P + jQ$$

34

36

## Para Praticar!!

No diagrama elétrico abaixo as cargas 01, 02 e 03 são definidas por: S01 = 5kVA, fp01 = 0,6 (atrasado), S02 = 15kVA, fp02 = 0,5 (atrasado) e S03 = 10kVA, fp03 = 0,9 (adiantado). A fonte de tensão opera com valor constante de 220VRMS na freqüência de 60Hz.



UTILIZANDO o Octave, ou software equivalente

- 1. Calcule a carga equivalente para as diferentes combinações das chaves
- Utilize da representação gráfica (triângulo das potências) para permitir uma comparação das cargas resultantes das diferentes combinações de chaves fechadas:
- Represente graficamente os fasores correspondentes a tensão de alimentação das cargas e as respectivas correntes, para cada uma das combinações.

D ( 14 · · · D D O · ^

35