

## Teoria dos fasores usando a HP50g Felipe Bandeira, 25/01/2013. Fortaleza-CE

A fasores na HP podem ser representados na forma retangular ou polar, todo o tratamento do número é baseado em todo o calculo vetorial. A teoria dos fasores facilita a analise de circuitos em corrente alternada senoidais em regime permanente, por exemplo:

$$v(t) = A \cos(\omega t + \theta)$$

na forma fasorial ele é representado:

$$\mathbf{V} = A \angle \theta$$

para facilita a criação desse números na calculadora é possível usar o NUMP, como exemplo:

$$\mathbf{V} = 1 \angle 90^\circ$$

coloque o CAS para DEGREES e POLAR. No modo RPN, o primeiro nível é o ângulo e segundo a raio do número complexo:

2: 1  
1: 90  
'NUMP'

EVAL e o programa cria o número complexo.

(1,  $\angle$  90)

ZL, impedância do indutor, entrada:  
2: 'valor do indutor'  
1: 'frequência'

ZC, impedância do capacitor, entrada:  
2: 'valor do capacitor'  
1: 'frequência'

YL, admitância do indutor, entrada:  
2: 'valor do indutor'  
1: 'frequência'

YC, admitância do capacitor, entrada:  
2: 'valor do capacitor'  
1: 'frequência'

SUPER, cria uma sequência de números para a analise da superposição, os índices seguem as

frequência de entrada.

SIS2, resolve um sistema linear com as funções na pilha(toda a pilha).

RMS, valor rms de uma função(não é obrigatoriamente senoidal), entrada:  
2: 'função'  
1: 'período'

REPETE, repete o conteúdo da pilha coloca em uma lista.

RD, converte radianos para graus.

DR, converte graus para radianos.

RARET, passa o CAS da calculadora para RADIANS e RECTANGULAR.

PUSHS, coloca o conteúdo atual da pilha em outra pilha, variável STACK, contador PC.

POPS, retira o conteúdo superior do stack secundário.

POTMZ, potência média, entrada:  
2: 'corrente sobre a impedância'  
1: 'impedância'

POTM, potência média de duas senoide, entrada:  
2: 'tensão complexa'  
1: 'corrente complexa'

DEFA, defasagem entre duas ondas senoidais, entrada:  
2: 'função 1'  
1: 'função 2'

POTCON, analise