

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
 Retificadores (ENG - 20301)

AULA LAB 02
SIMULAÇÃO E ANÁLISE DE CIRCUITOS CA

Equipe

Data: ___/___/____

Nome: _____

Nome: _____

1 GRÁFICO DE UMA FORMA DE ONDA

Tabela 1 – Parâmetros da tensão v_i .

Parâmetro	Valor
Tensão de pico [V]	
Frequência [Hz]	
Frequência angular [rad/s]	
Período [ms]	
Ângulo inicial [graus]	

Tabela 2 – Parâmetros da tensão v_o .

Parâmetro	Valor
Tensão de pico [V]	
Frequência [Hz]	
Frequência angular [rad/s]	
Período [ms]	
Ângulo inicial [graus]	

2 DEFASAGEM ENTRE TENSÃO E CORRENTE NOS ELEMENTOS PASSIVOS

Tabela 3 – Defasagem nos elementos passivos.

Grandeza	Mathcad ou Teórico	Psim
V_f		
Z_T		
I_f		
V_{R1}		
V_{L1}		
V_{C1}		
θ_f		
θ_L		
θ_R		
θ_C		

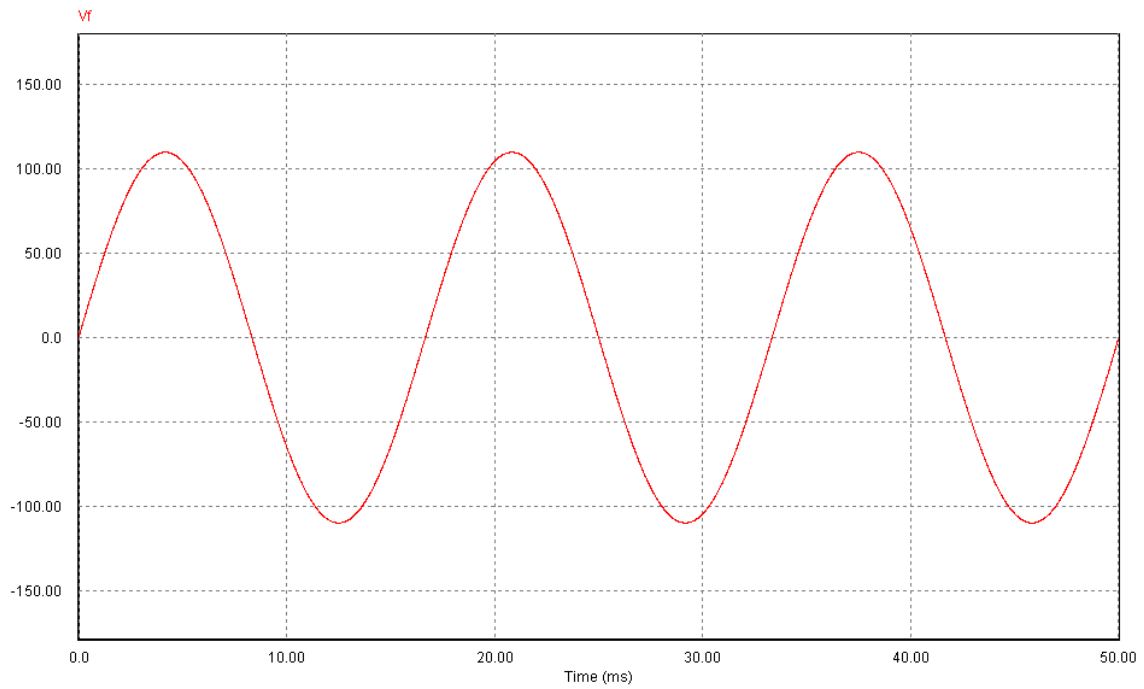


Figura 1 – Figura para esboçar as formas de onda da tensão e corrente na fonte.

3 POTÊNCIA NOS ELEMENTOS PASSIVOS

Tabela 4 – Potências nos elementos do circuito.

Elemento	Potência	Mathcad ou Teórico	Psim
Fonte	Aparente [VA]		
	Ativa [W]		
	Reativa (VAr)		
Resistor	Aparente [VA]		
	Ativa [W]		
	Reativa (VAr)		
Indutor	Aparente [VA]		
	Ativa [W]		
	Reativa (VAr)		
Capacitor	Aparente [VA]		
	Ativa [W]		
	Reativa (VAr)		

4 CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA

Tabela 5 – Potências na fonte **sem** correção de fator de potência.

Elemento	Potência	Valor
Fonte	Aparente [VA]	
	Ativa [W]	
	Reativa (VAr)	
	Fator de potência	

Tabela 6 – Potências na fonte **com** correção de fator de potência.

Elemento	Potência	Valor
Fonte	Aparente [VA]	
	Ativa [W]	
	Reativa (VAr)	
	Fator de potência	

5 QUESTÕES

- a) Esboce as formas de onda de v_i e v_o do item 2.

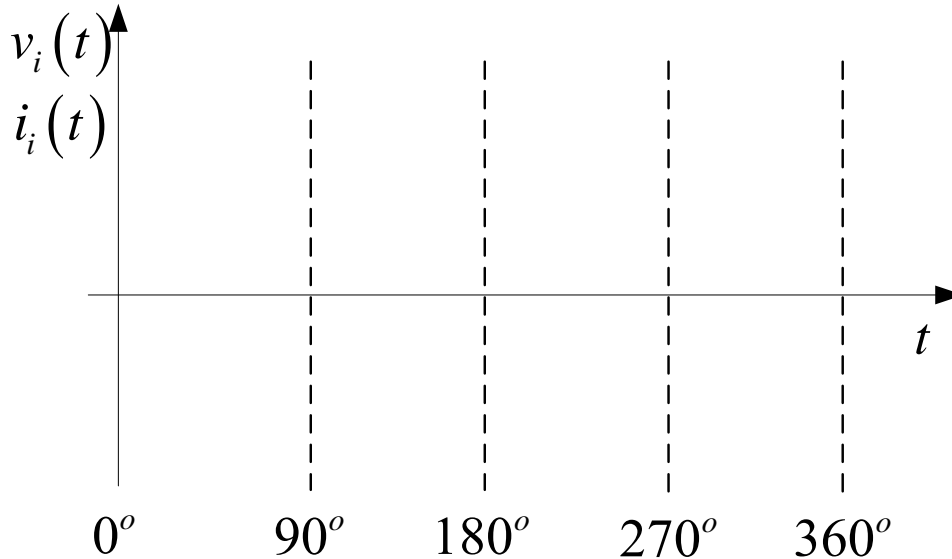


Figura 2 – Esboço das formas de onda das tensões v_i e v_o .

- b) Qual a característica predominante do circuito da figura 1 (R, L ou C)?
- c) Determine o fator de potência do circuito da figura 1, a partir dos dados obtidos na tabela 3.
- d) Comente como o fator de potência do circuito da figura 1 poderia ser melhorado.
- e) Com relação ao circuito da figura 4, se fosse usado um capacitor com capacitância muito maior que $60 \mu\text{F}$, comente a respeito do novo comportamento do circuito?