



Laboratórios I - Curso de Engenharia de Sistemas e Computadores

TESTE 2

Funchal, 20 de Junho de 2000

1. [5] Desenhe um circuito que faz rectificação de onda completa de um sinal em tensão sinusoidal de amplitude 9 V e frequência 50 Hz? Explique o circuito proposto e compare como variam os sinais de entrada e saída ao longo do tempo.

Como pode obter uma tensão constante de 5.6 V a partir deste circuito?

2. [5] Explique como é possível construir um transdutor de temperatura a partir de um díodo.

3. [5] Uma fonte de tensão gera um sinal sinusoidal de amplitude 5 V e frequência 1600 Hz. Esse sinal é aplicado aos terminais de um condensador de capacidade 10 nF. Determine a intensidade da corrente produzida pela fonte (qual é a sua amplitude e diferença de fase em relação ao sinal em tensão). Represente graficamente.

4. [5] Desenhe um filtro passa-baixo com frequência de corte 5000 Hz. Se for aplicado à entrada deste filtro um sinal em tensão sinusoidal de amplitude 10 V e frequência 5500 Hz, qual será a amplitude do sinal de saída? Qual é a diferença de fase entre os sinais de entrada e saída?