



CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CURITIBA  
CURSO TÉCNICO EM ETROMECAÂNICA

ELETRÔNICA DIGITAL

RECUPERAÇÃO 2º BIMESTRE

PROFESSOR(A) Ângelo Antonio Leithold

2º Bimestre

Valor avaliação: (10,0)

TURMA: 2NSN1

DATA: 12/06/2012

Nome: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Nota:

Duração: 3 HA

Consulta: ( ) Sim (x) Não

Calculadora: (x) Sim ( ) Não

Diretivas: A interpretação faz parte da prova, não sendo permitidas perguntas durante este período. As respostas devem ser em caneta (azul ou preta); se à lápis, não haverá direito a revisão de prova. Cálculos deverão apresentar a resolução de modo organizado USE RASCUNHO DE FORMA ORGANIZADA - ENTREGUE JUNTO COM A PROVA

**ATENÇÃO: RESOLVA EM RASCUNHO SEPARADO PARA ANEXAR NA PROVA.**

**1- VALOR: 3,0 PONTOS**

Projete uma fonte de alimentação estabilizada capacitiva para funcionamento automático em 110/220 V, com saída de 10 Volts. A corrente fornecida deve ser aproximadamente 200 mA. A tensão de entrada aproximada de 110 V. Demonstre detalhadamente todos os cálculos efetuados, faça o diagrama esquemático com a indicação de cada componente.

**2- VALOR: 3,0 PONTOS**

a) Projete um oscilador utilizando o CI 555 (Desenhe o diagrama esquemático, não é preciso fazer o esboço da PCI). A frequência de funcionamento deve ser 10 KHz e a tensão de alimentação 10 Volts. Calcule os tempos, (para facilitar as contas não use a Cte. 0,693). O valor do resistor R1 (Entre o positivo e pino 7 do CI) deve ser de valor muito menor que o resistor R2.

b) Porque o valor do resistor de carga do capacitor ligado entre a alimentação positiva e o pino 7 do CI (R1) deve ser bem menor que R2?

c) O que acontece se o valor de R1 for muito pequeno, próximo à zero Ohms?

**3- VALOR: 4,0 PONTOS**

Faça um projeto de um circuito divisor por 100, neste devem ser utilizados contadores Jonhson e LED's nas 10 saídas do último CI. Demonstre as conexões das questões 1 e 2 e faça o gráfico de entrada (Forma de onda no pino 14 do primeiro CI) e de saída, ou seja, a forma de onda no domínio do tempo de cada saída (Também do primeiro CI contador), comparativo à entrada. Faça o diagrama esquemático mostrando as ligações da pinagem e a polarização de todos os CI's. Explique o funcionamento do contador Jonhson e faça o seu diagrama de blocos interno, mostrando cada bloco lógico e explicando resumidamente seu funcionamento.