



**Prova de Digital – Teoria – Sexto Período – 2008/2**  
**Professor: Adriano Martins Moutinho**

Nota:

PERMITIDO USO DE CALCULADORA E  
PROVA A LAPIS. SEM CONSULTA!

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

1) Faça um programa que coloque na pilha o conteúdo das posições de memória 1000:2000 e 1000:1000, nesta ordem (1.0 pontos)

2) Faça um programa que escreva na memória, nos endereços iniciados por 1000:0000, números múltiplos de 7 desde 0 até 256 (decimal). Veja o exemplo abaixo: (2.0 pontos)

Endereço de memória	Valor (Decimal)
1000:0000	0
1000:0001	7
1000:0002	21
(...)	

3) Faça um programa capaz de somar dois números de 32 bits. O primeiro destes (A) inicia na posição 1000:1000, e o segundo (B) inicia no primeiro endereço após o primeiro. Coloque o resultado na memória na mesma posição de A, de forma a sobrescrevê-lo. (2.0 pontos)

4) Traduza os programas abaixo para o assembly de (8086/88), mantendo o mesmo funcionamento. Considere que a variável NUM tem seu valor inicial na posição de memória 1000:1000, e seu valor final deve também ser gravado nesta posição (1 ponto)

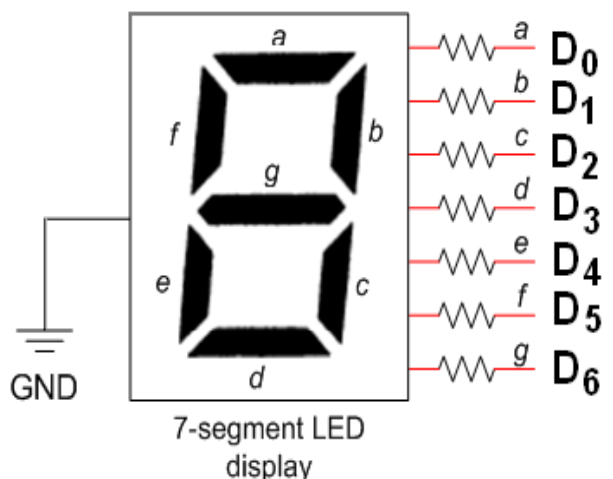
a) Se NUM = 0 então  
NUM recebe o valor 1 senão  
NUM recebe o valor 2

b) Se NUM = 1 então  
NUM recebe o valor de NUM + 3 senão  
NUM recebe o valor de NUM + 1

5) Os LEDs de um display de 7 segmentos estão conectados à porta paralela como indicado na figura. Faça um programa que acenda a seqüência A-β-X-Δ-E-Φ-γ-H-I. Desconsidere a necessidade de uma rotina de delay para que o resultado seja lento o suficiente para ser perceptível: (2 pontos)

Dica 1: A instrução **OUT DX,AL** coloca dados na porta paralela, onde **DX** deve ter o valor **3F8** e **AL** é o dado que se deseja mandar para a porta.

Dica 2: Por exemplo, se **AL** for **FF** então todos os LEDs acendem. Já se **AL** for **77**, acende-se o código α.



6) A questão 5 necessita de um delay com pelo menos 1 bilhão de laços. Escreva-o: (2 pontos)