



**Prova de Digital – Teoria – Sexto Período – 2011/1**  
**Professor: Adriano Martins Moutinho**

Nota:

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

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

1) Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que troque o conteúdo das posições de memória 1000:1000 e 1000:F000: (1.0 pontos)

2) Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que escreva na pilha números na seqüência decimal abaixo, desde 0 até FFFF: (1.0 pontos)

100,200,400,800,1600,3200,6400,...

3) Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que escreva na pilha números múltiplos de 5 desde 0 até 512 (decimal): (1.0 pontos)

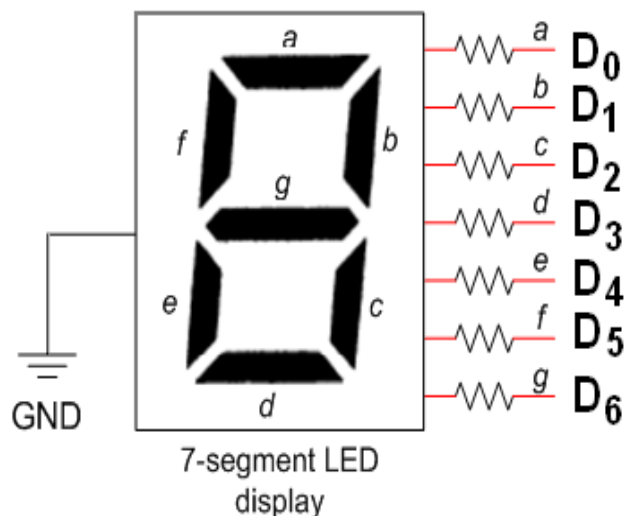
4) Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa capaz de somar dois números de 32 bits. O primeiro destes (A) inicia na posição 2000:2000, e o segundo (B) inicia no primeiro endereço após o primeiro. Coloque o resultado (A+B) no endereço do segundo (B). (2.0 pontos)

5) Traduza os programas abaixo para o assembly de x86 (16 bits), 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 (2 ponto)

a) NUM = NUM + 5  
Se NUM = 10 então  
NUM recebe NUM + 1 senão  
NUM recebe o NUM + 3

b) Enquanto NUM < 10 então  
NUM recebe o valor de NUM + 1  
Enquanto NUM < 100 então  
NUM recebe o valor de NUM + 10

6) Os LEDs de um display de 7 segmentos estão conectados à porta paralela como indicado na figura. Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que primeiro acenda a seqüência **1-2-3-1-2-3**, e depois repita em um loop infinito a seqüência **5-A** (sem os traços). Imagine que exista, no endereço CS:2000, uma rotina de delay para que seja possível observar o resultado. (2 pontos)



7) A questão 6 necessita de um delay com, no mínimo, 2000 M laços. Escreva-o em assembly x86 de 16 bits, terminado a rotina com **RETURN**: (1 pontos)