



Prova de Digital – Teoria – Sexto Período – 2012/1
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 2000:2000 e 3000:3000: (1.0 pontos)

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

5,20,80,320,1280,5120,...

3) Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que escreva na pilha números múltiplos de 13 desde 0 até 256 (decimal): (1.0 pontos)

4) Usando assembly x86 de 16 bits, faça:

- a) Um programa capaz de somar dois números (A e B) de 16 bits (0.5 ponto)
- b) Um programa capaz de somar dois números (A e B) de 32 bits. (1.5 ponto)

Em ambos os casos, o primeiro número (A) inicia na posição 1000:1000, o segundo (B) inicia no primeiro endereço após o primeiro e o resultado (A+B) deve ser armazenado no local do primeiro (A).

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) Se NUM = 10 então
NUM recebe o valor 5
Senão NUM recebe o NUM - 1

b) NUM = 4
Enquanto NUM < 10 então
NUM recebe o valor de NUM + 2

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 sequência **0-1**, e depois repita em um loop infinito a sequência **6-A** (sem os traços). Escreva call 2000 onde houver necessidade de uma rotina de delay para observar-se o resultado. (2 pontos)

7) A questão 5 necessita de um delay com, aproximadamente, 2000 M laços. Escreva-o em assembly x86 de 16 bits, terminado a rotina com **RETURN**: (1 pontos)

