



Prova de Digital – Teoria – Sexto Período – 2012/2
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 1000:2000 e 1000:3000: (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)

8,16,32,64,128,256,...

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)

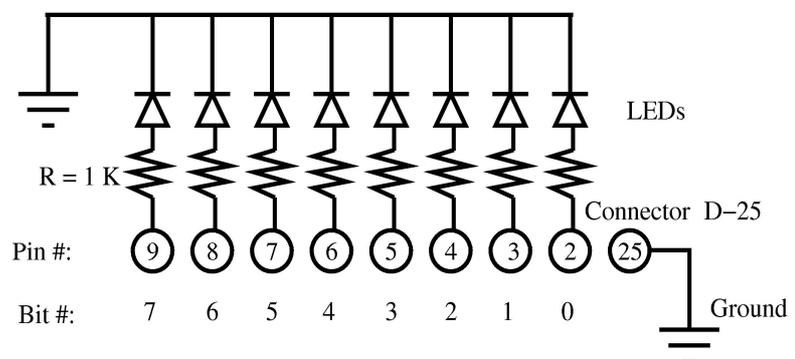
Em ambos os casos, o primeiro número (A) inicia na posição 1000:1000, o segundo (B) inicia no primeiro endereço após o primeiro e o resultado (A+B) deve ser armazenado a partir do primeiro endereço após o segundo (B).

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 for igual a 16 então
NUM recebe o valor 15
Senão NUM recebe o valor NUM + 3

b) Se NUM for diferente de 3 então
NUM recebe o valor NUM - 3
Senão NUM recebe o valor NUM + 2

6) Oito LEDs estão conectados à porta paralela como indicado na figura ao lado. Usando assembly x86 de 16 bits, faça um programa que acenda os leds na sequência Bit # 7 (mais significativo), 6, 5, 4, 3, 2, 1 e depois 2, 3, 4, 5, 6. Mantenha apenas um led aceso por vez e o programa em loop infinito. Escreva call 2000 onde houver necessidade de uma rotina de delay para observar-se o resultado. (2 pontos)



7) A questão 6 necessita de um delay com, aproximadamente, 1000 M laços. Escreva-o em assembly x86 de 16 bits, terminado a rotina com RETURN: (1 pontos)