

# Lista de Exercícios de Assembly 2013.1

Professores: Eduardo Tavares e Carlos Ferraz

A lista deverá ser respondida em dupla. A falha em entregar a lista até a data estipulada implicará na perda de 0,2 ponto na média da disciplina para os membros da dupla.

Considera-se que uma lista na qual menos que 6 das respostas estão corretas não foi entregue.

É obrigatório que se façam pelo menos 2 questões em modo real e 2 questões em modo protegido.

A entrega da lista com pelo menos 8 das questões corretamente respondidas implica em um acréscimo de 0,1 ponto na média da disciplina para os membros da dupla. Se todas as 10 questões estiverem respondidas corretamente, 0,2 ponto será acrescentado na média de cada integrante de dupla.

Se qualquer situação de cópia de respostas for identificada, os membros de todas as duplas envolvidas perderão 1,2 ponto na média da disciplina. O mesmo vale para respostas obtidas a partir da Internet.

As respostas deverão ser entregues exclusivamente em formato texto ASCII (nada de.pdf, .doc, .docx ou .odt) e deverão ser enviadas através do site da disciplina (cin.ufpe.br/~if677ec) na seção “Listas”, até a data limite estipulada.

Devem ser organizadas em arquivos separados, um por questão, com o nome no formato “Q[número da questão].asm”, sem aspas. Questões com o nome diferente deste formato não serão aceitas.

As questões de 1 a 7 devem ser feitas em modo protegido, enquanto as de 8 a 11 devem ser feitas em modo real.

A questão 11 é obrigatória.

01) Faça um programa que receba via teclado três números e diga se a soma do primeiro número com o segundo é Maior, Igual ou Menor que o terceiro.

Exemplo:

Entrada: 5 2 7

Saida: Igual

02) Faça um programa que receba um inteiro maior que zero e menor que 1000 e diga se ele é Par ou Impar.

03) Faça um programa que receba uma string de N caracteres (  $0 < N \leq 20$  ) e imprima essa palavra N vezes na tela.

04) Faça um programa que receba uma data (dd/mm) e diga o signo referente a esta data. Utilize o seguinte site como referência e admita que todas as entradas serão datas válidas.

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Signos\\_zodiacais](http://pt.wikipedia.org/wiki/Signos_zodiacais)

Exemplo:

Entrada:

20 07

Saída:

cancer

05) Verificar se um numero é primo usando o algoritmo "Se n não tem divisor primo  $d \leq$  que sua raiz, então n é primo".

Para achar a raiz vocês devem multiplicar continuamente os números.

Se passar o valor é porque o numero anterior é a raiz.

A entrada sempre será  $N \leq 121$ .

06) Crie uma calculadora que realize as operações de soma, subtração, divisão e multiplicação entre dois números a serem digitados pelo usuário. O usuário deverá digitar os dois números e, logo após, o sinal da operação a ser realizada:

+ Adição

- Subtração

\* Multiplicação

/ Divisão

O resultado deverá ser impresso na tela e, no caso da divisão, o resto também deve ser impresso.

Exemplo:

Entrada:

10

3

/

Saída:

Resultado: 3

Resto: 1

07) Desenvolva um jogo da velha para 2 jogadores. Cada jogador deve digitar no teclado dois números (1, 2 ou 3) que representarão linha e coluna, respectivamente, onde fará sua jogada. Caso a jogada seja inválida, deverá ser impresso "Jogada inválida!" e o jogador deverá jogar de novo. Caso seja válida, deverá ser impresso o tabuleiro após a jogada e será a vez do próximo jogador. O primeiro jogador será o "X" e o segundo o "O", sempre nessa ordem.

Assim que um jogador completar uma linha, coluna ou diagonal, o programa deverá imprimir "Jogador N ganhou!", em que N representa o número do jogador vencedor.

Ao final da partida, caso ninguém vença, deverá ser impresso "Empate!".

08) MODO REAL - Desenvolva um programa em modo real (16 bits) que simule um editor de texto simples. Isto é, à medida que o usuário digitar, os caracteres são exibidos em tela. Para finalizar o programa, deverá ser pressionado CTRL+Q. Ao final da execução, deve ser impressa a mensagem "(Programa encerrado com sucesso!)"

Exemplo:

Entrada:  
Software [Ctrl+Q]  
Saída:  
Software  
(Programa encerrado com sucesso!)

09) MODO REAL – Um palíndromo é uma palavra, frase ou qualquer outra sequência de unidades que tenha a propriedade de poder ser lida tanto da direita para a esquerda como da esquerda para a direita (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADndromo>). Faça um programa que receba uma palavra e imprima essa palavra ao contrário na tela.

Exemplo:

Entrada:  
Monitores  
Saída:  
serotinoM

10) MODO REAL - Há um jogo muito popular entre os estudantes de computação chamado typeracer onde o objetivo do jogo é competir com outros "typers" para ver qual jogador digita mais rápido um texto determinado. Faça um programa baseado na dinâmica(jogabilidade) do typeracer, no qual uma frase vai sendo impressa na tela a medida que o jogador vai digitando as palavras e o seu programa vai medir a acurácia(accuracy %) do usuário ao digitar o texto.

No caso o jogador não vai ver o que está digitando, só a palavra que deve digitar. No momento em que achar que terminou de digitar a palavra o usuário tecla "espaço" para passar para a nova palavra que aparecerá na sequência. A acurácia da palavra é medida pela quantidade de caracteres digitados na posição correta, até o fim da palavra: Ao final é impresso na tela a acurácia em % da media da acurácia de cada palavra com a acurácia anterior.

Ex.: "Typeracer is a quite nice game"

// 'typeracer' 'is' 's' 'quiet' 'nice' 'gamew' << palavras digitadas 'cegamente' pelo usuário  
output:

typeracer => 77,7% de acurácia

is => 100% de acurácia

s => 0% de acurácia

quiet => 60% de acurácia

nice => 100% de acurácia

gamew => 100% de acurácia

Você teve 87% de accuracy!

// no caso, a acurácia final seria:

// acc = (acuracia da primeira palavra + acuracia da segunda)/2

// acc = (acc + acuracia da terceira)/2

// ...

// acc = (acc + acuracia da n-ésima palavra)/2 << acuracia final

11) MODO REAL- OBRIGATÓRIA - Faça um programa que receba do usuário dois códigos hexadecimais de duas cores a fim de imprimir texto utilizando-as. O primeiro caractere representa a cor do plano de fundo, enquanto a segunda letra representa a cor do texto a ser impresso. O programa deve executar até ser inserido duas cores iguais. O texto a ser impresso são as cores utilizadas, separadas por um caractere '&'. Entre cada entrada, deve-se dar um pulo de linha. A tela deve iniciar vazia. Os caracteres digitados pelo usuário podem ser deixados na tela.

Entrada:

0F

37

21

A9

11

Saída:

