

Infra-Estrutura de Software

Lista de Assembly – 2014.2

Orientações

- A lista é para ser feita em um grupo de no máximo 3 pessoas. Caso responda todas as questões da lista, o grupo receberá 0.2 na média. Caso faça 8 questões do modo protegido e 3 do modo real, receberá 0.1. Se fizer 5 modo protegido e 2 no modo real, não receberá nenhuma pontuação, mas receberá -0.2 se fizer uma quantidade de questões menor.

- 1) (Protegido) Faça um programa que receba um inteiro maior que zero e menor que 1000 e diga se ele é par ou ímpar.
- 2) (Protegido) Faça um programa que receba um inteiro maior que zero e menor que 1000 e diga se ele é primo.
- 3) (Protegido) Faça um programa que peça para o usuário digitar um número natural n , e logo em seguida imprima a mensagem "Infraestrutura de Software" n vezes.
- 4) (Protegido) Faça uma calculadora que execute soma, subtração, multiplicação, divisão, potência e raiz quadrada. Os operandos devem ser de até, no máximo, 16 bits. O programa funciona exibindo um menu das operações e de acordo com a operação escolhida, deve solicitar os operandos e em seguida mostrar o resultado da operação. Os operandos podem ser negativos exceto no caso da operação de raiz quadrada (seu programa deve tratar essa exceção). Para os negativos, a exigência é que tenham até 16bits contando com o sinal, ou seja, o módulo contém no máximo 15 bits.
- 5) (Protegido) Faça um programa que receba um número natural n e, em seguida, imprima a sequência de Fibonacci até o n ésimo termo.
- 6) (Protegido) Faça um programa que leia um arquivo de entrada "entrada.txt" contendo um inteiro n correspondente à quantidade de pares de strings e n linhas cada um com duas strings. O programa terá que escrever em um arquivo de saída "saida.txt" n linhas, cada uma com 0 ou 1 para o resultado da comparação de cada dupla de strings.
- 7) (Protegido) Escreva um programa que receba do usuário um inteiro positivo n e, em seguida, imprima as n primeiras linhas do Triângulo de Pascal.
Link para referencia: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tri%C3%A2ngulo_de_Pascal>
- 8) (Protegido) O Código Morse é um sistema binário de representação de números, letras e sinais gráficos, utilizando-se de pontos e traços para transmitir mensagens. Faça um programa que receba uma string do usuário, e a converta pra morse. Link para referência: <<http://www.infoescola.com/comunicacao/codigo-morse/>>
Exemplo:

Entrada: Software

Saída: ...---..-.-.-.-..

- 9) (Protegido) Crie um programa que leia de um arquivo de entrada com nome "Entrada.txt" um número natural N maior que 1. Em seguida deverão ser lidos N pares de 2 números, sendo o primeiro número do par o valor e o segundo, o peso. Após isso, deverá ser impresso na tela do console a média aritmética ponderada desses números. Exemplo:

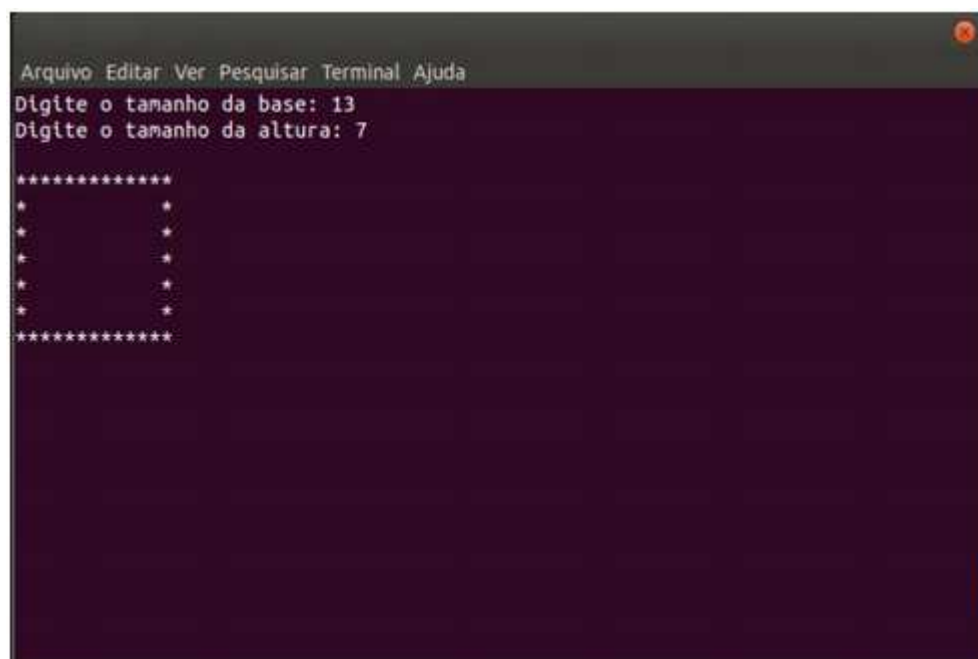
Entrada:

```
3
7 2
8 2
10 1
```

- 10) (Protegido) Retângulo de Estrelas

Crie um programa que receba como entrada (pedindo do usuário cada número separadamente) dois números W e H. O programa deve imprimir na tela um retângulo feito de asteriscos (*) de altura H e largura W.

Exemplo:



- 11) (Real) Escreva um programa que o usuário digite uma string de até 100 caracteres e a mesma apareça invertida após o usuário teclar enter. À medida que o usuário for digitando os caracteres da string de entrada, eles deverão ser exibidos na tela. Caso o usuário tecele backspace, o programa não deverá fazer nada.

Exemplo

Entrada: Infra-Estrutura

Saída: aruturtsE-arfnI

- 12) (Real) Faça um programa que tem como entrada uma string, e só imprima os números contidos nela. Para indicar o fim da string, o usuário deve digitar o caractere "Enter". O programa deve imprimir a frase "Número(s) digitado(s): " antes de imprimir o resultado.

Exemplo:

Entrada: Maggie ganhou 5 gatos e doou 2

Saída: Número(s) digitado(s): 52

- 13) (Real) O jogo da forca é um jogo em que o jogador tem que acertar qual é a palavra proposta, tendo como dica o tema ligado à palavra e o número de letras. A cada letra errada, é desenhada uma parte do corpo do enforcado. O jogo termina ou com o acerto da palavra ou com o término do preenchimento das partes corpóreas do enforcado (Geralmente 5 partes). Faça um jogo da forca onde ao iniciar o programa seja exibido o tema e a quantidade de letras de uma palavra (em “_”). A palavra e o tema ficam a escolha do programador. O jogador terá de inserir uma letra por vez, se a letra estiver presente na palavra, ela deverá ser preenchida em todas as posições que ela aparece (Ou seja, o “_” deverá ser substituído pela letra).

O jogador terá apenas 5 chances para acertar a palavra. Ele só acertará a mesma se inserir todas as letras que a compõem. Para cada letra que o jogador inserir e não estiver presente na palavra, ele perderá uma chance. Se o mesmo perder as 5 chances, ele perderá o jogo.

Considerações: Não é necessário desenhar os membros do corpo do enforcado; Todos os caracteres da palavra devem ser letras minúsculas; O número de chances do usuário deverá ser exibido na tela e atualizado sempre que o usuário perder uma chance.

- 14) (Real) Faça um programa que receba 2 números inteiros positivos, divida o primeiro pelo segundo e imprima na tela: “Divisível” se o resto da divisão for 0. Caso contrário imprima “Nao divisível” .

OBS.: Não é permitido o uso do comando div na questão.

Exemplo

Entrada: 7 2

Saída: “Nao divisível”

- 15) (Real) 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:

