

Lista de Exercícios – Assunto: Estruturas de Controle

1) Implemente os seguintes programas :

a) Dados três números inteiros digitados pelo usuário diga qual é o maior e o menor entre eles.

b) Dado os números **n** e **m** (digitados pelo usuário) , escreva a tabuada de **n** de 1 até **m** .

Ex.: $n = 2$, $m = 20$ faz a tabuada de 2 de 1 a 20.

Restrinja a entrada de dados de maneira que caso seja digitado um valor menor que 2 e maior que 9 seja exibida uma mensagem de aviso e não calcule a tabuada.

c) Dados números **n** e **m**, escreva a todos os números entre 1 a 200 que sejam divisíveis por **n** mas não por **m**.

d) Calcule o logaritmo de 10 mais próximo de um dado número **n**. Para calcular este valor conte quantas vezes pode-se dividir o número por 10 até que o resultado da divisão inteira seja menor igual a 1.

Ex: $9/10 = 0 \rightarrow$ o logaritmo mais próximo é 1 pois foi feita uma divisão por 10 até atingir zero.

Note que este valor também indica o número de dígitos de um valor inteiro.

e) Dado um dígito, escrever o mesmo em código Morse.

Abaixo a tabela

1 . _ _ _ _	2 . . _ _ _	3 . . . _ _	4 _	5
6 _	7 _ _ . . .	8 _ _ _ . .	9 _ _ _ _ .	0 _ _ _ _ _

f) Dado um número inteiro, escrever o mesmo em código Morse. O código

Morse deve ser fornecido na mesma ordem dos caracteres digitados. Utilize o programa que calcula o logaritmo de 10 para auxiliá-lo nesta tarefa !

g) Dado um número **n**, escreva na tela um “X” formado por asteriscos (ou qualquer caracter de sua preferência !). Permita que apenas números ímpares sejam utilizados como entrada.

Ex:

```
n = 3  * *
        *
        * *

n = 5  *   *
        * *
        *
        * *
        *   *

n = 7  *       *
        *   *
        * *
        *
        * *
        *   *
        *       *
```

h) Escreva um programa que descubra um número imaginado pelo usuário entre **0** e **n**. Para cada valor sugerido pelo programa como sendo o valor imaginado pelo usuário, o usuário deve responder (honestamente) se o valor sugerido pelo programa é igual, menor ou maior do que o valor imaginado. A execução do programa deve terminar assim que o programa "adivinhar" o valor imaginado pelo usuário.

2) Dados os programas abaixo verifique os erros neles e proponha uma correção:

a)

```
#include <stdio.h>
/*Este programa propõe-se a calcular o fatorial de um
número n */
int main(void){

    int n,r;
    r = 1;
    scanf("%d",&n);
    for(i = 1; i != n; i++){
        r = r *i;
    }
    printf("%d",r);
    return 0;
}
```

b)

```
#include <stdio.h>

/* Este programa lê uma sequência de tamanho indefinido de
números do teclado e calcula a média aritmética dos mesmos. A
leitura é interrompida quando se digita um número negativo. O
numero negativo não deve entrar no cálculo*/

int main(void){
    double acumulado,media,lido;
    int contador;
    acumulado = 0;
    contador = 0;
    do{
        scanf("%lf",&lido);
        contador++;
        total = (total + lido)/contador;
    }while (lido >= 0);
    media = total;
    printf("%f",media);
    return 0;
}
```

c)

```
#include <stdio.h>

/*Este programa converte um número N de base 10 para um número
em base M*/

int main(void){
    int N,M,R,pot;
    scanf("%d %d",&N,&M);
    pot = 1;
    for(resto = N; resto != 0; resto++){
        R = R + ((resto%M)*pot);
        pot = pot*10;
        resto = resto/M;
    }
    printf("%d",R);
    return 0;
}
```