



postilando.com

O maior Site de apostilas da Internet

Coletânea de Exercícios em Linguagem C

Autor:
Rogério Rômulo de Oliveira

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

ÍNDICE

Exercícios Diversos-----	9
Usando Nomes -----	9
1)Receber um nome e imprimir as 4 primeiras letras do nome. -----	9
2)Receber um nome e imprimir as letras na posição impar-----	9
3)Receber um nome e imprimir as letras na posição impar-----	9
4)Escrever seu nome na tela 10 vezes. Um nome por linha. -----	10
5)Ler nome, endereço, telefone e imprimir-----	10
6) Ler nome, sexo e idade. Se sexo for feminino e idade menor que 25. Imprimir o nome da pessoa e a palavra ACEITA. Caso contrario imprimir NAO ACEITA. -----	10
7) Digite um nome , calcule e mostre quantas letras tem. -----	11
8) Receber do teclado um nome e imprimir tantas vezes quantos forem seus caracteres. -----	11
9) Receber do teclado uma mensagem e imprimir quantas letras A, E, I, O, U tem esta mensagem. Considerar minúscula e maiúscula. A função em portugal que acessa letra por letra de uma palavra é <code>strlem(variavel,x)</code> . (x é a posição da letra na frase)-----	11
10)Receber um nome no teclado e imprimir quantas letras "A" tem o nome. -----	12
11) Criar um algoritmo que entre com uma palavra e imprima conforme exemplo a seguir: -----	13
12) exercício 6 da lista 3 - Receber um nome do teclado e imprimí-lo de trás pra frente. -----	13
13) Receber do teclado a sigla do estado de uma pessoa e imprimir-	14
14) Informe dois nomes, imprimir o tamanho de cada um e mostrá-los.-----	14
15)Entrar com um nome e imprimir o nome somente se a primeira letra do nome for "a" (maiúscula ou minúscula). -----	14
16)Solicitar no teclado uma frase com no máximo 40 letras. Se o tamanho for maior que 40, dar uma mensagem de entrada inválida e solicitar novamente, se passar, imprimir a frase na vertical com um tempo em cada letra. -----	15
17)Escrever um programa que receba um nome -Que conte o número de vogais existentes nele. -O programa deverá imprimir o numero total de caracteres do nome -Quantas vogais - E a respectiva porcentagem das vogais em relação ao total de caracteres.-----	15
18)Receber um nome no teclado e imprimir a seguinte saída - Nome todo: - Primeiro caracter: - Do primeiro até o terceiro caracter: -----	16
19)Receber um nome e imprimir as 4 primeiras letras do nome. -----	16
20) Fazer um programa que tenha a seguinte saída, conforme o tamanho da palavra escrita. -----	16
21) Digitar um nome e solicitar que seja mostrado em maiúsculo na tela. -----	17
22)Digitar um nome e solicitar que seja mostrado em maiúsculo na tela. -----	17
23) Escrever um programa que receba um nome. a)Que conte o número de vogais existentes nele. b)O programa deverá imprimir o numero total de caracteres do nome. c)Quantas vogais e a	

respectiva porcentagem das vogais em relação ao total de caracteres.	
-----	18
24) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro, do primeiro ao ultimo. Mostrar a posição de cada letra no vetor.	18
25) Solicitar dois nomes e escrevê-los, mostrar a posição de cada letra.	19
26) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro, do primeiro ao ultimo caracter digitado e suas posições. Mostrar quantas letras tem o nome e escrevê-lo de trás prá frente.	20
27) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro do primeiro ao ultimo caracter digitado e suas posições. Mostrar quantas letras tem o nome e escrevê-lo de trás prá frente. Mostrar o número de vogais e constantes.	21
Usando Números, calculando médias, etc...	23
01)Fazer um programa que imprima a média aritmética dos números 8,9 e 7. A media dos numeros 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A media das medias.	23
02)Receber um nome no teclado e imprimir-lo dez vezes.	23
03) Ler um número inteiro e imprimir seu sucessor e seu antecessor.	23
04) Receber um valor qualquer do teclado e imprimir esse valor com reajuste de 10%..	24
05) Informar tres numeros inteiros e imprimir a média	24
06)Informe o tempo gasto numa viagem (em horas), a velocidade média e calcule o consumo.	24
07) Ler um número inteiro e imprimir seu quadrado.	25
08) Informar um saldo e imprimir o saldo com reajuste de 1%	25
09) Calcule e imprima o valor em reais de cada kw o valor em reais a ser pago o novo valor a ser pago por essa residencia com um desconto de 10%. Dado: 100 kilowatts custa 1/7 do salario minimo. quantidade de kw gasto por residencia	25
10) Informar um preço de um produto e calcular novo preço com desconto de 9%	25
11) Cálculo de um salario líquido de um professor . Serão fornecidos valor da hora aula, numero de aulas dadas e o % de desconto do INSS.	26
12) Ler uma temperatura em graus Celsius e transformá-la em graus Fahrenheit.	26
13)Calcular o Consumo de um veículo conforme os dados informado no teclado: Tempo em horas, velocidade média e distância.	26
14) Ler um numero e se for maior que 20 imprimir a metade desse numero.	27
15) Ler 2 numeros inteiros e soma-los. Se a soma for maior que 10, mostrar o resultado da soma.	27
16) Ler 2 numeros inteiros e soma-los. Se a soma for maior que 10, mostrar o resultado da soma	27
17) Ler 1 número. Se positivo, imprimir raiz quadrada senao o quadrado.	28

18) Solicitar salario, perstação. Se prestação for maior que 20% do salario, imprimir : Empréstimo não pode ser concedido. Senão imprimir Empréstimo pode ser concedido. -----	28
19) Ler um numero e imprimir: maior que 20, igual a 20 ou menor que 20. -----	28
20) Ler um numero e imprimir: maior que 20, igual a 20 ou menor que 20. -----	29
21) Ler um ano de nascimento e ano atual. Imprimir a idade da pessoa. -----	29
22) Criar um algoritmo que leia os limites inferior e superior de um intervalo e imprimir todos os números pares no intervalo aberto e seu somatório. Suponha que os dados digitados são para um intervalo crescente. -----	29
23) Apresentar os quadrados dos números inteiros de 15 a 200 -----	30
24) Apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros -----	30
25) Apresentar todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200. -----	31
26) Elaborar um programa que efetue a leitura sucessiva de valores numéricos e apresente no final o total do somatório, a média e o total de valores lidos. O programa deve fazer as leituras dos valores enquanto o usuário estiver fornecendo valores positivos. Ou seja, o programa deve parar quando o usuário fornecer um valor negativo. -----	31
27) Elaborar um programa que efetue a leitura de valores positivos inteiros até que um valor negativo seja informado. Ao final devem ser apresentados o maior e menor valores informados pelo usuário. -----	32
28) Receber um número do teclado e informar se ele é divisível por 10, por 5, por 2 ou se não é divisível por nenhum destes. -----	32
29) Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com lucro de 45% se o valor da compra for menor que 20,00; caso contrário, o lucro será de 30%. Entrar com o valor do produto e imprimir o valor da venda. -----	33
30) Ler a idade de uma pessoa e informar a sua classe eleitoral. -----	33
31) Receber do teclado, vários números e verificar se eles são ou não quadrados perfeitos. O programa termina quando o usuário digitar um número menor ou igual a zero. -----	33
32) Receber um número e verificar se ele é triangular. -----	34
33) Ler 3 números e imprimir se eles podem ou não ser lados de um triângulo. -----	34
34) Ler 2 valores e somar os dois. Caso a soma seja maior que 10, mostrar a soma. -----	35
35) Entrar com um número e imprimir a raiz quadrada do número. Caso ele seja positivo. E o quadrado dele caso seja negativo. -----	35
36) Ler um número inteiro e verificar se está compreendido entre 20 e 80. Se tiver, imprimir "parabéns", senão imprimir "chimpanzé". -----	35
37) Ler um número do teclado e imprimir todos os números de 1 até o número lido. Imprimir o produto dos números. -----	36
38) Ler um número e imprimir igual a 20, menor que 20, maior que 20. -----	36

39) Informe o tipo de carro (A, B e C). Informe o percurso rodado em km e calcule o consumo estimado, conforme o tipo, sendo (A=8, B=9 e C=12) km/litro -----	36
40)Escrever um programa que leia, valores inteiros, até ser lido o valor-99. Quando isso acontecer o programa deverá escrever a soma e a média dos valores lidos. -----	37
41)Escrever um programa que receba vários números inteiros no teclado. E no final imprimir a média dos números multiplos de 3. Para sair digitar 0(zero). -----	37
42) Receber dois numeros e imprimi-los em ordem crescente. -----	38
43) Escrever um programa que receba vários números inteiros no teclado e no final imprimir a média dos números multiplos de 3. Para sair digitar 0(zero). -----	38
44) 3)Ler um número do teclado e imprimir todos os números de 1 até o número lido. Imprimir o produto dos números.-----	39
45) Escrever um programa, que leia valores inteiros até ser lido o valor-99. Quando isso acontecer o programa deverá escrever a soma e a média dos valores lidos. -----	39
46) Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor e qual a ordem foi digitado. Se não existir, imprimir MSG que não existe. -----	40
47) Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor. Se não existir,imprimir MSG que não existe.-----	40
WHILE E FOR-----	42
01) Solicitar a idade de várias pessoas e imprimir: Total de pessoas com menos de 21 anos. Total de pessoas com mais de 50 anos. O programa termina quando idade for =-99.-----	42
02) Solicitar um número entre 1 e 4. Se a pessoas digitar um número diferente, mostrar a mensagem "entrada inválida" e solicitar o número novamente. Se digitar correto mostrar o número digitado. --	42
03) Solicitar um número entre 1 e 4. Se a pessoa digitar um número diferente, mostrar a mensagem "entrada inválida" e solicitar o número novamente. Se digitar correto mostrar o número digitado. --	42
04)Fazer um programa que gere a saída. -----	43
05) Solicitar um nome e escrevê-lo. -----	43
06) Solicitar um nome e escrevê-lo de trás pra frente. -----	43
07) Solicitar um nome e escrevê-lo de trás pra frente. -----	44
08) Fazer um programa que receba um valor n no teclado e determine o maior. A condição de término do programa é quando o usuário digitar zero. -----	44
09)Apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros.-----	44
10)Receber um numero e verificar se está entre 100 e 200. Se estiver na faixa,imprimir: "Voce digitou um numero entre 100 e 200", Senão estiver na faixa,imprimir:"Voce digitou um numero fora da faixa entre100 e 200".-----	45
VETORES-----	46

- 01)Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor. Se não existir,imprimir MSG que não existe.----- 46
- 2)Preencher um vetor com os numeros pares do número 2 a 20. ---- 46
- 3)Preencher um vetor com os numeros pares do número 2 a 20.
Preencher um vetor com os numeros de 10 a 19. Somar os vetores acima.----- 47
- 4)Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor e informar quantos números são maior que 30, Somar estes números. Somar todos os números.----- 47
- 5)Preencher um vetor com 3 nomes com 20 letras no máximo cada. Imprimir os Nomes.----- 48
- 6) Neste exercício temos dois vetores com 5 posições (0 a 4). Em cada vetor entraremos com cinco números. Mostrar os números e depois somar números que pertençam a mesma posição ou seja: [0]+[0],[1]+[1],...----- 48
- 7)Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor e informar quantos números são maior que 30.----- 49
- 8) Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor na horizontal com\t. Calcular a média do vetor. Mostrar quantos numeros são múltiplos de 5. Quantos números são maiores que 10 e menores que 30. Qual o maior número do vetor.----- 49
- 9) Preencher um vetor com 3 nomes e mostrar quantas letras A e E tem nos 3 nome. ----- 50
- 10) Informar 3 nomes. Mostrar quantas letras "A" e "E", possuem. - 50
- 11)Armazenar em Vetores, Nomes e Notas PR1 e PR2 de 6 alunos. Calcular a média de cada aluno e imprimir aprovado se a méida for maior que 5 e reprovado se média for menor ou igual a 5. OBS.: 2 vetores para as notas tipo float. 1 vetor para os nomes. 1 vetor para a média. 1 vetor para situação. ----- 51
- 12)Armazenar em Vetores, Nomes e Notas PR1 e PR2 de 6 alunos. Calcular a média de cada aluno e imprimir aprovado se a méida for maior que 5 e reprovado se média for menor ou igual a 5. OBS.: 2 vetores para as notas tipo float. 1 vetor para os nomes. 1 vetor para a média. 1 vetor para situação. ----- 52
- 13)Preencher um vetor com 6 numeros e mostra-los na tela. ----- 53
- 14) Preencher um vetor com 5 numeros e a medida que for digitado o numero, calcular o cubo e mostrar em outro vetor. Mostrar os dois vetores.----- 53
- 15) Preencher um vetor com 5 numeros e guardar o cubo dos numeros em outro vetor. Mostrar os dois vetores.----- 53
- 16)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. E também mostrar os números ímpares. ----- 54
- 17)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. ----- 54
- 18)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos ímpares do vetor. ----- 55

19)Preencher um vetor com 5 numeros inteiros, solicitados no teclado e mostrar outro vetor com o cubo dos números do primeiro vetor. ---	55
20) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar o vetor. -----	55
21) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar o vetor. -----	56
22)Preencher um vetor com 5 numeros inteiros, solicitados no teclado e mostrar outro vetor com o cubo dos números do primeiro vetor. ---	56
23) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos ímpares do vetor. -----	56
24) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. -----	57
25) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. E também mostrar os números ímpares. -----	57
FUNÇÕES -----	59
01)Função preencher Vetor, imprimir o Vetor, imprimir o quadrado, imprimir o primeiro e o ultimo numeros-----	59
02) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float e retornar o quadrado do 1^o + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro. -----	60
03)Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float (n1,N2,n3)e retornar o $(x*x)+y+z$ ou seja : O quadrado do 1^o + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.-----	60
04) Criar uma função que receba um caractere como parâmetro e retorne 1 (um) caso seja uma vogal e zero caso não seja.-----	61
05) Criar um programa que receba um nome como parâmetro e retorne quais letras são vogais e quais são as constantes. Usar uma função que verifica se é uma vogal.-----	61
06) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float e retornar o quadrado do 1^o + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro. -----	62
07) Criar um programa que receba dois nomes e retorne quais letras são vogais e quais são as constantes. Usar uma função que verifica se é uma vogal. -----	62
MATRIZ -----	64
01)Ler um vetor vet de 10 elementos e obter um vetor quadrado cujos componentes deste vetor são o quadrado dos respectivos componentes de vet. -----	64
02) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 4 x 4 e imprimir os elementos da diagonal principal. -----	64
3)Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal. -----	65
10)Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir outra matriz multiplicando cada elemento da primeira matriz por 2. -----	66

Exercícios Diversos

Usando Nomes

1) Receber um nome e imprimir as 4 primeiras letras do nome.

```
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
main()
{
    char nome[30];
    int B;
    printf ("informe um nome:");
    gets(nome);
    for(B=0;B<=3;B++)
        printf ("%c",nome[B]);
    printf ("\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

2) Receber um nome e imprimir as letras na posição ímpar

```
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
main()
{
    int pp=1,tam,x;
    char APELIDO[100];
    printf ("Informe um apelido:");
    gets(APELIDO);
    tam=strlen(APELIDO);
    printf ("\nAs letras na posicao impar sao: ",x);
    while(pp<=tam-1)
    {
        printf(" %c ",APELIDO[pp]);
        pp=pp+2;
    }
    printf ("\n");
    printf ("\n\tNome digitado: %s\t",APELIDO);
    printf ("\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

3) Receber um nome e imprimir as letras na posição ímpar

```
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
main()
{
```

```

int pp,tam,x;
char APELIDO[100];
printf("[%c]Informe um apelido: ");
gets(APELIDO);
tam=strlen(APELIDO);
printf("\nAs letras na posicao impar sao:");
for(pp=1;
pp<=tam-1;pp=pp+2)
printf(" %c ",APELIDO[pp]);
printf("\n\nNome digitado: %s\t",APELIDO);
printf("\n\n");
system("PAUSE");
return 0;
}

```

4)Escrever seu nome na tela 10 vezes. Um nome por linha.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x;
    for (x=1;x <=10; x++)
        printf("\nCurso de Redes ");
    printf("\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

5)Ler nome, endereço, telefone e imprimir

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    char nome[30], endereco[30], telefone[15];
    printf("Informe seu nome: ");
    gets(nome);
    printf("Informe seu endereco: ");
    gets(endereco);
    printf("Informe seu telefone: ");
    gets(telefone);
    printf("\n\nNome: %s\n\n",nome);
    printf("Endereco: %s\n\n",endereco);
    printf("Telefone: %s\n\n",telefone);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

6) Ler nome, sexo e idade. Se sexo for feminino e idade menor que 25. Imprimir o nome da pessoa e a palavra ACEITA. Caso contrario imprimir NAO ACEITA.

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    char nome[30], sexo;
    int idade;
    printf("Informe seu nome: ");

```

```

gets(nome);
printf("Informe seu sexo: ");
scanf("%c",&sexo);
printf("Informe sua idade: ");
scanf("%d",&idade);
if (sexo == 'f' || sexo == 'F' && idade < 25)
    printf("\n%s. ACEITA.\n\n", nome);
else
    printf("\nNAO ACEITA.\n\n");
system("PAUSE");
return 0;
}

```

7) Digite um nome , calcule e mostre quantas letras tem.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,tam;
    char nome[30];
    for (x=1; x <= 4; x++)
    {
        printf("Digite um nome: ");
        gets(nome);
        // na variavel tam ficará guardado quantas letras tem o nome
        tam = strlen(nome);
        printf("\nEsse nome tem %d\ letras.\n\n",tam);
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

8) Receber do teclado um nome e imprimir tantas vezes quantos forem seus caracteres.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,tam;
    char nome[30];
    printf("Digite um nome: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    for (x=1; x <= tam; x++)
        printf("\n%s",nome);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

9) Receber do teclado uma mensagem e imprimir quantas letras A, E, I, O, U tem esta mensagem. Considerar minúscula e maiúscula. A função em portugal que acessa letra por letra de uma palavra é `strlem(variavel,x)`. (x é a posição da letra na frase)

Exemplo:

curso = "curso de redes"

Imprimir `strelem(curso,3)` ==> irá imprimir a letra s, pois a posição da

primeira letra da palavra curso é 0. a segunda é 1, a terceira é 2 e assim sucessivamente.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,tam;
    int ca,ce,ci,co,cu;
    char nome[30];
    // inicializei todas as variaveis com zero porque sao contadores
    ca = ce = ci = co = cu = 0;
    printf("Digite uma frase: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    for (x=1; x <= tam-1; x++)
    {
        if (nome[x] == 'a' || nome[x] == 'A')
            ca++;
        else
            if (nome[x] == 'e' || nome[x] == 'E')
                ce++;
            else
                if (nome[x] == 'i' || nome[x] == 'I')
                    ci++;
                else
                    if (nome[x] == 'o' || nome[x] == 'O')
                        co++;
                    else
                        if (nome[x] == 'u' || nome[x] == 'U')
                            cu++;
            }
        printf("\n\nA frase tem:\n");
        printf("\n%d letra a",ca);
        printf("\n%d letra e",ce);
        printf("\n%d letra i",ci);
        printf("\n%d letra o",co);
        printf("\n%d letra u",cu);
        printf("\n\n");
        system("pause");
        return 0;
    }
}
```

10)Receber um nome no teclado e imprimir quantas letras "A" tem o nome.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30];
    int x,t, ca=0;
    printf("\n\t INFORME UM NOME : ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for (x=1; x <= t-1; x++)
    {
        if (nome[x] == 'a' || nome[x] == 'A')
            ca++;
    }
}
```

```
printf("\n O nome %s ",(nome));
printf("tem %d letra a.",ca);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}
```

11) Criar um algoritmo que entre com uma palavra e imprima conforme exemplo a seguir:

Exemplo: SONHO

Como a palavra SONHO tem 5 letras a impressão ficaria assim:

```
SONHO
SONHOSONHO
SONHOSONHOSONHO
SONHOSONHOSONHOSONHO
SONHOSONHOSONHOSONHOSONHO
```

Repare que foram impressos 5 vezes na horizontal e 5 na vertical.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,y,tam;
    char nome[30];
    printf("Digite uma palavra: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    for (x=1; x <= tam; x++)
    {
        // o limite superior da repetição é o valor de x do primeiro for
        // y <= x
        for (y=1;y<=x;y++)
            printf("%s\t",nome);
        printf("\n");
    }
    system("pause");
    return 0;
}
```

12) exercício 6 da lista 3 - Receber um nome do teclado e imprimí-lo de trás pra frente.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,y,tam;
    char nome[30];
    printf("Digite uma palavra: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    printf("\n A palavra de tras pra frente e: ");
    for (x=tam-1; x >= 0; x--)
        printf("%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}
```

13) Receber do teclado a sigla do estado de uma pessoa e imprimir

uma das seguintes mensagens:

Carioca

Paulista

Mineiro

Outros estados

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
// neste programa tem que usar o arquivo de include string.h por causa da função
// strcmp, cuja função é comparar duas strings.
main()
{
    char estado[3];
    printf("Informe a sigla de um estado do Brasil: ");
    // gets(sigla);
    scanf("%s", estado);
    if(!strcmp(estado,"MG") || !strcmp(estado,"mg"))
        printf("Mineiro\n");
    else
        if(!strcmp(estado,"RJ") || !strcmp(estado,"rj"))
            printf("Carioca\n");
        else
            if(!strcmp(estado,"SP") || !strcmp(estado,"sp"))
                printf("Paulista\n");
            else
                printf("Outros estados\n");
    printf("\n");
    system("pause");
    return 0;
}
```

14) Informe dois nomes, imprimir o tamanho de cada um e mostrá-los.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
    char STR1[30],STR2[30];
    printf("INFORME UM NOME: ");
    gets(STR1);//gets=>lê uma string no teclado
    printf("\nINFORME UM OUTRO NOME: ");
    gets(STR2);//gets=> lê uma string no teclado
    printf("\nO TAMANHO DO PRIMEIRO NOME E:%d",strlen(STR1)); //strlen=>retorna o tamanho da string
    printf("\nOS NOMES DIGITADOS FORAM:%s",strcat(STR1,STR2));//strcat=>anexa a string2 no final da string1
    printf("\nO CONTEUDO DA VARIÁVEL str1 AGORA E  %s",strcpy(STR1,STR2));//strcpy=>copiar a string0
    para string1
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

15)Entrar com um nome e imprimir o nome somente se a primeira letra do nome for “a” (maiúscula ou minúscula).

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
```

```

char NOME[30];
printf("\nINFORME UM NOME: ");
gets(NOME);
if(NOME[0]!='A' || NOME[0]!='a')
printf("\n%s", NOME);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

16) Solicitar no teclado uma frase com no máximo 40 letras. Se o tamanho for maior que 40, dar uma mensagem de entrada inválida e solicitar novamente, se passar, imprimir a frase na vertical com um tempo em cada letra.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
    char FRASE[40]; int x, tam;
    printf("\nDIGITE UMA FRASE: ");
    gets(FRASE);
    tam=strlen(FRASE);
    while(tam>40)
    {
        printf("\nTAMANHO INVALIDO. MAXIMO 40 LETRAS");
        printf("\nDIGITE NOVAMENTE");
        gets(FRASE); tam=strlen(FRASE);
    }
    printf("\n\n");
    for(x=0; x<=tam; x++)
        printf("\n%c", FRASE[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

17) Escrever um programa que receba um nome -Que conte o número de vogais existentes nele. -O programa deverá imprimir o numero total de caracteres do nome -Quantas vogais - E a respectiva porcentagem das vogais em relação ao total de caracteres.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[20], M;
    int x, t, soma=0;
    float percent, t2=0;
    printf("Digite um nome: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=0; x<=t; x++)
        if(nome[x]=='a' || nome[x]=='A' || nome[x]=='e' || nome[x]=='E' ||
           nome[x]=='i' || nome[x]=='I' || nome[x]=='o' || nome[x]=='O' ||
           nome[x]=='u' || nome[x]=='U')
            soma++;
    printf("\n O nome tem %d caracteres: ", t);
    printf("\n O nome tem %d vogais: ", soma);
    //Este for vai calcular o percentual de vogais no nome.
    for(x=0; x<=t2; x++)
    {
        t2=strlen(nome);
        percent=soma*100/t2;
    }
}

```

```

    }
    printf("\n %f por cento do nome %s sao vogais: ",percent, nome);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

18)Receber um nome no teclado e imprimir a seguinte saída - Nome todo: - Primeiro caracter: - Do primeiro até o terceiro caracter:

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
char nome[30];
int t;
printf("\n\tDigite um nome: ");
gets(nome);
t=strlen(nome);
if(nome[0]!=' ')
t=t+1;
t=t+2;
t=t+3;
printf("\n\tNome completo: %s\n",nome);
printf("\n\tO primeiro caracter e: %c",nome[0]);
printf("\n\tO segundo caracter e: %c",nome[1]);
printf("\n\tO terceiro caracter e: %c",nome[2]);
printf("\n\n");
system("pause");
return (0);
}

```

19)Receber um nome e imprimir as 4 primeiras letras do nome.

```

#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
main()
{
    char nome[30];
    int B;
    printf ("informe um nome:");
    gets(nome);
    for(B=0;B<=3;B++)
        printf("%c",nome[B]);
    printf ("\n\n");
    system("PAUSE");
    return (0);
}

```

20) Fazer um programa que tenha a seguinte saída, conforme o tamanho da palavra escrita.

Saída na tela.

```

//xxx
//xxx  xxx
//xxx  xxx  xxx
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

```



```
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int x,y,tam;
    char palavra[30];
    printf("\nDigite uma palavra: ");
    gets(palavra);
    tam = strlen(palavra);
    for(x=1; x<=tam; x++)
    {
        for(y=1;y<=x;y++)
            printf("%s\t",palavra);
        printf("\n");
    }
    system("pause");
    return(0);
}
```

21) Digitar um nome e solicitar que seja mostrado em maiúsculo na tela.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
#include<ctype.h>
main()
{
    int x,tam;
    float M;
    char nome[30];
    printf("\nDigite um nome: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    for(x=0; x<=tam-1; x++)
    {
        printf("%c\\a",toupper(nome[x]));
        for(M=1; M<=10000000; M++);
    }
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

22) Digitar um nome e solicitar que seja mostrado em maiúsculo na tela.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
#include<ctype.h>
main()
{
    int x,tam;
    float M;
    char nome[30];
    printf("\nDigite um nome: ");
    gets(nome);
    tam = strlen(nome);
    for(x=0; x<=tam-1; x++)
    {
        printf("%c\\a",toupper(nome[x]));
    }
}
```

```

        for(M=1; M<=10000000; M++);

    }
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

23) Escrever um programa que receba um nome. a)Que conte o número de vogais existentes nele. b)O programa deverá imprimir o numero total de caracteres do nome. c)Quantas vogais e a respectiva porcentagem das vogais em relação ao total de caracteres.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30],M;
    int x,t,soma=0;
    float percent, t2=0;
    printf("Digite um nome: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=0;x<=t;x++)
        if(nome[x]=='a' || nome[x]=='A' || nome[x]=='e' || nome[x]=='E' ||
            nome[x]=='i' || nome[x]=='I' || nome[x]=='o' || nome[x]=='O' ||
            nome[x]=='u' || nome[x]=='U')
            soma++;
    printf("\n O nome tem %d caracteres: ",t);
    printf("\n O nome tem %d vogais: ",soma);
    //Este for vai calcular o percentual de vogais no nome.
    for(x=0;x<=t2;x++)
    {
        t2=strlen(nome);
        percent=soma*100/t2;
    }
    printf("\n %3.2f por cento do nome %s sao vogais: ",percent, nome);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

24) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro, do primeiro ao ultimo. Mostrar a posição de cada letra no vetor.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30];
    int x,y=0,tam;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    tam=strlen(nome);
    printf("\n\tO nome digitado eh: %s ",nome);
    printf("\n\nNa posicao [%d] o primeiro caracter digitado eh: %c ",y, nome[0]);
}

```

```

printf("\n\nNa posicao [%d] o ultimo caracter digitado eh: %c ",(y=tam-1);
nome[tam-1]);
printf("\n\nNa posicao [%d] esta o quarto caracter digitado eh: %c ",y=3, nome[3]);
printf("\n\n Na posicao do primeiro ao terceiro caracter : ");
printf("
");
for(x=0;x<=2;x++)
{
printf("\n[%d] %c ",x=x+0,nome[x]);
}
printf("\n");
printf("\nNa posicao do primeiro ao ultimo caracter : ");
for(x=0;x<=tam-1;x++)
printf("\n[%d] %c ",x=x+0,nome[x]);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

25) Solicitar dois nomes e escrevê-los, mostrar a posição de cada letra.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30], nome2[30]; int x,t,t2;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome2);
    t2=strlen(nome2);
    printf("\n\n");
    //Este for vai mostrar a posição de cada letra do primeiro nome.
    for(x=0;x<=t-1;x++)
    {
        printf("\t[%d]",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    //Este for vai mostrar cada letra abaixo da sua posição no primeiro nome.
    for(x=0;x<=t-1;x++)
    {
        printf("\t %c",nome[x]);
    }
    printf("\n\n");
    //Este for vai mostrar a posição de cada letra do segundo nome.
    for(x=0;x<=t2-1;x++)
    {
        printf("\t[%d]",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    //Este for vai mostrar cada letra abaixo da sua posição no segundo nome.
    for(x=0;x<=t2-1;x++)
    {
        printf("\t %c",nome2[x]);
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

26) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro, do primeiro ao último caracter digitado e suas posições. Mostrar quantas letras tem o nome e escrevê-lo de trás pra frente.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30];
    int x,y=0,tam;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    tam=strlen(nome);
    printf("\n\tO nome digitado eh: %s ",nome);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o primeiro caracter digitado que eh: %c ",y, nome[0]);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o ultimo caracter digitado que eh: %c ",(y=tam-1), nome[tam-1]);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o quarto caracter digitado que eh: %c ",y=3, nome[3]);
    printf("\n\nNa posicao do primeiro ao terceiro caracter tem : ");
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\t[%d] ",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\t %c ",nome[x]);
    }
    printf("\n\nNa posicao do primeiro ao ultimo caracter tem o nome completo: ");
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=tam-1;x++)
    {
        printf("\t[%d]",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=tam-1;x++)
    {
        printf("\t %c",nome[x]);
    }
    printf("\n\n");
    printf("\nO nome %s tem %d letras: ",nome,tam);
    printf("\n\n");
    printf("O nome %s escrito de tras pra frente eh: ",nome);
    printf("\n\n\t");
    for(x=tam-1;x>=0;x--)
    printf("%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

27) Solicitar um nome e mostrar o primeiro, o último, o quarto, do primeiro ao terceiro do primeiro ao último caracter digitado e suas posições. Mostrar quantas letras tem o nome e escrevê-lo de trás pra frente. Mostrar o número de vogais e consoantes.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
int verificavogal (char M)
{
    if(M=='a' || M=='A' || M=='e' || M=='E' || M=='i' || M=='I' || M=='o' || M=='O' || M=='u' || M=='U')
        return(1);
    else
        return(0);
}
main()
{
    char nome[30];
    int x,y=0,tam, soma=0;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    tam=strlen(nome);
    printf("\n\tO nome digitado eh: %s ",nome);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o primeiro caracter digitado que eh: %c ",y, nome[0]);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o ultimo caracter digitado que eh: %c ",(y=tam-1), nome[tam-1]);
    printf("\n\nNa posicao [%d] tem o quarto caracter digitado que eh: %c ",y=3, nome[3]);
    printf("\n\nNa posicao do primeiro ao terceiro caracter tem : ");
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\t[%d] ",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\t %c ",nome[x]);
    }
    printf("\nNa posicao do primeiro ao ultimo caracter tem o nome completo: ");
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=tam-1;x++)
    {
        printf("\t[%d]",x=x+0);
    }
    printf("\n\n");
    //Mostrar quantas letras tem o nome
    for(x=0;x<=tam-1;x++)
    {
        printf("\t %c",nome[x]);
    }
    printf("\n\n");
    printf("\nO nome %s tem %d letras: ",nome,tam);
    printf("\n\n");
    //Mostra o nome escrito de trás pra frente
    printf("O nome %s escrito de tras pra frente eh: ",nome);
    printf("\n\n\t");
    for(x=tam-1;x>=0;x--)
        printf("%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
    //Mostra as 3 primeiras letras escritas de trás pra frente
    printf(" As 3 primeiras letras escritas de tras pra frente eh: ",nome);
    printf("\n\n");
    for(x=tam-1;x>=0;x--)
        if(x<=2)
            printf("\t%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
```

```

//Mostrar da 4ª letra até a última
printf(" Da 4 letra escrita ate a ultima eh: ",nome);
printf("\n\n");
for(x=0;x<=tam-1;x++)
    if(x>2)
        printf("\t%c",nome[x]);
printf("\n\n");
//Mostrar o que eh vogal e o que eh consoante
for(x=0;x<=tam-1;x++)
    if(verificavogal(nome[x])==1 )
        printf("\nA letra [ %c] eh uma VOGAL: ",nome[x]);
    else
        printf("\nA letra [ %c] eh uma CONSOANTE: ",nome[x]);
printf("\n\n");
//Mostrar quantas vogais e quantas consoantes tem o nome
for(x=0;x<=tam-1;x++)
    if(verificavogal(nome[x])==1 )
        soma++;
{
printf("\nO nome %s tem %d vogais: ",nome,soma);
printf("\t %c",nome[x]);
printf("\nO nome %s tem %d consoantes: ",nome,tam-soma);
printf("\t %c",nome[x]);
}
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

Usando Números, calculando médias, etc...

01)Fazer um programa que imprima a média aritmética dos números 8,9 e 7. A media dos numeros 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A media das medias.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
float n1=8, n2=9, n3=7, n4=4, n5=5,n6=6, somam, media3;
printf("\n\n A media dos numeros 8, 9 e 7 e = %2.2f\n\n",float((n1+n2+n3))/3 );
printf("\n\n A media dos numeros 4, 5 e 6 e = %2.2f\n\n",float((n4+n5+n6))/3 );
somam=((n1+n2+n3)/3)+((n4+n5+n6)/3);
printf("\n\n A soma das duas medias e = %2.2f\n\n",somam );
media3=(((n1+n2+n3)/3)+((n4+n5+n6)/3))/2;
printf("\n\n A media das medias e = %2.2f\n\n",media3);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return (0);
}
```

02)Receber um nome no teclado e imprimi-lo dez vezes.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
char nome[30];
int t=0, cont=1;
printf("\n\tDigite um nome: ");
gets(nome);
t=t+1;
printf("\t\nMostrar nome dez vezes:");
printf("\n\n");
for(t=1;t<=10;t++)
{
printf("\n %d - %s",cont,(nome));
cont=cont+1;
}
printf("\n\n");
system("pause");
return( 0);
}
```

03) Ler um número inteiro e imprimir seu sucessor e seu antecessor.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
int x, n1, n2;
printf("\n\n Digite um numero: ");
```

```
scanf("%d",&x);
n1=x+1;
n2=x-1;
printf("\n\nSeu sucessor e : %d",n1);
printf("\n\nSeu antecessor e : %d",n2);
printf("\n\n");
system("pause");
return (0);
}
```

04) Receber um valor qualquer do teclado e imprimir esse valor com reajuste de 10%..

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
float va;
printf("\n\tDigite um numero: ");
scanf("%f",&va);
printf("\n\tValor reajustado em 10%% e: %2.2f\n",va*110/100);
printf("\n\n");
system("pause");
return 0;
}
```

05) Informar tres numeros inteiros e imprimir a média

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
int a,b,c;
printf("Informe um numero inteiro: ");
scanf("%d",&a);
printf("Informe um numero inteiro: ");
scanf("%d",&b);
printf("Informe um numero inteiro: ");
scanf("%d",&c);
printf("A media dos tres numeros informados e: %4.2f\n",float((a+b+c))/3);
system("PAUSE");
return 0;
}
```

06)Informe o tempo gasto numa viagem (em horas), a velocidade média e calcule o consumo.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
int horas, velmedia;
float distancia, consumo;
printf("Informe o tempo gasto na viagem em horas: ");
scanf("%d", &horas);
printf("Informe a velocidade média do veículo: ");
scanf("%d", &velmedia);
distancia = horas * velmedia;
consumo = distancia / 12;
```



```

printf("Foram gastos %4.2f de combustivel",consumo);
system("pause");
return 0;
}

```

07) Ler um número inteiro e imprimir seu quadrado.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float a;
    printf("Informe um numero inteiro: ");
    scanf("%f",&a);
    printf("O quadrado do numero informado e: %3.0f\n\n",pow(a,2));
    // para usar a potencia, usa-se pow(numero, potencia)
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

08) Informar um saldo e imprimir o saldo com reajuste de 1%

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float saldo;
    printf("Informe o valor do saldo: ");
    scanf("%f",&saldo);
    printf("O saldo corrigido e %4.2f\n\n",saldo * 1.01);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

09) Calcule e imprima o valor em reais de cada kw o valor em reais a ser pago o novo valor a ser pago por essa residencia com um desconto de 10%. Dado: 100 kilowatts custa 1/7 do salario minimo. quantidade de kw gasto por residencia

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float SM, kwgasto, umkw;
    printf("Informe o valor do salario minimo: ");
    scanf("%f",&SM);
    printf("\n\nInforme total Kw gasto na residencia: ");
    scanf("%f",&kwgasto);
    umkw = SM/7/100;
    printf("\n\nO valor de 1 Kw e: %3.2f\n\n",umkw);
    printf("\n\nO valor a ser pago pela residencia e: %4.2f",kwgasto * umkw);
    printf("\n\nNovo valor a ser pago com desconto de 10%% e: %3.2f\n\n",(kwgasto * umkw) * 0.90);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

10) Informar um preço de um produto e calcular novo preço com desconto de 9%

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

```

```
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float precoatual;
    printf("Informe o preco atual do produto: ");
    scanf("%f",&precoatual);
    printf("\n\nNovo preco com desconto de 9%% e: %3.2f\n\n",precoatual * 0.91);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

11) Cálculo de um salario líquido de um professor . Serão fornecidos valor da hora aula, numero de aulas dadas e o % de desconto do INSS.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float vha,nad,inss, salario, desconto;
    printf("Informe o valor da hora aula: ");
    scanf("%f",&vha);
    printf("Informe o numero de aulas dadas: ");
    scanf("%f",&nad);
    printf("Informe o valor do percentual de desconto do INSS: ");
    scanf("%f",&inss);
    salario = vha * nad;
    desconto = salario * inss /100;
    printf("\n\nSalario liquido e: %3.2f\n\n",salario - desconto);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

12) Ler uma temperatura em graus Celsius e transformá-la em graus Fahrenheit.

Formula: $F = (9 \cdot C + 160) / 5$

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int tgc;
    printf("Informe temperatura em graus Celsius: ");
    scanf("%d",&tgc);
    printf("\n%d graus Celsius corresponde a %3.2f graus Farenheit: \n\n", tgc, float(9*tgc+160)/5);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

13)Calcular o Consumo de um veículo conforme os dados informado no teclado: Tempo em horas, velocidade média e distância.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
    int horas, velmedia;
    float distancia, consumo;
    printf("Informe o tempo gasto na viagem em horas: ");
    scanf("%d", &horas);
```

```

printf("Informe a velocidade média do veículo: ");
scanf("%d", &velmedia);
distancia = horas * velmedia;
consumo = distancia / 12;
printf("Foram gastos %4.2f de combustível", consumo);
system("pause");
return 0;
}

```

14) Ler um numero e se for maior que 20 imprimir a metade desse numero.

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero;
    printf("Informe um numero: ");
    scanf("%f", &numero);
    if (numero > 20)
        printf("A metade desse numero e %3.2f", numero/2);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

15) Ler 2 numeros inteiros e soma-los. Se a soma for maior que 10, mostrar o resultado da soma.

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero1, numero2;
    printf("Informe o primeiro numero: ");
    scanf("%f", &numero1);
    printf("Informe o segundo numero: ");
    scanf("%f", &numero2);
    if ((numero1 + numero2) > 10)
        printf("\nA soma dos numeros informados e %3.2f\n", numero1 + numero2);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

16) Ler 2 numeros inteiros e soma-los. Se a soma for maior que 10, mostrar o resultado da soma

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero1, numero2, soma;
    printf("Informe o primeiro numero: ");
    scanf("%f", &numero1);
    printf("Informe o segundo numero: ");
    scanf("%f", &numero2);
    soma = numero1 + numero2;
    if (soma > 20)
        printf("\nA soma dos numeros informados mais 8 e %3.2f\n", soma + 8);
    else
        printf("\nA soma dos numeros informados menos 5 e %3.2f\n", soma - 5);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

```
}
```

17) Ler 1 número. Se positivo, imprimir raiz quadrada senao o quadrado.

```
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero1;
    printf("Informe um numero: ");
    scanf("%f",&numero1);
    if (numero1 > 0)
        printf("\nA raiz quadrado do numero e %3.2f\n", sqrt(numero1));
    else
        printf("\nO quadrado do numero e %3.2f\n", pow(numero1,2));
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

18) Solicitar salario, perstação. Se prestação for maior que 20% do salario, imprimir : Empréstimo não pode ser concedido. Senão imprimir Empréstimo pode ser concedido.

```
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float salbruto, prestacao, porcent;
    printf("Informe o salario bruto: ");
    scanf("%f",&salbruto);
    printf("Informe o valor da prestacao: ");
    scanf("%f",&prestacao);
    porcent = salbruto * 0.20;
    if (prestacao > porcent)
        printf("\nEmprestimo não pode ser concedido.n\n");
    else
        printf("\nEmprestimo pode ser concedido");
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

19)Ler um numero e imprimir: maior que 20, igual a 20 ou menor que 20.

```
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero;
    printf("Informe um numero: ");
    scanf("%f",&numero);
    if (numero > 20)
        printf("\nNumero informado e maior a 20.\n");
    else
        if (numero = 20)
            printf("\nNumero informado e igual a 20.\n");
        else
```

```

    printf("\nNumero informado e menor que 20.\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

20) Ler um numero e imprimir: maior que 20, igual a 20 ou menor que 20.

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float numero;
    printf("Informe um numero: ");
    scanf("%f",&numero);
    if (numero > 20)
        printf("\nNumero informado e maior a 20.\n");
    else
        if (numero == 20)
            printf("\nNumero informado e igual a 20.\n");
        else
            printf("\nNumero informado e menor que 20.\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

21) Ler um ano de nascimento e ano atual. Imprimir a idade da pessoa.

```

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    char nome[30], sexo;
    int idade;
    printf("Informe seu nome: ");
    gets(nome);
    printf("Informe seu sexo: ");
    scanf("%c",&sexo);
    printf("Informe sua idade: ");
    scanf("%d",&idade);
    if (sexo == 'f' || sexo == 'F' && idade < 25)
        printf("\n%s. ACEITA.\n\n", nome);
    else
        printf("\nNAO ACEITA.\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

22) Criar um algoritmo que leia os limites inferior e superior de um intervalo e imprimir todos os números pares no intervalo aberto e seu somatório. Suponha que os dados digitados são para um intervalo crescente.

Exemplo:

Limite inferior: 3 Saída: 4 6 8 10

Limite superior: 12 Soma: 28

Repare que os valores iniciais e finais (3 e 12) não entram no cálculo e não são mostrados na saída

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>

```

```

#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int liminferior, limsuperior,x;
    float soma = 0;
    printf("Informe o valor do limite inferior: ");
    scanf("%d", &liminferior);
    printf("\nInforme o valor do limite superior: ");
    scanf("%d", &limsuperior);
    // verifica se o limite inferior digitado é par
    if (liminferior % 2 == 0)
        // se for par, soma 2 para começar com o próximo numero par
        liminferior = liminferior + 2;
    else
        // se nao for par, aumenta 1 para ele ficar par
        liminferior = liminferior + 1;
    printf("\n\n");
    // no limite superior subtrair 1 para ficar sempre com um numero
    // menor que o limite superior digitado.
    for (x=liminferior; x <= limsuperior -1; x=x+2)
    {
        printf("%d\t",x);
        soma = soma + x;
    }
    printf("\n\n");
    printf("Somatorio: %3.0f",soma);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

23)Apresentar os quadrados dos números inteiros de 15 a 200

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x,soma=0;
    for(x=15; x<=200;x++)
        printf("O quadrado do numero %d eh: %d\n",x, x*x);
}

```

/* Pode ser feito assim também – Usando While

```

    x=15;
    while (x <=200)
    {
        printf("O quadrado do numero %d eh: %d\n",x, x*x);
        x=x+1;
    }*/

    system("pause");
    return 0;
}

```

24)Apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x,soma=0;
}

```

```

for(x=1; x<=100;x++)
    soma = soma + x;
printf("A soma dos 100 primeiros numeros inteiros eh: %d\n",soma);
/* Pode ser feito assim tambem
x=1;
while (x <=100)
{
    soma=soma + x;
    x=x+1;
}
printf("A soma dos 100 primeiros numeros inteiros eh: %d\n",soma);
*/
system("pause");
return 0;
}

```

25)Apresentar todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x;
    for(x=1; x<200;x++)
        if (x % 4 == 0)
            printf("%d\n",x);
    /* Pode ser feito assim tambem
    x=1;
    while (x <200)
    {
        if (x % 4 == 0)
            printf("%d\n",x);
        x=x+1;
    }
    */
    system("pause");
    return 0;
}

```

26)Elaborar um programa que efetue a leitura sucessiva de valores numéricos e apresente no final o total do somatório, a média e o total de valores lidos. O programa deve fazer as leituras dos valores enquanto o usuário estiver fornecendo valores positivos. Ou seja, o programa deve parar quando o usuário fornecer um valor negativo.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x, media=0, numero=0, conta=0;
    float soma = 0;
    // a variavel soma tem que ser float porque se não for a media
    // só dá como resultado um número inteiro.
    while (numero >= 0)
    {
        printf("Informe um valor positivo: ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero > 0)
        {
            soma=soma+numero;
            conta = conta + 1;
        }
    }
}

```

```

    }
}
printf("A soma eh %3.0f e a media eh %5.2f\n",soma, (soma/conta));
// %3.0f formata o numero float com 3 inteiros e zero decimal
system("pause");
return 0;
}

```

27) Elaborar um programa que efetue a leitura de valores positivos inteiros até que um valor negativo seja informado. Ao final devem ser apresentados o maior e menor valores informados pelo usuário.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int x,numero=0, maior=0, menor=0;
    // Tem que inicializar as variaveis maior e menor com zero
    // Inicializa a variavel numero com zero para entrar no loop while
    while (numero >= 0)
    {
        printf("Informe um valor positivo: ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero > 0)
            // se o numero for positivo
            if (numero > maior)
                // se o numero informado for maior que o conteudo atual
                // da variavel maior, esta variavel recebe o numero informado
                maior = numero;
            else
                // senão a variavel menor recebe o numero informado
                menor = numero;
    }
    printf("O maior eh %d e o menor eh %d\n", maior, menor);
    system("pause");
    return 0;
}

```

28) Receber um número do teclado e informar se ele é divisível por 10, por 5, por 2 ou se não é divisível por nenhum destes.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int numero;
    printf("Informe um valor positivo: ");
    scanf("%d", &numero);
    if (numero % 10 == 0 && numero%5 == 0 && numero % 2 == 0)
        printf("O numero eh divisivel por 10, 5 e 2\n");
    else
        printf("O numero nao eh divisivel por 10, 5 e 2\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```


29) Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com lucro de 45% se o valor da compra for menor que 20,00; caso contrário, o lucro será de 30%. Entrar com o valor do produto e imprimir o valor da venda.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    float valor_produto;
    printf("Informe o valor do produto: ");
    // gets(sigla);
    scanf("%f", &valor_produto);
    if (valor_produto < 20)
        printf("O valor da venda eh %3.2f\n", valor_produto * 1.45);
    else
        printf("O valor da venda eh %3.2f\n", valor_produto * 1.30);
    system("pause");
    return 0;
}
```

30) Ler a idade de uma pessoa e informar a sua classe eleitoral.

- a. Não-eleitor (abaixo de 16 anos)
- b. Eleitor obrigatório (entre 18 e 65 anos)
- c. Eleitor facultativo (entre 16 e 18 e maior de 65 anos)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int idade;
    printf("Informe sua idade: ");
    scanf("%d", &idade);
    if (idade < 16)
        printf("Nao eleitor.\n");
    else
        if (idade >= 18 && idade <= 65)
            printf("Eleitor obrigatorio.\n");
        else
            if ((idade >= 16 && idade < 18) || (idade > 65))
                printf("Eleitor facultativo.\n");
    system("pause");
    return 0;
}
```

31) Receber do teclado, vários números e verificar se eles são ou não quadrados perfeitos. O programa termina quando o usuário digitar um número menor ou igual a zero.

(UM NÚMERO É QUADRADO PERFEITO QUANDO TEM UM NÚMERO INTEIRO COMO RAIZ-QUADRADA.)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int numero,c,p;
    printf("Informe um numero positivo: ");
    scanf("%d", &numero);
    while (numero > 0)
    {
        c = 1;
```

```

p = c * c;
while (p < numero)
{
    c++;
    p=c * c;
}
if (p == numero)
    printf("\nO numero informado eh quadrado perfeito.\n");
else
    printf("\nO numero informado nao eh quadrado perfeito.\n");
    printf("Informe um numero positivo: ");
    scanf("%d", &numero);
}
    printf("\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

32) Receber um número e verificar se ele é triangular.

(UM NÚMERO É TRIANGULAR QUANDO É RESULTADO DO PRODUTO DE 3 NÚMEROS CONSECUTIVOS. EXEMPLO: $24 = 2 * 3 * 4$)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int num,num1,p;
    num1 = 1;
    printf("Digite um numero: ");
    scanf("%d", &num);
    p = num1 * (num1 + 1) * (num1 + 2);
    while (p < num)
    {
        num1++;
        p = num1 * (num1 + 1) * (num1 + 2);
    }
    if (p == num)
        printf("\nEh triangular.");
    else
        printf("\nNao eh triangular.");
    printf("\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

33) Ler 3 números e imprimir se eles podem ou não ser lados de um triângulo.

A condição para isto é que $A < B + C$ e $B < A + C$ e $C < A + B$.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int A,B,C;
    printf("\n\t INFORME UM NUMERO : ");
    scanf("%d",&A);
    printf("\n\t INFORME UM SEGUNDO NUMERO : ");
    scanf("%d",&B);
    printf("\n\t INFORME UM TERCEIRO NUMERO : ");
    scanf("%d",&C);
}

```

```

if(A<B+C != B<A+C != C<A+B)
    printf("\n\n ESTES NUMEROS SAO LADOS DE UM TRANGULO");
else
    printf("\n\n ESTES NUMEROS NAO SAO LADOS DE UM TRIANGULO");
printf("\n\n ");
system("pause");
return(0);
}

```

34) Ler 2 valores e somar os dois. Caso a soma seja maior que 10, mostrar a soma.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
    int N1,N2;
    printf("\nINFORME PRIMEIRO NUMERO: ");
    scanf("%d",&N1);
    printf("\nINFORME SEGUNDO NUMERO: ");
    scanf("%d",&N2);
    if ((N1+N2)>10)
        printf("\nA SOMA E: %d",N1+N2);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

35) Entrar com um número e imprimir a raiz quadrada do número. Caso ele seja positivo. E o quadrado dele caso seja negativo.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
    int NUM;
    printf("\nINFORME NUMERO: ");
    scanf("%d",&NUM);
    if (NUM>0)
        printf("\nA RAZ QUADRADA DO NUMERO E:%f2.2",sqrt(NUM));
    else
        printf("\nO QUADRADO DO NUMERO E:%2.2f",pow(NUM,2));
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

36) Ler um número inteiro e verificar se está compreendido entre 20 e 80. Se tiver, imprimir “parabéns”, senão imprimir “chimpanzé”.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num;
    printf("\nINFORME UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);
    if (num>=20 && num<=80)
        printf("\nPARABENS");
    else

```

```

printf("\n 0 CHIMPANZE");
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

37) Ler um número do teclado e imprimir todos os números de 1 até o número lido. Imprimir o produto dos números.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
main()
{
// x são os numeros menores e iguais ao numero digitado e tem que ser >1.
// max é o número digitado.
// p é o produto dos numeros gerados e começa com 1.
int x, max=0, p=1;
printf("\n\t INFORME UM NUMERO : ");
scanf("%d",&max);
for(x=1;x<=max;x++)
{
//Valor menor ou igual ao numero informado.
printf("\n\t Numero gerados: %d ",x);
p=p*x;
}
printf("\n\n\t\t\t O produto dos numeros gerados e: %d",p);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

38) Ler um número e imprimir igual a 20, menor que 20, maior que 20.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
int num;
printf("\n\t INFORME UM NUMERO INTEIRO: ");
scanf("%d",&num);
if (num<20)
printf("\t\t\t O NUMERO E MENOR QUE 20");
else if (num>20)
printf("\t\t\t O NUMERO E MAIOR QUE 20");
else printf("\t\t\t O NUMERO E IGUAL A 20");
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

39) Informe o tipo de carro (A, B e C). Informe o percurso rodado em km e calcule o consumo estimado, conforme o tipo, sendo (A=8, B=9 e C=12) km/litro

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
float percurso;
char tipo;

```

```

printf("Informe o tipo do carro: ");
scanf("%c", &tipo);
printf("\nInforme o percurso do carro: ");
scanf("%f",&percurso);
if (tipo == 'a' || tipo == 'A')
    printf("O consumo estimado do carro A sera %3.2f litros.\n",percurso/8);
else
    if (tipo == 'b' || tipo == 'B')
        printf("O consumo estimado do carro A sera %3.2f litros.\n",percurso/9);
    else
        if (tipo == 'c' || tipo == 'C')
            printf("O consumo estimado do carro A sera %3.2f litros.\n",percurso/12);
system("pause");
return 0;
}

```

40)Escrever um programa que leia, valores inteiros, até ser lido o valor-99. Quando isso acontecer o programa deverá escrever a soma e a média dos valores lidos.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num, soma=0;
    float media=0, cont=0;
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);
    while(num!=-99)
    {
        soma=soma+num;
        cont++;
        printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
        scanf("%d",&num);
    }
    media=soma/cont;
    printf("\n\n A soma dos numeros e: %d ",soma);
    printf("\n\n A media dos numeros e: %3.2f ",media);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

41)Escrever um programa que receba vários números inteiros no teclado. E no final imprimir a média dos números multiplos de 3. Para sair digitar 0(zero).

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num, soma=0;
    float media=0, cont=0;
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);
    if(num % 3==0 && num!=0)
    {
        soma=soma+num;
        cont++;
    }
    while(num!=0)

```

```

{
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);

    if(num %3==0 && num!=0)
    {
        soma=soma+num;
        cont++;
    }
    media=soma/cont;
    printf("\n\n A media dos numeros e: %.2f ",media);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

42) Receber dois numeros e imprimi-los em ordem crescente.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num1, num2;
    printf("\n\n Digite um numero: ");
    scanf("%d",&num1);
    printf("\n\n Digite um numero: ");
    scanf("%d",&num2);
    if(num1<num2)
        printf("\n\tOs numeros digitados na ordem crescente e: %d e %d\t",num1,num2);
    else
        printf("\n\tOs numeros digitados na ordem crescente e: %d e %d\t",num2,num1);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

43) Escrever um programa que receba vários números inteiros no teclado e no final imprimir a média dos números multiplos de 3. Para sair digitar 0(zero).

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num, soma=0;
    float media=0, cont=0;
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);
    if(num %3==0 && num!=0)
    {
        soma=soma+num;
        cont++;
    }
    while(num!=0)
    {
        printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");

```

```

        scanf("%d",&num);
        if(num %3==0 && num!=0)
        {
            soma=soma+num;
            cont++;
        }
        media=soma/cont;
        printf("\n\n A media dos numeros e: %3.2f ",media);
        printf("\n\n");
        system("pause");
        return(0);
    }

```

44) 3) Ler um número do teclado e imprimir todos os números de 1 até o número lido. Imprimir o produto dos números.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
main()
{
    // x são os numeros menores e iguais ao numero digitado e tem que ser >1.
    // max é o número digitado.
    // p é o produto dos numeros gerados e começa com 1.
        int x, max=0, p=1;
        printf("\n\t INFORME UM NUMERO : ");
        scanf("%d",&max);
        for(x=1;x<=max;x++)
        {
            //Valor menor ou igual ao numero informado.
            printf("\n\t Numero gerados: %d ",x);
            p=p*x;
        }
        printf("\n\t\t\t\t\t O produto dos numeros gerados e: %d",p);
        printf("\n\n");
        system("pause");
        return(0);
    }

```

45) Escrever um programa, que leia valores inteiros até ser lido o valor-99. Quando isso acontecer o programa deverá escrever a soma e a média dos valores lidos.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int num, soma=0;
    float media=0, cont=0;
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&num);
    while(num!=-99)
    {

```

```

        soma=soma+num;
        cont++;
        printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
        scanf("%d",&num);
    }
    media=soma/cont;
    printf("\n\n A soma dos numeros e: %d ",soma);
    printf("\n\n A media dos numeros e: %3.2f ",media);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

46) Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor e qual a ordem foi digitado. Se não existir, imprimir MSG que não existe.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, vet[8], num, achei=0;
    for(int x=0;x<8;x++)
    {
        printf("\n[%d] Digite um numero: ",x);
        scanf("%d",&vet[x]);
    }
    printf("\n\n");
    printf("Digite um valor a ser pesquisado: ");
    scanf("%d",&num);
    for(int x=0;x<8;x++)
        if(vet[x]==num)
        {
            printf("\n O numero %d esta na posicao %d: ",num,x);
            printf("\n O numero %d foi o numero %d a ser digitado: ",num,(x+1));
            achei=1;
        }
    if(achei!=1)
        printf("\n Este numero nao existe");
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

47) Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor. Se não existir,imprimir MSG que não existe.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, vet[8], num, achei=0;
    for(int x=0;x<8;x++)
    {
        printf("\n[%d] Digite um numero: ",x);
        scanf("%d",&vet[x]);
    }
    printf("\n\n");
    printf("Digite um valor a ser pesquisado: ");

```



```
scanf("%d",&num);
for(int x=0;x<8;x++)

    if(vet[x]==num)
    {
        printf("\n O numero %d esta na posicao %d: ",num,x);
        achei=1;
    }
    if(achei!=1)
        printf("\n Este numero nao existe");

printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}
```

WHILE E FOR

01) Solicitar a idade de várias pessoas e imprimir: Total de pessoas com menos de 21 anos. Total de pessoas com mais de 50 anos. O programa termina quando idade for =-99.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int idade,contador21=0,contador50=0;
    printf("\n DIGITE A IDADE: ");
    scanf("%d",&idade);
    while(idade!=-99)
    {
        if(idade<21)
            contador21++;
        if(idade>50)
            contador50++;
        printf("\n DIGITE A IDADE(PARA ENCERRAR DIGITE -99) : ");
        scanf("%d",&idade);
    }
    printf("\n O TOTAL DE PESSOAS COM MENOS DE 21 ANOS E:%d",contador21);
    printf("\n O TOTAL DE PESSOAS COM MAIS DE 50 ANOS E:%d",contador50);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

02) Solicitar um número entre 1 e 4. Se a pessoas digitar um número diferente, mostrar a mensagem "entrada inválida" e solicitar o número novamente. Se digitar correto mostrar o número digitado.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
main()
{
    int num;
    printf("\n\n INFORME UM NUMERO ENTRE 1 e 4: ");
    scanf("%d",&num);
    while(num<1||num>4)
    {
        printf("\n O NUMERO DIGITADO ESTÁ INCORRETO. DIGITE NOVAMENTE: ");
        scanf("%d",&num);
    }
    printf("\n\n O NUMERO DIGITADO E:% d",num);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

03) Solicitar um número entre 1 e 4. Se a pessoa digitar um número diferente, mostrar a mensagem "entrada inválida" e solicitar o número novamente. Se digitar correto mostrar o número digitado.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
main()
{
    int num=-1;
    while(num<1||num>4)
    {
        printf("\n\n INFORME UM NUMERO ENTRE 1 e 4: ");
```

```

scanf("%d",&num);
if(num<1 || num>4)
printf("\n VOCE NAO DIGITOU UM NUMERO ENTRE 1 e 4. ENTRADA INVALIDA. ");
}
printf("\n\n NUMERO DIGITADO:% d",num);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);

}

```

04)Fazer um programa que gere a saída.

```

* * * * *
O,2,4,6,8,10,12,14
* * * * *

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
main()
{
    int x;
    for(x=1;x<=19;x++)
        printf("%c",'*');
    printf("\n");
    for(x=0;x<=14;x=x+2)
        printf("%d ",x);
    printf("\n");
    for(x=1;x<=19;x++)
        printf("%c",'*');
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

05) Solicitar um nome e escrevê-lo.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30]; int x,t;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=0;x<=t-1;x++)
        printf("%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

06) Solicitar um nome e escrevê-lo de trás pra frente.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30]; int x,t;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=t+1;x>=0;x++)

```

```

printf("%c",nome[x]);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

07) Solicitar um nome e escrevê-lo de trás pra frente.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    char nome[30]; int x,t;
    printf("\n\n DIGITE UM NOME: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=t-1;x>=0;x--)
        printf("%c",nome[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

08) Fazer um programa que receba um valor n no teclado e determine o maior. A condição de término do programa é quando o usuário digitar zero.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    int NUM,maior=NUM;
    printf("\n DIGITE UM NUMERO INTEIRO: ");
    scanf("%d",&NUM);
    while(NUM!=0)
    {
        if(NUM>maior)
            maior=NUM;
        printf("\n DIGITE OUTRO NUMERO(PARA ENCERRAR DIGITE 0) : ");
        scanf("%d",&NUM);
    }
    printf("\n O MAIOR NUMERO E: %d",maior);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

09)Apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
main()
{
    float soma=0;int x;
    for (x=1;x<=100;x++)
        soma=soma+x;
    printf("\n O TOTAL DA SOMA E: %4.3f",soma);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

10)Receber um numero e verificar se está entre 100 e 200. Se estiver na faixa,imprimir: "Voce digitou um numero entre 100 e 200", Senão estiver na faixa,imprimir:"Voce digitou um numero fora da faixa entre100 e 200".

```
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
main()
{
    int num;
    printf ("informe um numero:");
    scanf("%d",&num);
    if(num>=100 && num<=200)
        printf("Voce digitou um numero entre 100 e 200");
    else
        printf("Voce digitou um numero fora da faixa 100 e 200");
    printf ("\n\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

VETORES

01)Preencher um vetor com números inteiros(8unidades); solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir,imprimir em qual posição do vetor. Se não existir,imprimir MSG que não existe.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, vet[8], num, achei=0;
    for(int x=0;x<8;x++)
    {
        printf("\n[%d] Digite um numero: ",x);
        scanf("%d",&vet[x]);
    }
    printf("\n\n");
    printf("Digite um valor a ser pesquisado: ");
    scanf("%d",&num);
    for(int x=0;x<8;x++)

        if(vet[x]==num)
        {
            printf("\n O numero %d esta na posicao %d: ",num,x);
            achei=1;
        }
        if(achei!=1)
            printf("\n Este numero nao existe");

    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

2)Preencher um vetor com os numeros pares do número 2 a 20.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int vet[10],x, y=0;
    // preechimento do vetor vet
    for(x=0;x<=9;x++)
    {
        vet[x]=y+2;
        y=y+2;
    }
    //exibindo o vetor vet, por isso repete o for.
    for(x=0;x<=9;x++)
    //exibindo os valores pares 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20.
    printf(" %d ",vet[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

3)Preencher um vetor com os numeros pares do número 2 a 20. Preencher um vetor com os numeros de 10 a 19. Somar os vetores acima.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, y=0, vet[10],vet1[10];
    // preechimento do vetor vet
    for(x=0;x<=9;x++)
    {
        vet[x]=y+2;
        y=y+2;
    }
    //exibindo o vetor vet
    for(x=0;x<=9;x++)
        //exibindo os valores pares 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20.
        printf("\t %d ",vet[x]);
    // preechimento do vetor vet1
    for(x=0;x<=9;x++)
    {
        vet1[x]=x+10;
    }
    //exibindo o vetor vet1
    for(x=0;x<=9;x++)
        //exibindo os valores pares 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20.
        printf("\t %d ",vet1[x]);
    //preenchimento da soma dos vetores vet[x] + vet1[x]
    for(x=0;x<=9;x++)
        //exibindo a soma dos valores 2+10,4+11,6+12,8+13,10+14,12+15,14+16,16+17,18+18,20+19.
        printf("\t %d ",vet[x]+vet1[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

4)Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor e informar quantos números são maior que 30, Somar estes números. Somar todos os números.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int vet1[8], x, cont=0, soma=0, soma2=0;
    for(x=0;x<=7;x++)
    {
        printf("\nDigite um valor: ");
        scanf("%d",&vet1[x]);
        if(vet1[x]>30)
        {
            cont++;
            soma=soma+vet1[x];
        }
    }
    for(x=0;x<=7;x++)
        printf("\t%d",vet1[x]);
    printf("\n\n %d Numeros sao maiores que 30",cont);
    printf("\n\n A Soma dos numeros maiores que 30 e = %d",soma);
    for(x=0;x<=7;x++)
        soma2=soma2+vet1[x];
    printf("\n\n A Soma dos numeros digitados e = %d",soma2);
    printf("\n\n");
}
```

```

    system("pause");
    return(0);
}

```

5)Preencher um vetor com 3 nomes com 20 letras no máximo cada. Imprimir os Nomes.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include <string.h>
main()
{
    char nome[3][20],;
    int x;
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\n[%d] Digite o nome : %d ",x,(x+1));
        gets(nome[x]);
    }
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\n %s",nome[x],x);
        printf("\tO NOME %s tem %d letras",nome[x],strlen(nome[x]));
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

6) Neste exercício temos dois vetores com 5 posições (0 a 4). Em cada vetor entraremos com cinco números. Mostrar os números e depois somar números que pertençam a mesma posição ou seja: [0]+[0],[1]+[1],...

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int vet1[5], vet2[5], num, cont=0, x;
    printf("\n");
    printf("\nVetor 1");
    for(x=0;x<=4;x++)
    {
        //este contador vai mostrar em qual posição o número digitado está.
        cont=0+x;
        printf("\t[%d] Digite um valor: ",cont);
        scanf("%d",&num);
        vet1[x]=num;
    }
    printf("\n\n");
    printf("\nVetor 2");
    for(x=0;x<=4;x++)
    {
        //este contador vai mostrar em qual posição o número digitado está.
        cont=0+x;
        printf("\t[%d] Digite um valor: ",cont);
        scanf("%d",&num);
        vet2[x]=num;
    }
    printf("\n\n");
    //Este for vai mostrar os valores de vet1.
    printf("\nVetor 1");
    for(x=0;x<=4;x++)

```



```

printf("\t%d ",vet1[x]);
printf("\n");
//Este for vai mostrar os valores de vet2.
printf("\nVetor 2");
for(x=0;x<=4;x++)
printf("\t%d ",vet2[x]);
printf("\n\n");
printf("\nSoma:");
//Este for vai mostrar a Soma do vet1 + vet2.
for(x=0;x<=4;x++)
printf("\t%d ",vet1[x]+vet2[x]);
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

7)Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor e informar quantos números são maior que 30.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int vet1[8], x, cont=0;
    for(x=0;x<=7;x++)
    {
        printf("\nDigite um valor: ");
        scanf("%d",&vet1[x]);
        if(vet1[x]>30)
            cont++;
    }
    for(x=0;x<=7;x++)
    printf("\t%d",vet1[x]);
    printf("\n\n %d Numeros > que 30",cont);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

8) Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor na horizontal com\t. Calcular a média do vetor. Mostrar quantos numeros são múltiplos de 5. Quantos números são maiores que 10 e menores que 30. Qual o maior número do vetor.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
main()
{
    int vet1[8], x, cont=0, m5=0, NF=0, MN=0;
    float soma=0;
    for(x=0;x<=7;x++)
    {
        printf("Informe um numero %d: ", x+1);
        scanf("%d",&vet1[x]);
        printf("\n");
    }
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=7;x++)
    printf("\t%d",vet1[x]);
    printf("\n\n");
    for(x=0;x<=7;x++)
    {

```

```

soma=soma+vet1[x];
//multiplos de 5
if(vet1[x]%5==0)
m5++;
//Maior que 10 e maior que 30
if(vet1[x]>10 && vet1[x]<30)
NF++;
//maior valor
if(vet1[x]>MN)
MN=vet1[x];
}
printf("_____");
printf("\n| A media do vetor e: %3.2f      |",soma/8);
printf("\n| Multiplos de 5: %d          |",m5);
printf("\n| Entre 10 e 30: %d          |",NF);
printf("\n| Maior numero: %d          |",MN);
printf("\n|_____|");

printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

9) Preencher um vetor com 3 nomes e mostrar quantas letras A e E tem nos 3 nome.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, m;
    char nome[3][30],conta=0, conte=0, tam=0;
    for(x=0;x<3;x++)
    {
        printf("\tDigite um nome: ");
        gets(nome[x]);
    }
    for(x=0;x<3;x++)
    {
        tam=strlen(nome[x]);
        for(m=0;m<=tam-1;m++)
        {
            if(nome[x][m]=='A' || nome[x][m]=='a')
                conta++;
            if(nome[x][m]=='E' || nome[x][m]=='e')
                conte++;
        }
    }
    printf("Nos nomes digitados tem %d letras A",conta);
    printf("\nNos nomes digitados tem %d letras E",conte);

    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

10) Informar 3 nomes. Mostrar quantas letras "A" e "E", possuem.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<string.h>
main()

```

```

{
    char n[3][30], conte=0, conta=0, tam=0;
    int x, m;
    for(x=0; x<3; x++)
    {
        printf("Informe nome %d: ", x+1);
        gets(n[x]);
        printf("\n");
    }
    for(x=0; x<3; x++)
    {
        tam=strlen(n[x]);
        for(m=0; m<=tam-1; m++)
        {
            if(n[x][m]=='A' || n[x][m]=='a')
                conta++;
            if(n[x][m]=='E' || n[x][m]=='e')
                conte++;
        }
    }
    printf("\n _____");
    printf("\n Ha %d letras A, %d letras E    |", conta, conte);
    printf("\n|_____|");
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

11) Armazenar em Vetores, Nomes e Notas PR1 e PR2 de 6 alunos. Calcular a média de cada aluno e imprimir aprovado se a média for maior que 5 e reprovado se média for menor ou igual a 5. OBS.: 2 vetores para as notas tipo float. 1 vetor para os nomes. 1 vetor para a média. 1 vetor para situação.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include <string.h>
#include<math.h>
main()
{
    float PR1[3], PR2[3], media[3];
    char nome[3][30], nome1[3][30], situacao[3][50];
    int x, y=1;
    for(x=0; x<3; x++)
    {
        printf("Informe nome %d: ", x+1);
        gets(nome[x]);
        printf("Informe nota %d do aluno %s: ", y, nome[x]);
        scanf("%f", &PR1[x]);
        gets(nome1[x]);
        y++;
        printf("Informe nota %d do aluno %s: ", y, nome[x]);
        scanf("%f", &PR2[x]);
        gets(nome1[x]);
        y=1;
    }
    for(x=0; x<3; x++)
    {
        media[x]=(PR1[x]+PR2[x])/2;
        if(media[x]>5)
            strcpy(situacao[x], "Aprovado Parabens");
        else
            strcpy(situacao[x], "Reprovado - Vai estudar chimpanze");
    }
}

```

```

printf("_____");
printf("\n\nNome\tNota1\tNota2\tMedia\tSituacao");
printf("\n_____");
for(x=0;x<3;x++)
{
printf("\n%s\t%.2f\t%.2f\t%.2f\t%s",nome[x],PR1[x],PR2[x],media[x],situacao[x]);
}
printf("\n_____");

printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

12) Armazenar em Vetores, Nomes e Notas PR1 e PR2 de 6 alunos. Calcular a média de cada aluno e imprimir aprovado se a média for maior que 5 e reprovado se média for menor ou igual a 5. OBS.: 2 vetores para as notas tipo float. 1 vetor para os nomes. 1 vetor para a média. 1 vetor para situação.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include <string.h>
#include<math.h>
main()
{
float PR1[3], PR2[3], media[3];
char nome[3][30], nome2[3][30], situacao[3][10];
int x,z=1;
for(x=0;x<3;x++)
{
printf("Informe nome %d: ",x+1);
gets(nome[x]);
printf("Informe nota %d do aluno %s: ",z,nome[x]);
scanf("%f",&PR1[x]);
gets(nome2[x]);
z++;
printf("Informe nota %d do aluno %s: ",z,nome[x]);
scanf("%f",&PR2[x]);
gets(nome2[x]);
z=1;
}
for(x=0;x<3;x++)
{
media[x]=(PR1[x]+PR2[x])/2;
if(media[x]>5)
strcpy(situacao[x],"Aprovado");
else
strcpy(situacao[x],"Reprovado");
}
printf("_____");
printf("\n\nNome\tNota1\tNota2\tMedia\tSituacao");
printf("\n_____");
for(x=0;x<3;x++)
{
printf("\n%s\t%.2f\t%.2f\t%.2f\t%s",nome[x],PR1[x],PR2[x],media[x],situacao[x]);
}
printf("\n_____");

printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

13)Preencher um vetor com 6 numeros e mostra-los na tela.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    int x, vetp[6];
    for(x=1; x<=6; x++)
    {
        printf ("\tDigite um numero: ");
        scanf("%d",&vetp[x]);
        printf ("\n");
    }
    for(x=1; x<=6; x++)
        printf ("%d\t",vetp[x]);
    printf ("\n");
    printf ("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

14) Preencher um vetor com 5 numeros e a medida que for digitado o numero, calcular o cubo e mostrar em outro vetor. Mostrar os dois vetores.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    float vetp[5], vetc[5];
    int x;
    printf ("\n");
    for(x=1; x<=5; x++)
    {
        printf ("\tDigite um numero: ");
        scanf("%f",&vetp[x]);
        vetc[x]=pow(vetp[x],3);
        printf (" %3.0f",vetc[x]);
        printf ("\n");
    }
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

15) Preencher um vetor com 5 numeros e guardar o cubo dos numeros em outro vetor. Mostrar os dois vetores.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    float vetp[5], vetc[5];
    int x;
    printf ("\n");
    for(x=1; x<=5; x++)
    {
        printf ("\tDigite um numero: ");
        scanf("%f",&vetp[x]);
        vetc[x]=pow(vetp[x],3);
    }
}
```

```

printf ("\n");
}
for(x=1; x<=5; x++)
printf (" %3.0f\t", vetc[x]);
printf ("\n");
printf ("\n");
system("pause");
return(0);
}

```

16)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. E também mostrar os números ímpares.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    system("color E"); // as cores vao de 0 a 15
    int z,x,vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
    printf("\n\n");
    //este for vai contar os pares de tras pra frente.
    for(z=10; z>=0; z=z-2)
    printf("%d\t", vet[z]);
    printf("\n\n");
    for(x=1; x<11; x=x+2)
    printf("%d\t", vet[x]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

17)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
    printf("\n\n");
    //este for vai contar os pares de tras pra frente.
    for(z=10; z>=0; z=z-2)
        printf("%d\t", vet[z]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

18)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos ímpares do vetor.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    system("color 6");
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
        //printf("%d\t",vet[z]); Caso eu quisesse mostrar o vetor completo
    }
    printf("\n\n");
    for(z=1; z<11; z=z+2)
        printf("%d\t",vet[z]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

19)Preencher um vetor com 5 numeros inteiros, solicitados no teclado e mostrar outro vetor com o cubo dos números do primeiro vetor.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    system("color F5");
    int z;
    float vetcubo[5], vet[5];
    for(z=0;z<5;z++)
    {
        printf("Digite um numero: ");
        scanf("%f",&vet[z]);
        printf("\n");
        vetcubo[z]=pow(vet[z],3);
    }
    for(z=0;z<5;z++)
        printf("%3.2f\t", vetcubo[z]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

20) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar o vetor.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
}
```

```

    }
    for(z=0; z<11; z++)
        printf("%d\t",vet[z]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

21) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar o vetor.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
    for(z=0; z<11; z++)
        printf("%d\t",vet[z]);

    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

22)Preencher um vetor com 5 numeros inteiros, solicitados no teclado e mostrar outro vetor com o cubo dos números do primeiro vetor.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
main()
{
    system("color F5");
    int z;
    float vetcubo[5], vet[5];
    for(z=0;z<5;z++)
    {
        printf("Digite um numero: ");
        scanf("%f",&vet[z]);
        printf("\n");
        vetcubo[z]=pow(vet[z],3);
    }
    for(z=0;z<5;z++)
        printf("%3.2f\t", vetcubo[z]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

23) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos ímpares do vetor.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>

```



```
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    system("color 6");
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
        //printf("%d\t",vet[z]); Caso eu quisesse mostrar o vetor completo
    }
    printf("\n\n");
    for(z=1; z<11; z=z+2)
    printf("%d\t",vet[z]);
    printf("\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

24) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    int z, vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
    printf("\n\n");
    //este for vai contar os pares de tras pra frente.
    for(z=10; z>=0; z=z-2)
    printf("%d\t",vet[z]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

25) Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás prá frente. E também mostrar os números ímpares.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
main()
{
    system("color E"); // as cores vao de 0 a 15
    int z,x,vet[11], t=10;
    for(z=0; z<11; z++)
    {
        vet[z]= t;
        t++;
    }
    printf("\n\n");
    //este for vai contar os pares de tras pra frente.
    for(z=10; z>=0; z=z-2)
```

```
printf("%d\t",vet[z]);  
printf("\n\n");  
for(x=1; x<11; x=x+2)  
printf("%d\t",vet[x]);  
printf("\n");  
system("pause");  
return(0);  
}
```

FUNÇÕES

01) Função preencher Vetor, imprimir o Vetor, imprimir o quadrado, imprimir o primeiro e o último numeros

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
void preenche(int vetp[])
{
    int x;
    for (x=0; x<6; x++)
    {
        // [%d] e o x vao mostrar a posição do número digitado
        printf ("\t[%d] Digite um numero: ",x);
        scanf("%d",&vetp[x]);
        printf ("\n");
    }
}
void imprimevet(int vetp[])
{
    int x;
    for (x=0; x<6; x++)
        printf (" [%d] %d\t",x,vetp[x]);
}
void quadrado(int vetp[])
{
    int x;
    for(x=0; x<6; x++)
        printf ("%d\t",vetp[x]*vetp[x]);
}
void primultimo(int vetp[])
{
    printf ("%d\t %d\t",vetp[0], vetp[5]);
}

int vetp[5];
main()
{
    int x, resp;
    resp=1;

    while(resp!=0)
    {
        printf("\n 1 - Preenche o vetor: ");
        printf("\n");
        printf("\n 2 - Imprime o vetor: ");
        printf("\n");
        printf("\n 3 - Imprime o quadrado do vetor original: ");
        printf("\n");
        printf("\n 4 - Imprime o primeiro e ultimo numero: ");
        printf("\n");
        printf("\n 0 - Sair do programa: ");
        scanf("%d",&resp);
        printf("\n");
        if(resp==0)break;
        if(resp==1)
            preenche(vetp);
        if(resp==2)
            imprimevet(vetp);
    }
}
```

```

    if(resp==3)
        quadrado(vetp);
    if(resp==4)
        primultimo(vetp);
    printf("\n");
    system("pause");
    system("cls");
    }
    return(0);
}

```

02) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float e retornar o quadrado do 1º + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
float calcula (float x, float y, float z)
{
    return (pow(x,2)+(y+z));
}

main()
{
    printf("Resultado: %3.2f\n", calcula(2,3,4));
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

03) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float (n1,N2,n3) e retornar o $(x*x)+y+z$ ou seja : O quadrado do 1º + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
float calcula (float x, float y, float z)
{
    return (pow(x,2)+(y+z));
}

main()
{
    int x;
    float vet[3];
    for(x=0;x<=2;x++)
    {
        printf("\n[%d] digite um numero: ",x);
        scanf("%f",&vet[x]);
    }
    printf("\n\nResultado: %3.2f\n", calcula(vet[0],vet[1],vet[2]));
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}

```

04) Criar uma função que receba um caractere como parâmetro e retorne 1 (um) caso seja uma vogal e zero caso não seja.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
int verificavogal (char M)
{
    if(M=='a' || M=='A' || M=='e' || M=='E'
    || M=='i' || M=='I' || M=='o' || M=='O' || M=='u' || M=='U')
        return(1);
    else
        return(0);
}

main()
{
    char x;
    printf("Digite uma letra: ");
    scanf("%c",&x);
    if(verificavogal(x)==1)
        printf("\nA letra [ %c ] eh uma vogal: ",x);
    else
        printf("\nA letra [ %c ] eh uma constante: ",x);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

05) Criar um programa que receba um nome como parâmetro e retorne quais letras são vogais e quais são as constantes. Usar uma função que verifica se é uma vogal.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
int verificavogal (char M)
{
    if(M=='a' || M=='A' || M=='e' || M=='E'
    || M=='i' || M=='I' || M=='o' || M=='O' || M=='u' || M=='U')
        return(1);
    else
        return(0);
}

main()
{
    char nome[30];
    int x,t;
    printf("\nDigite um nome: ");
    gets(nome);
    t=strlen(nome);
    for(x=0;x<=t-1;x++)
        if(verificavogal(nome[x])==1 )
            printf("\nA letra [ %c ] eh uma VOGAL: ",nome[x]);
        else
            printf("\nA letra [ %c ] eh uma CONSTANTE: ",nome[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

06) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float e retornar o quadrado do 1º + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
float calcula (float x, float y, float z)
{
    return (pow(x,2)+(y+z));
}

main()
{
    int x, y, z;
    float vet[3];
    printf("\nDigite um numero: ");
    scanf("%d",&x);
    printf("\nDigite um numero: ");
    scanf("%d",&y);
    printf("\nDigite um numero: ");
    scanf("%d",&z);
    printf("\nO Resultado e: %3.2f\n", calcula(x,y,z));
    printf("\n\n");
    printf("%f\t",vet[0]);
    scanf("%f",&vet[x]);
    printf("%f\t",vet[1]);
    scanf("%f",&vet[x]);
    printf("%f\t",vet[2]);
    scanf("%f",&vet[x]);
    printf("\nO Resultado e: %3.0f\n", calcula(vet[0],vet[1],vet[2]));
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return(0);
}
```

07) Criar um programa que receba dois nomes e retorne quais letras são vogais e quais são as constantes. Usar uma função que verifica se é uma vogal.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
int verificavogal (char M)
{
    if(M=='a' || M=='A' || M=='e' || M=='E'
    || M=='i' || M=='I' || M=='o' || M=='O' || M=='u' || M=='U')
        return(1);
    else
        return(0);
}

main()
{
    char nome1[30], nome2[30] ;
    int x,t, t2, cv=1, cc=1;
    printf("\nDigite um nome: ");
    gets(nome1);
    t=strlen(nome1);
    printf("\nDigite um nome: ");
    gets(nome2);
    t2=strlen(nome2);
    for(x=0;x<=t-1;x++)
        if(verificavogal(nome1[x])==1 )
            printf("\nA letra [ %c] eh uma VOGAL: ",nome1[x]);
}
```

```

    else
        printf("\nA letra [ %c] eh uma CONSTANTE: ",nome1[x]);
printf("\n\n");
for(x=0;x<=t-1;x++)
    if(verificavogal(nome2[x])==1 )
        printf("\nA letra [ %c] eh uma VOGAL: ",nome2[x]);
    else
        printf("\nA letra [ %c] eh uma CONSTANTE: ",nome2[x]);
printf("\n\n");
for(x=1;x<=t-1;x++)
{
    if(verificavogal(nome1[x])==1 )
        cv++;
    else
        cc++;
}
printf("\n\n");
system("pause");
return(0);
}

```

MATRIZ

01) Ler um vetor vet de 10 elementos e obter um vetor quadrado cujos componentes deste vetor são o quadrado dos respectivos componentes de vet.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int x,y,tam;
    float vet[10], quad[10];
    for (x=0; x<=9; x++)
    {
        printf("Digite o numero %d: ",x+1);
        scanf("%f", &vet[x]);
        quad[x] = pow(vet[x],2);
    }
    printf("\n\nVetor VET: ");
    for (x=0; x<=9;x++)
        printf("%.4f",vet[x]);
    printf("\n\n");
    printf("Vetor QUAD: ");

    for (x=0; x<=9;x++)
        printf("%.4f",quad[x]);
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}
```

02) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 4 x 4 e imprimir os elementos da diagonal principal.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int lin,col, tab;
    int mat[4][4];
    for (lin=0; lin<=3; lin++)
    {
        for (col=0; col<=3;col++)
        {
            printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);
            // aqui no scanf preenchemos a matriz
            scanf("%d", &mat[lin][col]);
        }
    }
    //Imprimindo a matriz
    printf("Matriz\n");
    for (lin=0;lin<=3;lin++)
    {
        for (col=0;col<=3;col++)
            printf("%d\t",mat[lin][col]);
        printf("\n\n");
    }
}
```



```

    }
    // Imprimindo a diagonal principal
    printf("\n\nDiagonal principal\n\n");
    for (lin=0; lin<=3;lin++)
    {
        printf("%d\n",mat[lin][lin]);
        for (tab=1;tab<=lin+1;tab++)
            printf("\t");
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

3) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int lin,col, tab;
    int mat[3][3];
    for (lin=0; lin<3; lin++)
    {
        for (col=0; col<3;col++)
        {
            printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);
            // aqui no scanf preenchemos a matriz
            scanf("%d", &mat[lin][col]);
        }
    }
    //Imprimindo a matriz
    printf("Matriz\n");
    for (lin=0;lin<=2;lin++)
    {
        for (col=0;col<3;col++)
            printf("%d\t",mat[lin][col]);
        printf("\n\n");
    }
    // Imprimindo a matriz menos diagonal principal
    printf("\n\nMatriz menos a diagonal principal\n\n");
    for (lin=0; lin<3;lin++)
    {
        for (col=0;col<3;col++)
        {
            if (lin != col)
                printf("%d",mat[lin][col]);
            printf("\t");
        }
        printf("\n");
    }

    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

10) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir outra matriz multiplicando cada elemento da primeira matriz por 2.

Exemplo:

```
1 2 3   2 4 6
4 5 6   8 10 12
4 1 7   8 2 14
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
main()
{
    int lin,col, tab;
    int mat[3][3], mat1[3][3];
    for (lin=0; lin<3; lin++)
    {
        for (col=0; col<3;col++)
        {
            printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);
            // aqui no scanf preenchemos a matriz
            scanf("%d", &mat[lin][col]);
        }
    }
    //Imprimindo a matriz original
    printf("Matriz original\n");
    for (lin=0;lin<=2;lin++)
    {
        for (col=0;col<3;col++)
            printf("%d\t",mat[lin][col]);
        printf("\n\n");
    }
    // Preenche outra matriz (mat1) com os elementos multiplicados por 2

    for (lin=0;lin<=2;lin++)
        for (col=0;col<3;col++)
            mat1[lin][col] = (mat[lin][col])*2;

    // imprime a matriz mat1
    printf("\n\nMatriz com elementos multiplicados por 2\n\n");
    for (lin=0;lin<=2;lin++)
    {
        for (col=0;col<3;col++)
            printf("%d\t",mat1[lin][col]);
        printf("\n\n");
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}
```