

LISTA 1-INTRODUÇÃO

```
1)#include <stdio.h>

int main(){

int idade = 20; //!tarefa1

float altura = 1.80; //!tarefa2

printf("Idade: %d\n", idade);

printf("Altura: %.2f\n", altura);

//!modificando a lógica do programa.

printf("Digite uma nova idade:");

scanf("%d",&idade);

printf("Digite uma nova altura:");

scanf("%f",&altura);

printf("nova idade:%d \nnova altura: %.2f\n",idade,altura);

return 0;

}

2)#include <stdio.h>

int main(){

char letra='A';

float preco=9.99;

printf("Letra: %c\n",letra);

printf("Preço: %.2f\n",preco);

return 0;

}

3)#include <stdio.h>

int main(){
```

```
int numero=7;

int dobro=numero*2;

printf("O numero e: %d \n O dobro e: %d",numero,dobro);

return 0;

}
```

```
4)#include <stdio.h>
```

```
int main(){

int a=1,b=2;

int aux;

printf("valor de a:%d\n valor de b:%d",a,b);

aux=a;

a=b;

b=aux;

printf("\n \n valor de a:%d\n valor de b:%d",a,b);

return 0;

}
```

```
5)#include <stdio.h>
```

```
int main(){

int n1,n2,soma,produto,diferenca;

printf("Digite dois numeros:\n");

scanf("%d %d",&n1,&n2);

soma=n1+n2;

produto=n1/n2;

diferenca=n1-n2;

printf("soma:%d produto:%d diferenca:%d",soma,produto,diferenca);

return 0;
```

```
}
```

```
6)#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
printf("um \n dois\n tres");
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
7)#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int n1,antecessor,sucessor;
```

```
printf("Digite um numero:");
```

```
scanf("%d",&n1);
```

```
antecessor=n1-1;
```

```
sucessor=n1+1;
```

```
printf("Seu antecessor e: %d \nSeu sucessor e: %d \n ",antecessor,sucessor);
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
8)
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int n1,n2,n3,n4,soma;
```

```
float media;
```

```
printf("Aluno 1 digite sua nota:");
```

```
scanf("%d",&n1);
```

```
printf("Aluno 2 digite sua nota:");
```

```
scanf("%d",&n2);
```

```
printf("Aluno 3 digite sua nota:");
```

```

scanf("%d",&n3);

printf("Aluno 4 digite sua nota:");

scanf("%d",&n4);

soma=n1+n2+n3+n4;

media=soma/3;

printf("soma das notas:%i \nmedia das notas:%.2f",soma,media);

return 0;

}

```

9)

```

#include <stdio.h>

int main(){

int n1,n2,soma,produto,diferenca,quociente;

printf("Digite um numero:");

scanf("%i",&n1);

printf("\n Digite outro:");

scanf("%i",&n2);

soma=n1+n2;

produto=n1*n2;

diferenca=n1-n2;

quociente=n1/n2;

printf("\n Soma:%i \n produto:%i \n diferenca:%i \n
quociente:%i",soma,produto,diferenca,quociente);

return 0;

}

```

10)

```

#include <stdio.h>

int main(){

```

```

float f,c;

printf("Qual a temperatura agora em Farenheit:");

scanf("%f",&f);

//convertendo a temperatura

c=(5.0/9.0)*(f-32);

printf("Temperatura em Centigrados e: %.4f",c);

return 0;

}

11)

#include <stdio.h>

int main(){

int h,min,seg;

printf("Qual o tempo percorrido em: \n Horas:");

scanf("%i",&h);

printf("Minutos:");

scanf("%i",&min);

printf("Segundos:");

scanf("%i",&seg);

//1hora=3.600segundos

h*=3600;

//1minutos=60segundo

min*=60;

int segTotais=h+min+seg;

printf("o tempo inserido em segundos e: %i segundos",segTotais);

return 0;

}

```

12)

```
#include <stdio.h>

int main(){

float n1,n2,n3,n4; //notas

float mediaP,somaP,somaN; //mediaPonderada-somaDosPesos-somasDasNotas

float peso1=2,peso2=1,peso3=3,peso4=4;//pesos das notas

printf("Digite um numero:");

scanf("%f",&n1);

printf("Digite um numero:");

scanf("%f",&n2);

printf("Digite um numero:");

scanf("%f",&n3);

printf("Digite um numero:");

scanf("%f",&n4);

//mediaPonderada= soma das notas multiplicada por seus pesos/soma das notas

//!multiplica o das notas pelos pesos

somaP=(n1*peso1+n2*peso2+n3*peso3+n4*peso4);

//!soma das notas

somaN=n1+n2+n3+n4;

mediaP=somaP/somaN;

printf("A media ponderada e: %.2f",mediaP);

return 0;

}
```

LISTA 2-ESTRUTURA CONDICIONAL

1)/*!

1. Faça um programa que leia um número inteiro e informe se ele é par ou ímpar.

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int a;
```

```
printf("Informe um numero inteiro: ");
```

```
scanf("%d",&a);
```

```
if(a%2 == 0){
```

```
printf("O numero informado e par!");
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("O numero informado e impar");
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

2)/*!

2. Faça um programa que leia dois números inteiros e exiba o maior deles.

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int a,b;
```

```
printf("Digite um numero:");
```

```
scanf("%d",&a);
```

```

printf("Digite outro numero:");

scanf("%d",&b);

if(a>b){

printf("%d e maior que %d",a,b);

}

else if(b>a){

printf("%d e maior que %d",b,a);

}

else{

printf("sao iguais");

}

return 0;

}

```

3)/*Faça um programa que leia três números inteiros e os exiba em ordem crescente.*/

/*possibilidades:

$a \leq b \leq c$

$a \leq c \leq b$

$b \leq a \leq c$

$b \leq c \leq a$

$c \leq a \leq b$

$c \leq b \leq a$ */

#include <stdio.h>

int main(){

int a,b,c,temp;

printf("escreva tres numeros:");

scanf("%d %d %d", &a,&b,&c);


```

if(a<=b && b<=c){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",a,b,c);
}
else if(a<=c && c<=b){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",a,c,b);
}
else if(b<=a && a<=c){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",b,a,c);
}
else if(b<=c && c<=a){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",b,c,a);
}
else if(c<=a && a<=b){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",c,a,b);
}
else if(c<=b && b<=a){
printf("Ordem crescente dos numeros: %d %d %d",c,b,a);
}
return 0;
}
4)
#include <stdio.h>

int main(){
int n;
int zero=0;
printf("Digite um numero:");

```

```

scanf("%d",&n);

if(n>zero){

printf("%d e positivo!",n);

}

else if(n<zero){

printf("%d e negativo!",n);

}

else{

printf("%d nulo!",n);

}

return 0;

}

5)/*!

```

5. Faça um programa que leia uma nota de 0 a 10 e exiba o conceito correspondente:

- A (9 até 10)
- B (7 até 9)
- C (5 até 7)
- D (3 até 5)
- E (0 até 3)

Switch só pode ser usado com expressões

representadas por inteiros

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int n;
```

```
printf("Digite sua nota:");
```

```

scanf("%d",&n);

if(n>=9 && n<=10){

printf("A");

}

else if(n>=7 && n<=9){

printf("B");

}

else if(n>=5 && n<=7){

printf("C");

}

else if(n>=3 && n<=5){

printf("D");

}

else{

printf("E");

}

return 0;

}

6)*/

```

6. Faça um programa que leia um ano e determine se ele é bissexto.

*/

//!De quatro em quatro anos um fenômeno acontece no calendário: o Ano bissexto.

//!Esse é o nome dado para um ano que ganha um dia a mais, totalizando 366 dias

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int ano;
```

```

printf("ano:");

scanf("%d",&ano);

/*!para ser bissexto basta ele ser multiplo de 4, ou seja se o resta da divisao de um
numero for igual a 0*/

if(ano%4 == 0){

printf(" %d e um ano bissexto",ano);

}

else{

printf("%d nao e um ano bissexto",ano);

}

return 0;

}

7)*/

```

7. Faça um programa que leia dois números inteiros e um símbolo de operação matemática (+, -, *, /), realize a operação e exiba o resultado.

```

*/

#include <stdio.h>

int main(){

int n1,n2,soma,subtracao,multiplicacao,divisao;

char simbolo;

printf("Digite dois numeros e o simbolo matematico da operacao que vc deseja:");

scanf("%c %i %i",&n1,&n2,&simbolo);

switch(simbolo){

case '+':

soma=n1+n2;

printf("%i",soma);

```

```
break;

case '-':

    subtracao=n1+n2;

    printf("%i",subtracao);

    break;

case '*':

    soma=n1*n2;

    printf("%i",soma);

    break;

}

/*if(simbolo=='+'){

    int adicao=n1+n2;

    printf("%i",adicao);

}

else if (simbolo=='-'){

    int subtracao=n1-n2;

    printf("%i",subtracao);

}

else if(simbolo=='*'){

    int multiplicacao= n1*n2;

    printf("%i",multiplicacao);

}

else {

    int divisao=n1/n2;

    printf("%i",divisao);

}*/
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
8)/*!
```

8. Faça um programa que leia três números inteiros e exiba o maior deles.

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int a,b,c;
```

```
printf("insira 3 numeros:");
```

```
scanf("%i%i%i",&a,&b,&c);
```

```
if(a>b && a>c){
```

```
printf("\n%i e o maior numero entre %i e %i",a,b,c);
```

```
}
```

```
else if(b>a && b>c){
```

```
printf("\n %i e o maior numero entre %i e %i",b,a,c);
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("\n %i e o maior numero entra %i e %i",c,a,b);
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
9)/*!
```

9. Faça um programa que leia um caractere e determine se ele é uma vogal ou consoante.

```
*/
```

```
#include <stdlib.h>
```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    //vogal: a e i o u consoante: o resto

    char letra;

    printf("Digite uma letra minuscula para saber se e uma consoante ou uma vogal:");

    scanf("%c",&letra);

    if(letra=='a' || letra=='e' || letra=='i' || letra=='o' || letra=='u'){

        printf(" %c e uma vogal!!!",letra);

    }

    else{

        printf("%c e uma consoante!",letra);

    }

    return 0;

}

10)/*!

```

10. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e classifique-a como:

- Criança (0 até 12 anos)
- Adolescente (13 até 17 anos)
- Adulto (18 até 64 anos)
- Idoso (65+ anos)

*/

```

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

int main()
{

```

```

int idade;

printf("digite sua idade:");

scanf("%d",&idade);

if(idade>=0 && idade<=12){

printf("Crianca");

}

else if(idade >=13 && idade<=17){

printf("Adolescente");

}

else if(idade>=18 && idade<=64){

printf("adulto");

}

else{

printf("Idoso");

}

return 0;

}

11)/*!

```

11. Faça um programa que leia o salário de um funcionário e aplique um aumento conforme a regra:

- Até R\$ 1.500: 10% de aumento
- De R\$ 1.501 a R\$ 3.000: 7% de aumento
- Acima de R\$ 3.000: 5% de aumento

*/

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```



```

int main()

{

float salario;

printf("Insira o seu salario:");

scanf("%f",&salario);

if(salario>=0 && salario<=1500){

float aumento10=(salario*0.1) + salario;

printf("aumente de 10porcento %.2f",aumento10);

}

else if(salario>=1501 && salario<=3000){

float aumento7=salario+(salario*0.07);

printf("aumente de 7 porcento %.2f",aumento7);

}

else{

float aumento5=salario+(salario*0.05);

printf("aumente de 5 porcento %.2f",aumento5);

}

return 0;

}

12)/*!

```

12. Faça um programa que leia três números e verifique se eles formam um triângulo válido.

a soma das medidas de quaisquer dois lados de um triângulo deve ser sempre maior que a medida do terceiro lado

$$a+b>c$$

$$a+c>b$$

```

b+c>a

b+a>c

c+a>b

c+b>a */

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

int main()

{

int a,b,c;

printf("");

scanf("%i %i %i",&a,&b,&c);

if(a+b>c &&

a+c>b &&

b+c>a &&

b+a>c &&

c+a>b &&

c+b>a ){

printf("e um triangulo que atende os criterios para a existencia!");

}

else{

printf("n o   um triangulo válido");

}

return 0;

}

13)/*

```

13. Fa a um programa que, caso os lados formem um tri ngulo válido, classifique-o

como equilátero, isósceles ou escaleno.

```
*/
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <locale.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");
```

```
    int a,b,c;
```

```
    printf("digite 3 números: \n");
```

```
    scanf("%i %i %i",&a,&b,&c);
```

```
    if(a+b>c && a+c>b && b+c>a){
```

```
        printf("\n triângulo que atende os criterios de existencia! \n");
```

```
        if(a==b && b==c){
```

```
            printf(" equilatero,todos os lados iguais!");
```

```
        }
```

```
        else if(a==b || b==c || a==c){//pelo menos dois lado tem que ser iguais
```

```
            printf(" isoceles, pelos menos dois lados iguais!");
```

```
        }
```

```
        else if(a!=b && b!=c && a!=c){
```

```
            printf(" escaleno,todos os lados diferentes!");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    else{
```

```
        printf("\n Nao e um triangulo valido!");
```

```
    }
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
14)/*!
```

14. Faça um programa que leia o preço de um produto e aplique um desconto de 10% caso o valor seja superior a R\$ 100.

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
float preco,desconto;
```

```
printf("Digite o valor do produto adquirido para saber se voce possui direito a desconto:");
```

```
scanf("%f",&preco);
```

```
if(preco>100){
```

```
desconto=preco*0.9;
```

```
printf("\n Como voce fez uma compra acima de R$100,recebeu uma desconto de 20porcento: R$%.2f",desconto);
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("\n Voce nao tem desconto sobre a compra efetuada!");
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
15)/*
```

15. Faça um programa que peça ao usuário um número de 1 a 7 e exiba o dia da semana correspondente. Obs: use switch case.

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int dia;

printf("Digite um numero de 1 a 7,sera informado a voce o dia da 7semana  
correspondente:\n");

scanf("%d",&dia);

switch(dia)

{

case 1:

printf("Segunda-Feira!");

break;

case 2:

printf("Terca-Feira");

break;

case 3:

printf("Quarta-feira");

break;

case 4:

printf("Quinta-feira");

break;

case 5:

printf("Sexta-feira");

break;

case 6:

printf("Sabado");

break;

case 7:

printf("Domingo");

break;
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
16)/*
```

16. Faça um programa que peça ao usuário um número de 1 a 12 e exiba o mês correspondente. Obs: use switch case.

```
*/
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int mes;
```

```
printf("Digite um numero de 1 a 12, sera informado a voce o dia do mes correspondente:\n");
```

```
scanf("%d",&mes);
```

```
switch(mes){
```

```
case 1:
```

```
printf("Janeiro");
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf("Fevereiro");
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf("Marco");
```

```
break;
```

```
case 4:
```

```
printf("Abril");
```

```
break;
```

```
case 5:
printf("Maio");
break;
case 6:
printf("Junho");
break;
case 7:
printf("Julho");
break;
case 8:
printf("Agosto");
break;
case 9:
printf("Setembro");
break;
case 10:
printf("Outubro");
break;
case 11:
printf("Novembro");
break;
case 12:
printf("Dezembro");
break;
}
return 0;
```

```
}
```

```
17)/*!
```

17. Faça um programa que leia três números inteiros e informe se ao menos um deles

é par.

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main(){
```

```
int n1,n2,n3;
```

```
printf("Digite 3 numeros:\n");
```

```
scanf("%d %d %d",&n1,&n2,&n3);
```

```
if(n1 % 2 == 0 && n2 % 2 == 0 && n3 % 2 == 0){
```

```
printf("Todos sao pares!");
```

```
}
```

```
else if(n1 % 2==0){
```

```
printf("dentre os numeros %d %d %d, %d e par!",n1,n2,n3,n1);
```

```
}
```

```
else if(n2 % 2==0){
```

```
printf("dentre os numeros %d-%d-%d, %d e par!",n1,n2,n3,n2);
```

```
}
```

```
else if(n3 % 2==0){
```

```
printf("dentre os numeros %d-%d-%d, %d e par!",n1,n2,n3,n3);
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
18)/*!
```


8. Faça um programa que leia três notas de um aluno, calcule a média e exiba a situação:

- "Aprovado" se a média for maior ou igual a 7.0
- "Recuperação" se estiver entre 5.0 e 6.9
- "Reprovado" se for menor que 5.0

Se o aluno ficou de recuperação, calcule quanto ele precisa tirar na reavaliação, contando que a mesma vale 10 pontos e que a nota final do aluno é a média simples entre a média das três provas e a nota da reavaliação.

```
*/
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
float nota1,nota2,nota3,soma,media,Nfinal,reavaliacao,notaMax;
```

```
printf("Digite sua nota1: \n");
```

```
scanf("%f",&nota1);
```

```
printf("Digite sua nota2: \n");
```

```
scanf("%f",&nota2);
```

```
printf("Digite sua nota3: \n");
```

```
scanf("%f",&nota3);
```

```
soma=nota1+nota2+nota3;
```

```
media=soma/3;
```

```
if(media>=7){
```

```
printf("Aprovado!");
```

```
}
```

```
else if(media>=5 && media<=6.9){
```

```
/*
```

```
=====OPERAÇÃO ALGEBRICA=====
```

```
"nota final do aluno é a média simples entre
```

```
a média das três provas e a nota da reavaliação."
```

```
notaFinal --> media + reavaliação/2 >= 7
```

```
notaFinal --> media + reavaliação = 7*2
```

```
notaFinal --> reavaliação + media=14
```

```
notaFinal --> reavaliação= 14 - media
```

```
*/
```

```
notaMax=14-media;// maximo que ele precisa tirar para passar
```

```
printf("\n Voce esta de recuperacao,e necessario tirar %.2f pontos para passar na  
reavaliacao! \n",notaMax);//quantos ele precisa para tirar na reavaliacao
```

```
printf("\n Quantos voce tirou na reavaliacao?\n");
```

```
scanf("%f",&reavaliacao);
```

```
if(reavaliacao>=notaMax){
```

```
printf("Parabens,voce foi aprovado!!");
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("Infelizmente voce foi reprovado!");
```

```
}
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("Reprovado!");
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
19)*/!
```

19. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e informe se ela tem:

"Voto obrigatório" (18-70 anos)

"Voto facultativo" (16-17 anos ou acima de 70 anos)

"Não pode votar" (menor de 16 anos)

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
int idade;
```

```
printf("Digite sua idade:");
```

```
scanf("%d",&idade);
```

```
if(idade>=18 && idade<=70){
```

```
printf("Voto Obrigatorio");
```

```
}
```

```
else if(idade==16 || idade==17 || idade>70){
```

```
printf("Voto facultativo!");
```

```
}
```

```
else{
```

```
printf("Nao pode votar!");
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

LISTA 3-ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

```
1)/*
```

1. Contagem Simples - Escreva um programa que exiba os números de 1 a 100 usando

um laço for. Exemplo de saída: 1 - 2 - 3 - 4 - ... 98 - 99 - 100.

```
*/
```

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n=100;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        printf(" %d-",i);
    }
```

```
return 0;
}
```

2)/*

2. Contagem Regressiva - Faça um programa que exiba os números de 50 a 1 usando

um laço while. Exemplo de saída: 50 - 49 - 48 - ... 3 - 2 - 1.

*/

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

```
int main(){
    int i=50;
    while( i >= 1){
        printf("\n Valor: %d",i);
        i--;
    }
```

```
return 0;
}
```

3)/*

3. Soma dos Números - Leia um número inteiro n e exiba a soma de todos os números

de 1 até n usando um for.

*/

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

```
int main(){
    int num,resultado,soma=0;
```

```
    printf("Digite um numero:");
    scanf("%d",&num);
```

```
for(int i=1;i<=num;i++){
```

```
    printf("operacao:%d \n",soma=soma+i);
}
```

```
printf("soma de todos os numeros de 1 ate %d: %d",num,soma);
```

```
return 0;
}
```

4)/*

4. Tabuada - Peça um número ao usuário e exiba a sua tabuada do 1 ao 10 usando while.

Exemplo de saída quando o número lido é 2:

Tabuada do 2:

2 x 1 = 2

2 x 2 = 4

2 x 3 = 6

2 x 4 = 8

2 x 5 = 10

*/

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
void tabuada(int n);
```

```
int main(){
```

```
    int n,i=1;
```

```
    printf("Digite um numero:");
```

```
    scanf("%d",&n);
```

```
    tabuada(n);
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
void tabuada(int n){
```

```
    int i=1;
```

```
    while(i<=10){
```

```
        printf("\n %d x %d = %d",n,i,n*i);
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
}
```

```
5)#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
    printf("impares:");
```

```
    for(int i=1;i<=50;i++){
```

```
        if(i%2 != 0){
```

```
            printf("%d-",i);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    printf("\n");
```

```

printf("\n pares:");

for(int j=1;j<=50;j++){
    if(j%2 == 0){
        printf("%d-",j);
    }
}
return 0;
}

```

6)/*

6. Média de Números - Peça ao usuário para inserir 5 números e calcule a média desses

números usando do while.

*/

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n, i = 1, soma = 0;
```

```
    float media;
```

```
    printf("\n Digite 5 numeros para calcular sua media:\n");
```

```
    while (i <= 5)
```

```
    {
```

```
        printf("(Numero%d):", i);
```

```
        scanf("%d", &n);
```

```
        soma = soma + n; // armazenando a soma das notas.
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
    media = soma / 5;
```

```
    printf("media: %.2f", media);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

7)

8)/*

8. Fatorial - Solicite um número ao usuário e exiba seu fatorial usando um while.

formula: $n! = n * (n-1)!$

*/

/*

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    // 5!=5*(5-1)*(5-2)*(5-3)*(5-4)
    //fatorial= numero- seu antecessor até 1
    int numero,fatorial=1;
    int antecessor=1;

    printf("Digite um numero para calcular o seu fatorial:");
    scanf("%d",&numero);
```

```
while(antecessor <= numero){
    fatorial=fatorial*antecessor;
    antecessor++;
    printf("fatorial: %d \n",fatorial);
}
```

```
return 0;
}*/
```

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

```
int main() {
    int numero, fatorial, i;

    printf("Digite um numero para calcular o seu fatorial: ");
    scanf("%d", &numero);

    fatorial = numero; // começa pelo próprio número
    i = numero - 1;    // começa do antecessor

    while(i > 0) {
        fatorial = fatorial * i;
        i--;
    }

    // printf("Fatorial de %d e: %d\n", numero,fatorial,fatorial);

    return 0;
}
```

```
9)#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    int n, i;
    int a = 0, b = 1, proximo;

    printf("Digite quantos termos da sequência de Fibonacci deseja mostrar: ");
    scanf("%d", &n);

    printf("Sequência de Fibonacci: ");

    for(i = 0; i < n; i++) {
        if(i <= 1) {
            proximo = i;
        } else {
            proximo = a + b;
            a = b;
            b = proximo;
        }
        printf("%d ", proximo);
    }

    return 0;
}

```

10)#include <stdio.h>

```

int main() {
    float nota;

    do {
        printf("Digite a nota do aluno (0 a 10): ");
        scanf("%f", &nota);

        if(nota < 0 || nota > 10) {
            printf("Nota inválida! Tente novamente.\n");
        }

    } while(nota < 0 || nota > 10);

    printf("Nota válida registrada: %.2f\n", nota);

    return 0;
}

```

11)#include <stdio.h>

```

int main() {
    int numero, num = 0, contador = 0;

```



```

printf("Digite um número inteiro: ");
scanf("%d", &numero);

// Tratar números negativos
if(numero < 0) {
    numero = -numero;
}

// Contar os dígitos
if(numero == 0) {
    contador = 1; // O zero tem 1 dígito
} else {
    while(numero > 0) {
        numero = numero / 10; // Remove o último dígito
        contador++;
    }
}

printf("O número possui %d dígito(s).\n", contador);

return 0;
}

12)#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main() {
    int numeroSecreto, palpite;

    // Inicializa o gerador de números aleatórios
    srand(time(NULL));
    numeroSecreto = rand() % 10 + 1; // Número aleatório entre 1 e 10

    printf("=== Jogo de Adivinhação ===\n");

    do {
        printf("Digite seu palpite (1 a 10): ");
        scanf("%d", &palpite);

        if(palpite < numeroSecreto) {
            printf("Muito baixo! Tente novamente.\n");
        } else if(palpite > numeroSecreto) {
            printf("Muito alto! Tente novamente.\n");
        } else {
            printf("Parabéns! Você acertou o número %d!\n", numeroSecreto);
        }
    }

```

```

    } while(palpite != numeroSecreto);

    return 0;
}

```

13)*/

13. Números Palíndromos - Peça um número inteiro e verifique se ele é um palíndromo (exemplo: 121, 1331) usando um while.

*/

```

#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    //! exemplo: 12321
    int numero,temp,invertido=0,digito;
    printf("numero:");
    scanf("%d",&numero);

    temp=numero;

    while(temp > 0){
        digito = temp % 10;
        printf("\ndigito:%d\n",digito);
        invertido = invertido * 10 + digito; //resto da divis o de numero -> 12321 % 10
        =1-2-3-2-1
        printf("\ninvertido:%d\n",invertido);
        temp = temp /10; //divis o inteira -> 1232,1 -> 123,2 -> 12,3 -> 1,2 -> 0,1 -> 0
        //para o while
        printf("\ntemp:%d\n",temp);

    }
    if(invertido == numero){
        printf("e palindromo");
    }
    else{
        printf("nao e palindromo");
    }

    return 0;
}

```

14)#include <stdio.h>

```

int main() {
    int base, expoente;
    long resultado = 1; // Inicializa com 1, pois qualquer número^0 = 1

```

```

int i;

printf("Digite a base: ");
scanf("%d", &base);

printf("Digite o expoente: ");
scanf("%d", &expoente);

if(expoente < 0) {
    printf("Expoentes negativos não são suportados neste programa.\n");
} else {
    for(i = 0; i < expoente; i++) {
        resultado *= base; // Multiplica a base por ela mesma
    }

    printf("%d elevado a %d é %ld\n", base, expoente, resultado);
}

return 0;
}

```

```

15)#include <stdio.h>
#include <math.h>

```

```

int main() {
    long binario;
    int decimal = 0, resto, i = 0;

    printf("Digite um número binário: ");
    scanf("%ld", &binario);

    while(binario != 0) {
        resto = binario % 10;      // Pega o último dígito
        decimal += resto * pow(2, i); // Converte para decimal
        binario /= 10;           // Remove o último dígito
        i++;
    }

    printf("O número em decimal é: %d\n", decimal);

    return 0;
}

```

```

16)#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <string.h>

```

```

int main() {
    char escolha[10], continuar;
    int numeroUsuario, numeroComputador, soma;

    srand(time(NULL)); // Inicializa o gerador de números aleatórios

    do {
        // Escolha do usuário: par ou ímpar
        do {
            printf("Escolha par ou ímpar: ");
            scanf("%s", escolha);
        } while(strcmp(escolha, "par") != 0 && strcmp(escolha, "ímpar") != 0);

        // Número do usuário
        printf("Digite um número (0 a 10): ");
        scanf("%d", &numeroUsuario);

        // Número do computador (aleatório entre 0 e 10)
        numeroComputador = rand() % 11;

        printf("O computador escolheu: %d\n", numeroComputador);

        soma = numeroUsuario + numeroComputador;
        printf("Soma: %d\n", soma);

        // Verifica o vencedor
        if((soma % 2 == 0 && strcmp(escolha, "par") == 0) ||
            (soma % 2 != 0 && strcmp(escolha, "ímpar") == 0)) {
            printf("Você venceu!\n");
        } else {
            printf("O computador venceu!\n");
        }

        // Pergunta se deseja continuar
        printf("Deseja jogar novamente? (s/n): ");
        scanf(" %c", &continuar);

    } while(continuar == 's' || continuar == 'S');

    printf("Obrigado por jogar!\n");
    return 0;
}

```

17)#include <stdio.h>

```

int main() {
    int valor, notas;

```

```

printf("Digite o valor a ser sacado: R$ ");
scanf("%d", &valor);

// Cédulas disponíveis
int cédulas[] = {100, 50, 20, 10, 5, 1};
int i = 0;

printf("Cédulas necessárias:\n");

while(valor > 0 && i < 6) {
    notas = valor / cédulas[i]; // Quantas notas da cédula atual
    if(notas > 0) {
        printf("%d cédula(s) de R$%d\n", notas, cédulas[i]);
    }
    valor = valor % cédulas[i]; // Restante a ser sacado
    i++;
}

return 0;
}

18)#include <stdio.h>

int main() {
    int opcao;
    float num1, num2, resultado;

    do {
        // Exibe o menu
        printf("\n=== Menu de Operações ===\n");
        printf("1. Soma\n");
        printf("2. Subtração\n");
        printf("3. Multiplicação\n");
        printf("4. Divisão\n");
        printf("5. Sair\n");
        printf("Escolha uma opção: ");
        scanf("%d", &opcao);

        if(opcao >= 1 && opcao <= 4) {
            // Solicita os números ao usuário
            printf("Digite o primeiro número: ");
            scanf("%f", &num1);
            printf("Digite o segundo número: ");
            scanf("%f", &num2);
        }

        switch(opcao) {
            case 1:

```

```

        resultado = num1 + num2;
        printf("Resultado: %.2f\n", resultado);
        break;
    case 2:
        resultado = num1 - num2;
        printf("Resultado: %.2f\n", resultado);
        break;
    case 3:
        resultado = num1 * num2;
        printf("Resultado: %.2f\n", resultado);
        break;
    case 4:
        if(num2 != 0) {
            resultado = num1 / num2;
            printf("Resultado: %.2f\n", resultado);
        } else {
            printf("Erro: divisão por zero não é permitida!\n");
        }
        break;
    case 5:
        printf("Saindo do programa...\n");
        break;
    default:
        printf("Opção inválida! Tente novamente.\n");
}

} while(opcao != 5);

return 0;
}

```

LISTA 4-FUNÇÃO E PROCEDIMENTOS

```

1)/*
1. Procedimento para mostrar os números em ordem
Faça um procedimento que recebe 3 valores inteiros e os exibe em ordem
crescente. Crie um programa que lê 3 valores e aciona o procedimento.
*/
#include <stdio.h>

void ordemCrescente(a,b,c){
    int aux;
    if(a>b){
        aux=a;
        a=b;
        b=aux;
    }
    if(b>c){
        aux=b;
        b=c;
        c=aux;
    }
    if(a>c){
        aux=a;
        a=c;
        c=aux;
    }
}

```

```

    }
    if(a>c){
        aux=a;
        a=c;
        c=aux;
    }
    if(b>c){
        aux=b;
        b=c;
        c=aux;
    }
    printf("Ordem crescente: %d %d %d\n",a,b,c);
};

```

```

int main(){
    int a,b,c;

    printf("Digite 3 valores inteiros:\n");
    scanf("%d %d %d",&a,&b,&c);
    ordemCrescente(a,b,c);
    return 0;
}

```

2)/*

2. Procedimento para encontrar conceito de um aluno

Faça um procedimento que recebe a nota de um aluno, identifica e exibe o seu conceito, conforme a tabela abaixo. Faça um programa que lê a média de N alunos, acionando o procedimento para cada um deles. N é fornecido pelo usuário.

Nota

Até 39

40 a 59

Conceito

F

E

60 a 69

70 a 79

80 a 89

A partir de 90

D

C

B

A

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
void conceito(nota){
```

```
    if(nota<=39){
```

```
        printf("Conceito: F\n");
```

```
    }else if(nota>=40 && nota<=59){
```

```
        printf("Conceito: E\n");
```

```

    }else if(nota>=60 && nota<=69){
        printf("Conceito: D\n");
    }else if(nota>=70 && nota<=79){
        printf("Conceito: C\n");
    }else if(nota>=80 && nota<=89){
        printf("Conceito: B\n");
    }else if(nota>=90){
        printf("Conceito: A\n");
    }else{
        printf("Nota invalida\n");
    }
};
int main(){
    int N,nota;
    printf("Digite o numero de alunos:\n");
    scanf("%d",&N);
    for(int i=0;i<N;i++){
        printf("Digite a nota do aluno %d:\n",i+1);
        scanf("%d",&nota);
        conceito(nota);
    }
    return 0;
}

```

3)#include <stdio.h>

// Função que recebe dois inteiros e retorna a soma

```

int soma(int a, int b) {
    return a + b;
}

```

```

int main() {
    int num1, num2, resultado;

```

```

    printf("Digite o primeiro número: ");
    scanf("%d", &num1);

```

```

    printf("Digite o segundo número: ");
    scanf("%d", &num2);

```

```

    // Chama a função soma
    resultado = soma(num1, num2);

```

```

    printf("A soma de %d e %d é %d\n", num1, num2, resultado);

```

```

    return 0;
}

```

4)#include <stdio.h>

// Função que verifica se o número é par ou ímpar

```
void verificarParImpar(int numero) {  
    if(numero % 2 == 0) {  
        printf("O número %d é par.\n", numero);  
    } else {  
        printf("O número %d é ímpar.\n", numero);  
    }  
}
```

```
int main() {  
    int num;  
  
    printf("Digite um número inteiro: ");  
    scanf("%d", &num);  
  
    // Chama a função para verificar par ou ímpar  
    verificarParImpar(num);  
  
    return 0;  
}
```

5) #include <stdio.h>

// Função que calcula o fatorial

```
long fatorial(int n) {  
    long resultado = 1;  
    for(int i = 1; i <= n; i++) {  
        resultado *= i;  
    }  
    return resultado;  
}
```

```
int main() {  
    int num;  
    long resultado;  
  
    printf("Digite um número inteiro não-negativo: ");  
    scanf("%d", &num);  
  
    if(num < 0) {  
        printf("Erro: número negativo não tem fatorial.\n");  
    } else {  
        resultado = fatorial(num);  
        printf("O fatorial de %d é %ld\n", num, resultado);  
    }  
  
    return 0;  
}
```

```
}
```

```
6)#include <stdio.h>
```

```
#include <stdbool.h> // Para usar o tipo bool
```

```
// Função que verifica se o número é primo
```

```
bool ehPrimo(int n) {
```

```
    if(n <= 1) return false; // Números menores ou iguais a 1 não são primos
```

```
    for(int i = 2; i * i <= n; i++) { // Testa divisores até a raiz quadrada de n
```

```
        if(n % i == 0) {
```

```
            return false; // Encontrou um divisor, não é primo
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    return true; // Nenhum divisor encontrado, é primo
```

```
}
```

```
int main() {
```

```
    int num;
```

```
    printf("Digite um número inteiro: ");
```

```
    scanf("%d", &num);
```

```
    if(ehPrimo(num)) {
```

```
        printf("%d é primo.\n", num);
```

```
    } else {
```

```
        printf("%d não é primo.\n", num);
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
7)#include <stdio.h>
```

```
// Função que calcula a média de três números inteiros
```

```
float media(int a, int b, int c) {
```

```
    return (a + b + c) / 3.0; // Divisão por 3.0 para obter resultado em float
```

```
}
```

```
int main() {
```

```
    int num1, num2, num3;
```

```
    float resultado;
```

```
    printf("Digite o primeiro número: ");
```

```
    scanf("%d", &num1);
```

```
    printf("Digite o segundo número: ");
```

```
    scanf("%d", &num2);
```

```

printf("Digite o terceiro número: ");
scanf("%d", &num3);

// Chama a função para calcular a média
resultado = media(num1, num2, num3);

printf("A média de %d, %d e %d é %.2f\n", num1, num2, num3, resultado);

return 0;
}

```

8)#include <stdio.h>

// Função que calcula a potência de base^expoente

```

long potencia(int base, int expoente) {
    long resultado = 1;

    for(int i = 0; i < expoente; i++) {
        resultado *= base;
    }
}

```

```

return resultado;
}

```

```

int main() {
    int base, expoente;
    long resultado;
}

```

```

printf("Digite a base: ");
scanf("%d", &base);

```

```

printf("Digite o expoente: ");
scanf("%d", &expoente);

```

```

if(expoente < 0) {
    printf("Expoentes negativos não são suportados nesta versão.\n");
} else {
    resultado = potencia(base, expoente);
    printf("%d elevado a %d é %ld\n", base, expoente, resultado);
}

```

```

return 0;
}

```

9)#include <stdio.h>

// Função que conta a quantidade de dígitos

```

int contarDigitos(int numero) {
    int contador = 0;

    if(numero == 0) {
        return 1; // O zero tem 1 dígito
    }

    // Se o número for negativo, transforma em positivo
    if(numero < 0) {
        numero = -numero;
    }

    while(numero > 0) {
        numero /= 10; // Remove o último dígito
        contador++;
    }

    return contador;
}

int main() {
    int num;

    printf("Digite um número inteiro: ");
    scanf("%d", &num);

    int quantidade = contarDigitos(num);

    printf("O número %d possui %d dígito(s).\n", num, quantidade);

    return 0;
}

```

10)#include <stdio.h>

```

// Função que calcula o MDC usando o algoritmo de Euclides
int mdc(int a, int b) {
    while(b != 0) {
        int resto = a % b;
        a = b;
        b = resto;
    }
    return a;
}

int main() {
    int num1, num2;

```

```
printf("Digite o primeiro número: ");  
scanf("%d", &num1);  
  
printf("Digite o segundo número: ");  
scanf("%d", &num2);  
  
printf("O MDC de %d e %d é %d\n", num1, num2, mdc(num1, num2));  
  
return 0;  
}
```

