

## RESOLUÇÃO DA LISTA 02

**0. Faça um programa que leia um número real. Se o número for positivo, calcule a raiz quadrada do número. Do contrário, imprima o número ao quadrado.**

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<math.h>

int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 0 \n\n");

float n,r;

printf("ENTRE COM UM NUMERO REAL (Positivo retorna raiz | Negativo retorna potencia): ");

scanf("%f",&n);

if(n>=0){

r=sqrt(n);

printf("\nA raiz de %.f eh %.f\n",n,r);

}

else{

r=n*n;

printf("\nA potencia de %.f eh %.f\n",n,r);

}

return 0;

}
```

**1. Faça um programa que leia um caractere do teclado e verifique se é um caractere de pontuação: ‘,’ ou ‘.’ ou ‘;’ ou ‘!’ ou ‘?’.**

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

int main() {
printf("\tLISTA 2 - Questao 1 \n\n");

char c;

printf("Entre com o caracter: ");

scanf("%c",&c);

if( (c==',') || (c=='.') || (c==';') || (c=='!') || (c=='?') )

printf("\nO \" %c \" eh um caracter de pontuacao !\n",c);

else printf("\nO \" %c \" nao eh caracter de pontuacao\n",c);

return 0;

}
```

**2. Fazer a leitura de três valores dos coeficientes A, B e C, e depois efetuar o cálculo das raízes de uma equação de segundo grau.**

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<math.h>

int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 2 \n\n");

float A,B,C;

float x1,x2;

float d;

printf("Entre com o valor do coeficiente A: ");

scanf("%f",&A);

printf("Entre com o valor do coeficiente B: ");

scanf("%f",&B);

printf("Entre com o valor do coeficiente C: ");
```

```

scanf("%f",&C);

d=((B*B)-4*A*C);

if(d<0){

    printf("\nO valor de Delta eh %.1f | (D<0) - nao ha raizes reais ",d);

    printf("\nLogo nao ha raizes \n");

}

else if(d>0){

    x1=(-B+sqrt(d))/(2*A);

    x2=(-B-sqrt(d))/(2*A);

    printf("\nO valor de Delta eh %.1f | (D>0) - raizes diferentes",d);

    printf("\nLogo valor da raiz 1 eh %.2f e da raiz 2 eh %.2f\n",x1,x2);

}

else{

    x1=(-B+sqrt(d))/(2*A);

    printf("\nO valor de delta eh %.1f | (D=0) - raizes iguais",d);

    printf("\nLogo valor das duas raizes eh %.2f\n",x1);

}

return 0;

}

```

**3. Ler um número inteiro e exibir na tela a mensagem ‘Par’ se ele for um número par, ou ‘Ímpar’ se ele for um número ímpar.**

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

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

```

int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 3 \n\n");

int n,r;

printf("Entre com um numero inteiro: ");

scanf("%d",&n);

r=n%2;

if(r==0)

```

```

printf("\nO numero %d eh par",n);

else printf("\nO numero %d eh impar",n);

    return 0;

}

```

**4. Faça um programa que leia 2 notas de um aluno, e os respectivos pesos de cada uma destas 2 notas. Calcule a média ponderada destas notas, usando os pesos, e depois mostre na tela o resultado (exibir a média com apenas 2 casas após a vírgula). Se o aluno teve uma nota superior a 6.0, indique que ele foi “Aprovado”, se o aluno teve uma nota entre 3.0 e 6.0 indique que ele está em “Recuperação”, e se o aluno teve uma nota entre 0.0 e 3.0 indique que ele está “Reprovado”.**

```

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>


int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 4 \n\n");

    float n1,n2,p1,p2,med;

    printf("Entre com a nota 1: ");

    scanf("%f",&n1);

    printf("Entre com nota 2: ");

    scanf("%f",&n2);

    printf("Entre com o peso 1: ");

    scanf("%f",&p1);

    printf("Entre com o peso 2: ");

    scanf("%f",&p2);


    med=((p1*n1)+(p2*n2))/(p1+p2);


    if(med>6.0)

printf("\nMedia %.2f - Aluno aprovado",med);

    else if((med>=3.0)&&(med<=6.0))

    printf("\nMedia %.2f - Aluno de Recuperacao",med);

    else

        printf("\nMedia %.2f - Aluno Reprovado",med);


    return 0;

}

```

5. Faça um algoritmo que calcule o IMC de uma pessoa e mostre sua classificação de acordo com a tabela abaixo:

IMC	Classificação
< 18,5	Abaixo do Peso
18,6 - 24,9	Saudável
25,0 - 29,9	Peso em excesso
30,0 - 34,9	Obesidade Grau I
35,0 - 39,9	Obesidade Grau II(severa)
≥ 40,0	Obesidade Grau III(mórbida)

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

int main() {
printf("\tLISTA 2 - Questao 5 \n\n");

float imc,p,h;

printf("Entre com o peso: ");

scanf("%f",&p);

printf("Entre com a altura: ");

scanf("%f",&h);

imc=p/(h*h);

printf("\nIMC: %f",imc);

if(imc<18.50)
printf("\nAbaixo do peso");
else if((imc>=18.60) || (imc<=24.90))
printf("\nSaudavel");
else if((imc>=25.50) || (imc<=29.90))
printf("\nPeso em excesso");
else if((imc>=30.00) || (imc<=34.90))
printf("\nObesidade grau 1");
else if((imc>=35.00) || (imc<=39.90))
printf("\nObesidade grau 2(severa)");
```

```

else printf("\nObesidade grau 3(morbida)");

return 0;

}

```

**6. Faça um programa para o “jogo de adivinhar um número”. O computador deve sortear um número entre 0 e 100 e pedir para o usuário tentar adivinhar este número. O usuário vai dizer o seu palpite, e o computador deve responder, se ele é maior ou menor que o número que ele sorteou. O programa termina somente quando o usuário acertar exatamente qual o número que o computador tinha sorteado, escrevendo uma mensagem de felicitações para o nosso usuário e indicando o número total de tentativas feitas.**

```

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<time.h>

int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 6 \n\n");

int num,num_st;

srand(time(NULL));

num_st=rand () % 100;

printf("\t( %d )\n",num_st);

printf("\nAdvinhe o numero sorteado: ");

scanf("%d",&num);

while(num!=num_st){

    if(num>num_st){

        printf("\nERROU, o numero sorteado eh menor que %d",num);

        printf("\nAdvinhe o numero sorteado: ");

        scanf("%d",&num);

    }

    else{

        printf("\nERROU, o numero sorteado eh maior que %d",num);

        printf("\nAdvinhe o numero sorteado: ");

        scanf("%d",&num);

    }

}
}

```

```

}

if(num_st==num)

    printf("\nACERTO, o numero sorteado eh o %d",num);


    return 0;

}

```

**8. Fazer um programa em que o usuário pode escolher qual função usar:**

**1- Inserir números**

**2- A Soma dos números digitados**

**3- A quantidade de números digitados**

**4- A média dos números digitados**

**5- O maior número digitado**

**6- O menor número digitado**

**7- A média dos números pares**

**8- Finalizar**

**Escolhida a função, (faça um menu e depois utilize o bloco de comando SWITCH-CASE), o usuário deve entrar com o(s) número(s) . Esse processo deve ser repetido até que o usuário escolha a opção Finalizar (utilize o bloco de comando DO-WHILE).**

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

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

```
#include<math.h>
```

```
int main() {
```

```
printf("\tLISTA 2 - Questao 8 \n");
```

```
    int opcao=0,cont=0;
```

```
    float num,soma=0,media,maior=-999,menor=+999;
```

```
    int numpar,somapar=0,contpar=0;
```

```
    float mediapar;
```

```
    do{
```

```
        printf("\n1-Inserir numeros");
```

```
        printf("\n2-Soma dos numeros digitados");
```

```

printf("\n3-A quantidade de numeros digitados");
printf("\n4-A media dos numeros digitados");
printf("\n5-O maior numero digitado");
printf("\n6-O menor numero digitado");
printf("\n7-A media dos numeros pares");
printf("\n8-Finalizar");
printf("\nQual sua opcao: ");
scanf("%d",&opcao);
switch(opcao){

    case 1: printf("\n1-Inserir numeros\n");
        printf("\nEntre com um numero:");
        scanf("%f",&num);
        printf("\nNumero %.f inserido\n",num);
        soma+=num;
        cont++;
        media=soma/cont;

        numpar=(int)num%2;
        if(numpar==0){
            somapar+=num;
            contpar++;
        }

        if(maior<num)
            maior=num;
        if(menor>num)
            menor=num;

        break;
    case 2: printf("\n2-Soma dos numeros digitados\n");
        printf("\nA soma eh %.2f\n",soma);

        break;

```



```

case 3: printf("\n3-A quantidade de numeros digitados\n");
        printf("\nA quantidade de numeros eh %d\n",cont);

        break;

case 4: printf("\n4-A media dos números digitados\n");
        printf("\nA media dos numeros digitados eh %.2f\n",media);

        break;

case 5: printf("\n5-O maior número digitado\n");
        printf("\nO maior numero digitado eh %.f\n",maior);

        break;

case 6: printf("\n6-O menor número digitado\n");
        printf("\nO menor numero digitado eh %.f\n",menor);

        break;

case 7: printf("\n7-A media dos numeros pares\n");

        mediapar=somapar/contpar;
        printf("\nA media dos numeros pares eh %.2f\n",mediapar);

        break;

}

```

```

} while(opcao!=8);

```

```

return 0;

```

```

}

```

**9. Faça um programa que escreva na tela os números entre 0 e 50, usando um comando FOR. Não utilize nenhum IF/THEN neste programa, apenas o comando FOR.**

```

#include<stdio.h>

```

```

#include<stdlib.h>

```

```

int main() {

```

```

printf("\tLISTA 2 - Questao 9 \n\n");

int i;

for(i=1;i<50;i++)

    printf("%d\t",i);


    return 0;

}

```

**10. Fazer um programa que calcule e exiba na tela o fatorial de um número fornecido pelo usuário, usando o comando FOR. Perguntar ao usuário se ele deseja calcular o fatorial de outro número e repetir a execução do programa tantas vezes quantas o usuário indicar (utilize o bloco de comando WHILE).**

```

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>


int main() {

printf("\tLISTA 2 - Questao 10 \n\n");

    int n,i;

    int f=1;

    int opcao;

    printf("deseja calcular o fatorial(1-Sim/2-Nao): ");

    scanf("%d",&opcao);

    while(opcao!=2){

        printf("\nEntre com um numero: ");

        scanf("%d",&n);

        for(i=n;i>=1;i--)

            f*=i;


        printf("\nO fatorial de %d eh %d\n",n,f);

        f=1;

        printf("\nDeseja continuar(1-Sim/2-Nao): ");

        scanf("%d",&opcao);

    }

    return 0;

}

```