

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

LISTA DE EXERCÍCIOS 1

/*

1. Escreva um programa em C que efetue a multiplicação de dois números inteiros e mostre o resultado.

*/

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

```
int main ()
{   setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
```

```
    int numeroA, numeroB;
```

```
    printf("\nInsira o valor de A de Seguida o Valor de B: ");
    scanf("%d%d",&numeroA,&numeroB);
    printf("\nA Multiplicação de %d * %d= %d",numeroA,numeroB,numeroA*numeroB);
```

```
    return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

2. Escreva um programa em C que receba 4 notas, calcule e mostre a média aritmética entre elas.

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL,"PORTUGUESE");
    float notaA, notaB, notaC,notaD,mediaA;

    printf("\nInsira os valores das suas provas uma seguida da outra: ");
    scanf("%f%f%f%f",&notaA,&notaB,&notaC,&notaD);

    mediaA=(notaA+notaB+notaC+notaD)/4;

    printf("A Media do Aluno é: %.2f",mediaA);

    return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

3. Escreva um programa em C que aplique um desconto de 25% sobre o preço de um produto recebido como entrada e mostre o valor resultante.

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    int valorCompra, valorDesconto;
    printf("Insira o valor do produto que deseja comprar (KZ): ");
    scanf("%d", &valorCompra);
```

```
    valorDesconto = (valorCompra * 50) / 100;
```

```
    printf("\nO valor inserido é %d Kz\nFoi Aplicado um desconto de 25%%\nValor a pagar: %d KZ",
        valorCompra, valorCompra - valorDesconto);
```

```
    return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

4. Faça um programa em C que calcule e mostre a área ($\text{base} * \text{altura}$) e o perímetro ($2 * (\text{base} + \text{altura})$) de uma sala retangular cujas medidas são fornecidas pelo usuário.

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    float base, altura;
```

```
    printf("\nInsira o valor da base (m): ");
    scanf("%f", &base);
    printf("Insira o valor da Altura (m): ");
    scanf("%f", &altura);
```

```
    printf("\nArea = (%.2f * %.2f) = %.2f metros\n", base, altura, base*altura);
    printf("\nPerimetro (2 * ( %.2f + %.2f)) = %.2f metros \n", base, altura, 2*(base+altura));
```

```
    return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

5. Elabore um programa em C que calcule a área de um círculo (área = $\pi * r^2$)

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL,"PORTUGUESE");
    float areaCirculo,raio;
```

```
    printf("Insira o valor do raio (Cm): ");
    scanf("%f",&raio);
```

```
    areaCirculo=3.14*pow(raio,2);
```

```
    printf("\nÁrea do Circulo = (área =  $\pi * r^2$ )= %.2f Cm",areaCirculo);
```

```
    return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

6. A equipe de corrida do IPRJ está precisando de um programa para calcular o número mínimo de litros que eles devem colocar no tanque do carro para percorrer um determinado número de voltas até o primeiro reabastecimento. Você está encarregado de escrever um programa em C que leia o comprimento da pista (em metros), o número total de voltas a serem percorridas, o número de reabastecimentos desejados e o consumo de combustível do carro (em Km/L).

O programa deve calcular e escrever o número mínimo de litros necessários para percorrer até o primeiro reabastecimento. OBS: Considere que o número de voltas entre os reabastecimentos é o mesmo.

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
```

```
float cDa_pista, consuDe_combustivel, nDe_litros, voltasP;
int nDe_voltas, nDe_reabastecimento;
```

```
printf("Insira o comprimento da Pista (m): ");
scanf("%f", &cDa_pista);
```

```
printf("Insira o numero da volta da corrida: ");
scanf("%d", &nDe_voltas);
```

```
printf("Insira o numero total de reabastecimento: ");
scanf("%d", &nDe_reabastecimento);
```

```
printf("Insira o valor de consumo de combustivel (Km/L): ");
scanf("%d", &consuDe_combustivel);
```

```
voltasP = nDe_voltas / (nDe_reabastecimento * consuDe_combustivel);
nDe_litros = voltasP * (cDa_pista);
```

```
printf("\n\nO numero minimo de Litro é: %.2f Litros\n", nDe_litros);
```

```
return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

LISTA DE EXERCÍCIOS 3

/*

1. Escreva um programa para ler 2 valores e uma das seguintes operações a serem executadas:

1. Adição
2. Subtração
3. Divisão
4. Multiplicação

Em seguida o programa deve calcular e escrever o resultado da operação escolhida sobre os dois valores lidos

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    int sinalOperacao, opcao;
    float numeroA, numeroB;
```

```
    printf("Insira o primeiro numero: ");
    scanf("%f", &numeroA);
    printf("Insira o segundo numero: ");
    scanf("%f", &numeroB);
```

```
    printf("\n\tEscolha o sinal da operação que deseja fazer: \n");
    printf("\t1. Soma\n");
    printf("\t2. Subtração\n");
    printf("\t3. Multiplicação\n");
    printf("\t4. Divisão\n");
    scanf("%d", &opcao);
```

```
    switch (opcao)
    {
        case 1:
            printf("Resultado = %.2f + %.2f = %.2f", numeroA, numeroB, numeroA+numeroB);
```

```
        break;
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

case 2:

```
printf("Resultado = %.2f - %.2f = %.2f",numeroA,numeroB,numeroA-numeroB);  
break;
```

case 3:

```
printf("Resultado = %.2f * %.2f = %.2f",numeroA,numeroB,numeroA*numeroB);  
break;
```

case 4:

```
if (numeroB!=0)  
{  
    printf("Resultado = %.2f / %.2f = %.2f",numeroA,numeroB,numeroA/numeroB);  
}  
else  
{  
    printf("\nO divisor deve ser diferente de 0");  
}  
break;
```

```
default: printf("\n\nEscolha apenas numero\nPorfavor...");  
}
```

```
return 0;  
}
```


PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

```
/*
```

2. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é equilátero, isósceles ou escaleno. Sendo que:

? Triângulo Equilátero: possui os 3 lados iguais.

? Triângulo Isósceles: possui 2 lados iguais.

? Triângulo Escaleno: possui 3 lados diferentes

```
*/
```

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

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

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

```
int main()
```

```
{    setlocale(LC_ALL,"PORTUGUESE");
```

```
    float ladoA, ladoB, ladoC;
```

```
    printf("Insira os valores do lado A, B, C (cm): ");
```

```
    scanf("%f%f%f",&ladoA,&ladoB,&ladoC);
```

```
    if (ladoB+ladoA>ladoC && ladoC+ladoA>ladoB && ladoC+ladoB>ladoA )
```

```
{
```

```
    if (ladoA==ladoB && ladoA==ladoC)
```

```
    {
```

```
        printf("Equilatero");
```

```
    }
```

```
    else if (ladoA==ladoB || ladoA==ladoC || ladoB==ladoC)
```

```
    {
```

```
        printf("Isosceles");
```

```
    }
```

```
    else if (ladoA!=ladoB && ladoA!=ladoC && ladoB!=ladoC )
```

```
    {
```

```
        printf("Escaleno");
```

```
    }
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    printf("Esses dados ensirido não formam um triangulo...");
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

3. Considere uma disciplina que adota o seguinte critério de aprovação: os alunos fazem duas provas (P1 e P2) iniciais; se a média nessas duas provas for maior ou igual a 5.0, e se nenhuma das duas notas for inferior a 3.0, o aluno passa direto.

Caso contrário, o aluno faz uma terceira prova (P3) e a média é calculada considerando-se essa terceira nota e a

maior das notas entre P1 e P2. Neste caso, o aluno é aprovado se a média final for maior ou igual a 5.0.

Escreva um programa que leia inicialmente as duas notas de um aluno, fornecidas pelo usuário via teclado. Se as notas não forem suficientes para o aluno passar direto, o programa deve capturar a nota da terceira prova, também fornecida via o teclado.

Como saída, o programa deve imprimir a média final do aluno, seguida da mensagem "Aprovado" ou "Reprovado", conforme o critério descrito acima.

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    float P1, P2, P3, mediaA, mediaB;

    printf("Insira o valor da primeira prova: ");
    scanf("%f", &P1);
    printf("Insira o valor da segunda prova: ");
    scanf("%f", &P2);

    mediaA = (P1 + P2) / 2;

    if (mediaA >= 5)
    {
        printf("\nNota: %.2f |Aprovado", mediaA);
    }
    else if (P1 >= 3 && P2 >= 3)
    {
        printf("\nP1: %.2f e P2: %.2f |Aprovado", P1, P2);
    }
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3**Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N**

```
else if (P1>P2)
{
    printf("\n\nInsira o valor da terceira prova: ");
    scanf("%f",&P3);
    mediaB=(P1+P3)/2;

    if (mediaB>=5)
    {
        printf("\nNota: %.2f |Aprovado",mediaB);
    }
    else
    {
        printf("\nNota: %.2f |Reprovado",mediaB);
    }
}
else if (P2>P1)
{
    printf("\n\nInsira o valor da terceira prova: ");
    scanf("%f",&P3);
    mediaB=(P2+P3)/2;

    if (mediaB>=5)
    {
        printf("\nNota: %.2f |Aprovado",mediaB);
    }
    else
    {
        printf("\nNota: %.2f |Reprovado",mediaB);
    }
}

return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

4. Para viajar na classe econômica de uma empresa aérea, cada passageiro está sujeito às seguintes regras ao despachar a sua bagagem:

- ? É possível despachar somente 1 volume;
- ? O volume não deve pesar mais do que 15 kg;
- ? A dimensão linear do volume (soma da altura, largura e comprimento) não deve exceder 158 cm;

Escreva um programa para verificar se o passageiro está respeitado as regras do despacho de bagagens.

O programa deve exibir uma mensagem indicando sempre que o passageiro desrespeitar cada uma das regras acima.

No caso do passageiro tentar despachar mais de 1 volume, não é necessário realizar mais nenhum teste, bastando imprimir a mensagem não adequada. Caso nenhuma regra seja desrespeitada, nenhuma mensagem será exibida.

As informações fornecidas pelos passageiros são:

- ? Quantidade de volumes;
- ? Peso do volume;
- ? Altura do volume (C, na figura ao lado);
- ? Largura do volume (B, na figura);
- ? Comprimento do volume (A, na figura)

*/

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

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

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

```
int main()
```

```
{    setlocale(LC_ALL,"PORTUGUESE");
```

```
    int quantidadeV;
```

```
    float pesoV,alturaV,larguraV,comprimentoV,resultadoV;
```

```
    printf("Insira o quantidade de Volume que deseja carregar: ");
```

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

```
    printf("Insira o Peso do Volume: (Kg) ");
```

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

```
    printf("Insira a altura do Volume (C): ");
```

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

```
    printf("Insira a Largura do Volume (B): ");
```

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

```
    printf("Insira o comprimento do Volume (A): ");
```

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

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3**Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N**

```
if (quantidadeV==0)
{
    printf("\n\nTenha uma boa viagem");
}
else if (quantidadeV>1)
{
    printf ("\nNão adequada");
}
else if (quantidadeV==1)
{
    if (pesoV>15)
    {
        printf ("\nNão adequada");
    }
    else if (pesoV<=15)
    {
        resultadoV=alturaV*larguraV*comprimentoV;

        if (resultadoV>158)
        {
            printf ("\nNão adequada");
        }
        else if (resultadoV<=158)
        {
            printf("\n\nTenha uma boa viagem");
        }
    }
}

return 0;
}
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

/*

5. Escreva um programa que implemente o jogo conhecido como pedra, papel, tesoura. Neste jogo, o usuário e o computador escolhem entre pedra, papel ou tesoura.

Sabendo que pedra ganha de tesoura, papel ganha de pedra e tesoura ganha de papel, exiba na tela o ganhador: usuário ou computador. Para esta implementação, assumo que o número 0 representa pedra, 1 representa papel e 2 representa tesoura.

Para sortear a jogada do computador utilize a função `int rand (void)`; da biblioteca `stdlib.h`. A função `rand` retorna um número aleatório em um determinado intervalo. Exemplo:

```
x = rand() % 100; x vai receber um valor entre 0 e 100
*/
```

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

```
int main()
{
    int usuario, escolha;
    float computador;
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    printf("Escolha a sua opção:\n ");
    printf("\t1. Pedra\n\t2. Papel\n\t3. Tesoura\n");
    scanf("%d", &usuario);
```

```
    escolha=rand() %100;
```

```
    if (escolha>=0 && escolha <=33)
    {
        computador=1; // Pedra
    }
    else if (escolha>33 && escolha <=66)
    {
        computador=2; // Papel
    }
    else if (escolha>66 && escolha <=100)
    {
        computador=3; // Tesoura
    }
```

```
    if (computador==usuario)
    {
        printf("Empate");
    }
    else if ((computador==1 && usuario==3) || (computador==3 && usuario==2) || (computador==2
    && usuario==1))
    {
        printf("Computador ganhou");
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3**Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N**

```
}  
else if ((usuario==1 && computador==3) || (usuario==3 && computador==2) || (usuario==2 &&  
computador==1))  
{  
    printf("Você ganhou");  
}  
  
return 0;  
}
```

```
/*
```

PROGRAMAÇÃO I : LISTA DE EXERCÍCIOS 1 E 3

Nome: José Muhongo de Almeida | Turma: LCC1N

6. Escreva um programa em que leia três valores e apresente-os na tela em ordem crescente

*/

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

```
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "PORTUGUESE");
    float valorA, valorB, valorC;
```

```
    printf("Insira o primeiro valor: ");
    scanf("%f", &valorA);
    printf("Insira o segundo valor: ");
    scanf("%f", &valorB);
    printf("Insira o Terceiro valor: ");
    scanf("%f", &valorC);
```

```
    if (valorA < valorB && valorB < valorC)
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorA, valorB, valorC);
    }
    else if (valorA < valorC && valorC < valorB)
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorA, valorC, valorB);
    }
    else if (valorB < valorA && valorA < valorC)
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorB, valorA, valorC);
    }
    else if (valorB < valorC && valorC < valorA)
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorB, valorC, valorA);
    }
    else if (valorC < valorA && valorA < valorB)
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorC, valorA, valorB);
    }
    else
    {
        printf("\nOrdem crescente: %.2f %.2f %.2f", valorC, valorB, valorA);
    }
}
```

```
return 0;
}
```