**Atividade01 – 2022**

1. Ler um valor referente ao salto em altura, relatado em metros, e converter para pés e polegadas. Dado (1pé = 12polegadas e 1 metro = 39,37 polegadas).

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    float inch = 39.37, meter = 0, calculusFoot = 0, calculusInch = 0;

    int foot = 12;

    printf("Digite a altura do salto em metros: ");

    scanf("%f", &meter);

    calculusInch = meter \* inch;

    calculusFoot = (meter \* inch) / foot;

    printf("%.f metros equivale a %.2f pes e %.2f polegadas.", meter, calculusFoot, calculusInch);

}

1. Fazer um algoritmo que leia três valores inteiros, determine e imprima o menor deles.

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    int first\_value = 0, second\_value = 0, third\_value = 0, result = 0;

    printf("Digite o primeiro valor inteiro: ");

    scanf("%i", &first\_value);

    printf("Digite o segundo valor inteiro: ");

    scanf("%i", &second\_value);

    printf("Digite o terceiro valor inteiro: ");

    scanf("%i", &third\_value);

    if (first\_value < second\_value && first\_value < third\_value)

    {

        printf("O menor número é %i.", first\_value);

    }

    else if (second\_value < first\_value && second\_value < third\_value)

    {

        printf("O menor número é %i.", second\_value);

    }

    else

    {

        printf("O menor número é %i.", third\_value);

    }

}

1. Dados três valores, X, Y, Z, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem verificar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não formarem um triângulo, escrever uma mensagem.

OBS.: Antes de começar a elaboração do algoritmo, torna-se necessário a revisão de algumas propriedades e definições.

* 1. O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.
  2. Chama-se triângulo equilátero ao triângulo que tem os comprimentos dos três lados iguais.
  3. Chama-se triângulo isósceles ao triângulo que tem os comprimentos de dois lados iguais. Portanto, todo triângulo equilátero é também isósceles.
  4. Chama-se triângulo escaleno ao triângulo que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

#include <stdio.h>

int main() {

    int x, y, z;

      printf("Coloque um valor inteiro \n");

      scanf("%i", &x);

      printf("Coloque o segundo valor inteiro \n");

      scanf("%i", &y);

      printf("Coloque o terceiro valor inteiro \n");

      scanf("%i", &z);

      if(x < (y + z){

      }

      if(x == y && x == z ){

          printf("O seu triangulo eh equilatero e isoceles ");

      }else if(x == y || x == z || y == z){

          printf("O Seu triangulo eh isoceles ");

      }else{

          printf("O seu triagulo eh escaleno ");

      }

1. Crie um algoritmo para efetuar o pagamento de uma compra em uma Loja de Sapatos. Nesse algoritmo será lido apenas o valor total da compra. Há três possibilidades de pagamento:
2. Pagamento à vista: há um desconto de 10% sobre o valor total da compra;
3. Pagamento 30 dias direto: há desconto de 5% sobre o valor total da compra;
4. Pagamento 60 dias direto: valor da compra sem desconto;

Após ler o valor total da compra, deve ser lido qual será a forma de pagamento (1, 2 ou 3), e com base nessa forma, deve ser mostrado o valor a ser pago pela compra.

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    float valor\_total = 0, resultado = 0;

    int escolha = 0;

    printf("Informe o valor total da compra:\n");

    scanf("%f", &valor\_total);

    printf("Qual forma de pagamento deseja usar?\n 1 - Pagar a vista: 10%% de desconto.\n 2 - Pagar 30 dias direto: 5%% de desconto.\n 3 - Pagar 60 dias direto: sem desconto.\n");

    scanf("%i", &escolha);

    if (escolha == 1)

    {

        printf("Voce escolheu pagar a vista (10%% de desconto).\n");

        resultado = valor\_total - (valor\_total \* 0.10);

        printf("Valor total: %f", resultado);

    }

    else if (escolha == 2)

    {

        printf("Voce escolheu pagar 30 dias direto (5%% de desconto).\n");

        resultado = valor\_total - (valor\_total \* 0.05);

        printf("Valor total: %.2f", resultado);

    }

    else if (escolha == 3)

    {

        printf("Voce escolheu pagar 60 dias direto (sem desconto). Valor = %.2f", valor\_total);

    }

    else

    {

        printf("Voce digitou algo errado, tende novamente");

    }

}

1. Replicar o exercício acima utilizando a **estrutura CASE.**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    int opcao = 0;

    float valorCompra, desconto = 0;

    printf("Informe o valor total da compra...: ");

    scanf("%f", &valorCompra);

    printf("Qual será a forma de pagamento? \n1) Pagamento à vista: há um desconto de 10%% sobre o valor total da compra;\n");

    printf("2) Pagamento 30 dias direto: há desconto de 5%% sobre o valor total da compra;\n");

    printf("3) Pagamento 60 dias direto: valor da compra sem desconto;\n");

    scanf("%i", &opcao);

    switch(opcao){

        case 1:

            printf("Valor total...: %.2f \n", valorCompra);

            printf("Valor com desconto(10%%)...: %.2f", valorCompra - (valorCompra \* 0.10));

            break;

        case 2:

            printf("Valor total...: %.2f \n", valorCompra);

            printf("Valor com desconto(5%%)...: %.2f", valorCompra - (valorCompra \* 0.05));

            break;

        case 3:

            printf("Valor total...: %.2f \n", valorCompra);

            printf("Valor sem desconto...: %.2f", valorCompra);

            break;

        default:

            printf("Opcao nao existente");

            break;

    }

}

1. Montar uma calculadora com as quatro operações básicas, utilizando a **estrutura case. O exercício deve testar a divisão inválida por zero.**

#include <stdio.h>

int main() {

float x,y,resultado;

int Expressao;

    printf("Coloque o primeiro valor para fazer o calculo \n");

    scanf("%f", &x);

    printf("Coloque o segundo valor para fazer o calculo \n");

    scanf("%f", &y);

    printf("Digite 1, para soma, digite 2 para substracao, digite 3 para multiplicacao, digite 4 para divisao \n");

    scanf("%i", &Expressao);

    switch (Expressao) {

        case 1:

            resultado = x + y;

            printf("O resultado da soma deu %f ", resultado);

            break;

        case 2:

            resultado =  x - y;

            printf("O resultado da diferenca deu %f ", resultado);

            break;

        case 3:

            resultado = x \* y;

            printf("O resultado da multiplicacao deu %f ", resultado);

            break;

        case 4:

            resultado = x / y;

            if(x == 0 || y == 0 ){

                printf("Voce nao pode dividir zero");

            }else{

                printf("O resultado da divisao eh %f ", resultado);

            }

            break;

        default:

            printf("Valor invalido!");

    }

}

1. Fazer um algoritmo que leia um conjunto de números e mostre o maior lido entre eles, onde a condição de parada é quando o usuário entrar com –1. **(WHILE).**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main(){

    int valorA = 0, maior = 0;

    while (valorA != -1){

        printf("Digite um valor...: ");

        scanf("%i", &valorA);

        if(valorA > maior){

            maior = valorA;

        }

    }

    printf("O maior valor informado e...: %i", maior);

}

1. Faça um algoritmo que leia 3 valores (N , limite inferior, limite superior) e mostre todos os números múltiplos de N entre os dois limites lidos. **(WHILE).**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    int n = 0, limiteInf = 0, limiteSup = 0, i = 0, parada = 0;

    printf("Informe o valor inicial...: ");

    scanf("%i", &n);

    printf("Informe o limite inferior...: ");

    scanf("%i", &limiteInf);

    printf("Informe o limite superior...: ");

    scanf("%i", &limiteSup);

    parada = limiteSup - limiteInf;

    while (i <= parada){

        if(limiteInf % n == 0 && limiteInf != 0){

            printf("%i e multiplo de %i \n", limiteInf, n);

        }

        limiteInf += 1;

        i++;

    }

}

1. Fazer um algoritmo que leia a média bimestral de 5 alunos e mostre a nota mais alta, a nota mais baixa e média da turma. **(DO WHILE).**

#include <stdio.h>

int main() {

    int notas[5], i = 0, aux, soma, j, menor, y = 0;

    int media;

    do{

        printf("Digite as notas de 5 alunos \n");

        scanf("%d", &notas[i]);

        if(i == 0){

            aux = notas[i];

            i++;

        }else if(i > 0 && notas[i] > aux){

            aux = notas[i];

            i++;

        }else{

            i++;

        }

        if(y == 0){

            menor = notas[y];

            y++;

        }else if(y > 0 && notas[y] < menor){

            menor = notas[y];

            y++;

        }else{

            y++;

        }

    }while (i < 5);

    for(j = 0; j < 5; j++){

        soma = soma + notas[j];

    }

    media = soma / 5;

    printf("A maior nota dos alunos foi: %i \n", aux);

    printf("A media da turma foi: %i \n ", media);

    printf("A menor nota da turma foi: %i \n", menor);

*//Faça um algoritmo que leia 3 valores (N , limite inferior, limite superior) e mostre*

*//todos os números múltiplos de N entre os dois limites lidos. (WHILE).*

}

1. Em uma cidade havia um total de 5 eleitores (todos foram votar). Havia três opções de candidato, o candidato número 11, o número 22 e o número 33. Além desses candidatos, também havia a possibilidade de votar em branco que correspondia ao número 0 (zero), ou o voto nulo que correspondia a qualquer outro número diferente de 0, 11, 22 e 33. O objetivo do algoritmo é ler o voto de todos os eleitores da cidade, e calcular qual o total e a porcentagem de votos de cada um dos candidatos. O programa também deve calcular o total e a porcentagem de votos brancos ou nulos. No final o exercício deve imprimir todos esses cálculos. **(DO WHILE).**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

#define length 5

int main() {

    int votos[length] = {0,0,0,0,0};

    int i = 0, opcao = 0;

    float porcentagem[length] = {0,0,0,0,0};

    do{

        printf("-----Informe seu canditado----\n");

        printf("[11] Candidato 1\n");

        printf("[22] Candidato 2\n");

        printf("[33] Candidato 3\n");

        printf("[0] Em Branco\n");

        printf("[Outros] Votar Nulo\n");

        printf("Escolha...: ");

        scanf("%i", &opcao);

        switch(opcao){

            case 11:

                votos[0]++;

                break;

            case 22:

                votos[1]++;

                break;

            case 33:

                votos[2]++;

                break;

            case 0:

                votos[3]++;

                break;

            default:

                votos[4]++;

                break;

        }

        i++;

    } while(i < length);

    for(i = 0; i < length; i++){

        porcentagem[i] = ((float)votos[i]/length) \* 100;

        switch(i){

            case 0:

                printf("O candidato %i teve %i votos, %.2f%% \n", 11, votos[i], porcentagem[i]);

                break;

            case 1:

                printf("O candidato %i teve %i votos, %.2f%% \n", 22, votos[i], porcentagem[i]);

                break;

            case 2:

                printf("O candidato %i teve %i votos, %.2f%% \n", 33, votos[i], porcentagem[i]);

                break;

            case 3:

                printf("%i votos em branco, %.2f%% \n", votos[i], porcentagem[i]);

                break;

            default:

                printf("%i votos nulo, %.2f%% \n", votos[i], porcentagem[i]);

                break;

        }

    }

}

1. Elaborar um algoritmo que faça a tabuada inserida pelo usuário até 10.**(FOR)**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main(){

    int n = 0, i;

    printf("Informe um numero para a tabuada...: ");

    scanf("%i", &n);

    for(i = 1; i <= 10; i++){

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

    }

}

1. Elaborar um algoritmo que calcule o fatorial de um número N digitado pelo usuário. **Lembrando que não existe fatorial de valor negativo, e por padrão fatorial de 0 é 1. (FOR)**

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int main(){

    int n = 0, i, res = 1;

    printf("Informe um numero...: ");

    scanf("%i", &n);

    if(n < 0){

        printf("\n Nao é possivel fazer fatorial de um numero negativo");

    } else {

        for(i = n; i > 0; i--){

            res \*= i;

        }

        printf("%i", res);

    }

}