**Exercícios de Tomada de Decisão em Linguagem de Programação (C)**

Exercício 1 - Um restaurante oferece um desconto de 10% para clientes que pagam com dinheiro. Escreva um programa que leia o valor da conta e a forma de pagamento (dinheiro ou cartão) e imprima o valor final a ser pago.

#**include** <stdio.h>

int main() {

  float valor\_conta;

  char forma\_pagamento;

  printf("Digite o valor da conta: R$");

  scanf("%f", &valor\_conta);

  printf("Digite a forma de pagamento (D/C): ");

  scanf(" %c", &forma\_pagamento);

  if (forma\_pagamento == 'D' || forma\_pagamento == 'd') {

    valor\_conta \*= 0.9;

  }

  printf("O valor final a ser pago é: R$%.2f\n", valor\_conta);

  return 0;

}

Exercício 2 – Um aluno precisa ter média igual ou superior a 7 para ser aprovado. Escreva um programa que leia as notas de um aluno (primeira e segunda nota) e imprima se ele foi aprovado ou reprovado.

#include <stdio.h>

int main() {

    int quantNotas, count;

    printf("Bem vindo ao calculo de media escolar\n");

    printf("Quantas notas serao calculadas? ");

    scanf("%d", &quantNotas);

    if(quantNotas<=0){

        printf("\nQuantidade de notas inválida \n");

        return 0;

    }

    int notas[quantNotas];

    for(count=0; count<quantNotas; count++ ){

        printf("Digite a nota %d: ", count+1);

        scanf("%d", &notas[count]);

    }

    int soma;

    for(count=0; count<quantNotas; count++){

        soma+=notas[count];

    }

    float media = (float)soma/quantNotas;

    /\*Para auxilio da lógica foi utilzado ChatGPT até este ponto

    Entranto apenas como ferramenta de estudo de novas estruturas não vistas

    em aula, como o loop For\*/

    printf("A media do aluno é %0.2f", media);

    if(media>=7){

       printf("\n \nAPROVADO");

    }else{

        printf("\n \nREPROVADO");

    }

}

Exercício 3 – Um cinema oferece ingressos a preços diferentes para crianças, adultos e idosos. Escreva um programa que leia a idade de uma pessoa e imprima o preço do ingresso.

* Criança até 12 anos preço do ingresso 5,00
* adulto maior que 12 (paga valor de adulto) e menor que 60 preço do ingresso 10,00
* idoso maior ou igual a 60 preço do ingresso 8,00

#include <stdio.h>

int main() {

    int idade;

    float ingresso;

    printf("Me diga sua idade:");

    scanf("%d", &idade);

    if(idade>0 && idade<=12){

         ingresso=5;

        printf("\nPerfeito o valor do seu ingresso é %0.2f",ingresso);

        return 0;

    }else if(idade>=60){

        ingresso=8;

        printf("\nPerfeito o valor do seu ingresso é %0.2f",ingresso);

        return 0;

    }else{

        ingresso=10;

    }

    printf("\nPerfeito o valor do seu ingresso é %0.2f",ingresso);

    return 0;

* }

Exercício 4 – Calcule o Índice de Massa Corporal (IMC) de uma pessoa, considerando a fórmula IMC = peso / (altura \* altura). Classifique o IMC de acordo com a tabela:

* Abaixo de 18.5: Abaixo do peso
* Entre 18.5 e 24.9: Peso normal
* Entre 25 e 29.9: Sobrepeso
* Acima de 30: Obesidade

#include <stdio.h>

int main()

{

    float peso, altura;

    printf("CALCULO DE IMC\nQual é o seu peso?");

    scanf("%f",&peso );

    printf("Qual é a sua altura?[ex:1.50]  ");

    scanf("%f",&altura );

    double imc = (double)peso/(altura\*altura);

    if(imc<18.5){

        printf("%0.2f , Você está abaixo do peso", imc);

    }else if(imc>=18.5 && imc<=24.9){

        printf("%0.2f , Você está com peso normal", imc);

    }else if(imc>=25 && imc<=29.9){

        printf("%0.2f , Você está com sobrepeso", imc);

    }else if(imc>30){

        printf("%0.2f , Você está com obesidade", imc);

    }else{

        printf("ERRO!!");

        return 1;

    }

return 0;

}

Exercício 5 – Desenvolva um programa que leia o turno de um aluno (M - Matutino, V - Vespertino, N - Noturno) e imprima a mensagem "Bom dia!" para o turno matutino, "Boa tarde!" para o vespertino e "Boa noite!" para o noturno. Utilize else if para checar outras condições.

#include <stdio.h>

#include <ctype.h>/\*biblioteca para alterar para uppercase a variavel char\*/

int main()

{

    char horario;

    horario='S';

    while (horario=='S'){

        printf("Digite seu turno \nM - matutino;\nV - vespertino, \nN - noturno\n");

        scanf(" %c", &horario);

        horario = toupper(horario);

        if(horario=='M'){

            printf("\nBom Dia aluno");

            break;

        }else if(horario=='V'){

            printf("\nBoa Tarde aluno");

            break;

        }else if(horario=='N'){

            printf("\nBoa Noite aluno");

            break;

        }else{

            printf("\nHorario inválido\n \n \n");

            horario='S';

        }

    }

}

Exercício 6 –          Crie um programa que leia a nota de um aluno e imprima a sua conceituação de acordo com a tabela:

* A: 90 a 100
* B: 80 a 89
* C: 70 a 79
* D: 60 a 69
* F: Abaixo de 60

#include <stdio.h>

int main()

{

    int nota;

    printf("Qual é nota do aluno? ");

    scanf("%d", &nota);

    if(nota>100){

        printf("nota inválida");

        return 1;

    }else if(nota>=90){

    printf("conceituação: A");

    }else if(nota>=80){

    printf("conceituação: B");

    } else if(nota>=70){

    printf("conceituação: C");

    }  else if(nota>=60){

    printf("conceituação: D");

    } else{

    printf("conceituação: F");

    }

    return 0;

}

Exercício 7 – ?????

Exercício 8 – Desenvolva um programa que calcule o tempo de viagem entre duas cidades. Leia a distância entre as cidades (em km) e a velocidade média (em km/h) e calcule o tempo de viagem (em horas).

Exercício 9 – Crie um programa que leia o gênero de uma pessoa (M - Masculino, F - Feminino) e a sua idade. Informe se a pessoa é maior de idade (18 anos ou mais) e exiba a mensagem "Bem-vindo(a) ao sistema!" somente para maiores de idade do sexo feminino.

#include <stdio.h>

#include <ctype.h>/\*biblioteca para alterar para uppercase a variavel char\*/

int main()

{

    char sexo;

    int idade;

    printf("Qual é o seu gênero:[M/F] ");

    scanf(" %c", &sexo);

    sexo = toupper(sexo);

    printf("Qual é a sua idade: ");

    scanf("%d", &idade);

    if(sexo=='F' && idade>=18){

        printf("Acesso permitido...\nBem-vinda ao sistema!!");

    }else{

        printf("Acesso negado");

    }

    return 0;

}

Exercício 10 – Crie um programa que leia três números e verifique se eles formam um triângulo retângulo. Um triângulo retângulo possui um ângulo reto (90 graus) e a soma do quadrado dos catetos (a² + b²) deve ser igual ao quadrado da hipotenusa (c²).

#include <stdio.h>

#include <stdbool.h>

int main()

{

    float  hipotenusa, cateto1, cateto2;

    bool loop=true;

    while (loop){

    printf("vamos verificar se o trigulo é retangulo\nDigite o valor do maior lado do triangulo: ");

    scanf("%f", &hipotenusa);

    printf("\nMe diga a medida do outro dois lados: ");

    scanf("%f%f", &cateto1,&cateto2);

        if(hipotenusa<cateto1 || hipotenusa<cateto2){

            printf("%0.0f não é o menor lado por favor corrija o valor\n", hipotenusa);

        }else{

            if(hipotenusa\*hipotenusa==(cateto1\*cateto1)+(cateto2\*cateto2)){

                printf("os lados %0.0f , %0.0f e %0.0f formam um triangulo retangulo\n", hipotenusa, cateto1, cateto2);

                return 0;

            }

           printf("os lados %0.0f , %0.0f e %0.0f não formam um triangulo retangulo\n", hipotenusa, cateto1, cateto2);

           return 0;

        }

    }

}