

Lista 4 ap2

Lana Carolina Ramos Dias

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "../ex2/bibli_2.h"
#include "../ex3/bibli_3.h"
#include "../ex4/bibli_4.h"
#include "../ex5/bibli_5.h"
#include "../ex6/bibli_6.h"
#include "../ex7/bibli_7.h"

int main()
{
    int op;
    do
    {

        printf("\nMENU:\n");
        printf("2) Positivos e negativos\n");
        printf("3) conversao\n");
        printf("4) Dois positivos\n");
        printf("5  Triangulo\n");
        printf("6) Conjuntos possiveis\n");
        printf("7) Cálculo de Taxas de Estacionamento\n");
        printf("8) sair\n");

        printf("\nEscolha uma opção: ");
        scanf("%i", &op);
        int resp, valor;

        switch (op)
        {
            case 2:

                printf("digite um valor ");
                scanf("%i", &valor);

                resp = positivo_negativo(valor);

                if (resp)
                {
                    printf("positivo");
```

```

    }
    else
    {
        printf("negativo");
    }

    break;

case 3:

    printf("Digite um valor ");
    scanf("%i", &valor);

    tres(valor);

    break;

case 4:
{
    int a, b;

    // Entradas de dados na main
    printf("\nDigite dois números: ");
    scanf("%i %i", &a, &b);

    // Passa os números para a função, e ela faz o cálculo e
retorna o resultado
    int soma = positivo(a, b);

    if (soma != -1) // Verifica se a soma é válida
    {
        printf("\nA soma de %i e %i é: %i\n", a, b, soma);
    }
}
break;

case 5:
{
    int lado1, lado2, lado3;

    printf("\ndigite o lado 1 do triangulo: ");
    scanf("%i", &lado1);
    printf("\ndigite o lado 1 do triangulo: ");

```

```

        scanf("%i", &lado2);
        printf("\ndigite o lado 1 do triangulo: ");
        scanf("%i", &lado3);

        TRIANGULO(lado1, lado2, lado3); // a,b,c
    }
    break;

case 6:
{
    int n = 10, p = 4; // n-> total de integrantes, p->
    integrantes por grupo

    int combinacao = COMBINA(n, p);
    printf("O número de combinações possíveis é: %d\n",
combinacao); // Mostra o resultado
}
break;

case 7:
{

    float tabela[3][2]; // para imprimir como tabela, 3
    clientes, 2 colunas (coluna 0 = horas, coluna 1 = taxas)
    float total_horas = 0, total_taxa = 0;
    int i;

    // entrada de dados
    for (i = 0; i < 3; i++)
    {
        int horas;
        printf("Horas de estacionamento do cliente %i: ", i +
1);

        scanf("%i", &horas); // Aqui não é necessário usar
horas[i], apenas horas

        tabela[i][0] = horas; // Coluna 0 =
horas

        tabela[i][1] = CALCULA_TAXA(horas); // Coluna 1 = taxa
calculada

        // Somando total de horas e taxas
        total_horas += horas;

```

```

        total_taxa += tabela[i][1];
    }

    // Imprimindo a tabela
    printf("\nCarro\tHoras\tTaxas\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
    {
        printf("%d\t%.0f\t%.2f\n", i + 1, tabela[i][0],
tabela[i][1]);
    }

    // Imprimindo totais
    printf("\nTotal\t%.0f\t%.2f\n", total_horas, total_taxa);
}
break;

default:
    break;
}
} while (op != 8);

return 0;
}

```

bibliotecas:

2)#ifndef BIBLI_2_H

#define BIBLI_2_H

int positivo_negativo(int n)

{

if (n >= 0)

{

return 1;

}

else

{

return 0;

}

}

#endif

3)#ifndef BIBLI_3_H_INCLUDED

#define BIBLI_3_H_INCLUDED

```

int tres(int valor)
{
    int cal_min, cal_hr, cal_seg;
    // spara saber quantas horas cabem dentro do valor digitado pelo
user
    cal_hr = valor / 3600;
    valor = valor % 3600; // resto da divisãp para ir para os minutos

    // para saber quantos minutos cabem no restante do valor que sobrou
das horar que cabiam dentro do valor digitado, e o que sobrou da divisã
do resto das horas por
    cal_min = valor / 60;
    cal_seg = valor % 60; // resto da divisao por 60 q ira para os
segundos

    // Exibindo
    printf("%d horas\n", cal_hr);
    printf("%d minutos\n", cal_min);
    printf("%d segundos\n", cal_seg);
}

#endif

```

```

4)#ifndef BIBLI_4_H
#define BIBLI_4_H

#include <stdio.h>

int positivo(int a, int b)
{
    if (a >= 0 && b >= 0)
    {
        return a + b;
    }
    else
    {
        printf("\nnumero invalido!");
        return -1;
    }
}

```

```

#endif
5)#ifndef BIBLI_5_H
#define BIBLI_5_H

int TRIANGULO(int a, int b, int c)
{
    // para um triangulo existir a soma de quaisquer dois lados deve
    ser sempre maior que o terceiro lado

    if ((a + b > c) && (a + c > b) && (b + c > a))
    {
        printf("\ntriangulo existe");

        // verificar tipo de trinagulo
        if (a == b && b == c)
        {
            printf("\nTriangulo EQUILATERO, possui todos os lados
iguais");
        }
        else if (a == b || a == c || b == c)
        {
            printf("\nTrinangulo ISOCELES, possui apenas dois lados
iguais");
        }
        else
        {
            printf("\nTrinangulo ESCALENO, possui todos os lado
diferentes");
        }
    }
    else
    {
        printf("\nNão é possivel criar um triangulo pois os dados
iinseridos não satisfazem a condição de desigualdade triangular");
    }
}
#endif

```

```

6)#ifndef BIBLI_6_H
#define BIBLI_6_H

```

```

// implementar duas sub-rotinas uma para o fatorial e uma para as
combinações (sub-conjuntos)

// objetivo: calcular quantos grupos de trabalho distintos podem ser
formados a partir de um conjunto maior de pessoas.

int FATORIAL(int valor)
{
    int i, resultado = 1; // fatorial precisa ser diferente de zero

    for (i = 1; i <= valor; i++)
    {
        resultado *= i; // multiplica o resultado pelo numero atual
    }
    return resultado; // para retornar o resultado do fatorial
}

int COMBINA(int n, int p)
{ // chamar a função fatorial para fazer os calculos da Eq.1
    // criar variaveis para receber os fatoriais de n, p e n-p

    int numerador = FATORIAL(n);
    int denominador = FATORIAL(p) * FATORIAL(n - p);

    return numerador / denominador; // retorna a combinação]
}

#endif

```

```

7) #ifndef BIBLI_7_H
#define BIBLI_7_H

float CALCULA_TAXA(int horas)
{
    float taxa;

    if (horas <= 3)
    {
        taxa = 20.00;
    }
    else if (horas > 3 && horas < 24)
    {

```

```
        taxa = 20.00 + (horas - 3) * 5; // diminui as 3 horas pq elas
ja são cobradas
        // Se a taxa calculada exceder o limite de R$50,00, retorna
R$50,00
        if (taxa > 50)
        {
            taxa = 50.00;
        }
    }
    // Se o carro ficar exatamente 24 horas, taxa máxima de R$50,00
    else if (horas == 24)
    {
        taxa = 50.00;
    }

return taxa;
}
#endif
```