



Exercício **INDIVIDUAL AVALIATIVO**

Formato de entrega: questão 1: *link* / Demais questões: *código-fonte*

Envio: encaminhar arquivos via **SIGAA**

Assunto: HIPOTENUSA

QUESTÃO:

1. Grave um vídeo, **de no máximo 2 minuto**, de forma que seja possível ver o(a) aluno(a) explicando a resolução do exercício a seguir, que tem como objetivo realizar a leitura de um conjunto de 10 valores inteiros e verificar se algum dos valores é igual a média dos mesmos. Obs.: este exercício fez parte da lista de Exercício 01 (Grupo IV: VETORES). A resposta para este exercício deverá ser o **Link para o vídeo de apresentação**. De preferência utilizem o *Google Drive*.

```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>
# define SIZE 10
# define FALSE 0
# define TRUE 1
typedef int BOOL ;

int media(int ai[])
{
    int i, temp ;
    temp = 0;
    for (i = 0; i < SIZE ; i++) temp += ai[i];
    return (int)(temp/SIZE);
}

BOOL pertence(int val, int ar[])
{
    BOOL achou = FALSE;
    int i = 0;
    while (!achou && i < SIZE )
        if (ar[i] == val)
            achou = TRUE;
        else i++;
    return(achou);
}

int main ()
{
    int i;
    int arint[] = {2,3,45,5,6,7,8,9,23,12};
    if (pertence(media(arint),arint))
        printf ("Eh media!\n");
    else
        printf ("Não eh !\n");
    getch();
}
```

2. Defina a função `calcHipotenusa` que calcule o comprimento da hipotenusa de um triângulo retângulo, ao serem fornecidos os **catetos**. Use essa função em um programa para determinar o comprimento da hipotenusa de um triângulo. A função deve utilizar dois argumentos do tipo `double` e retornar a hipotenusa com o tipo `double`. Não se esqueça de incluir um *loop* que permita ao usuário repetir esse cálculo para novos dados de entrada até o usuário dizer que deseja encerrar o programa.

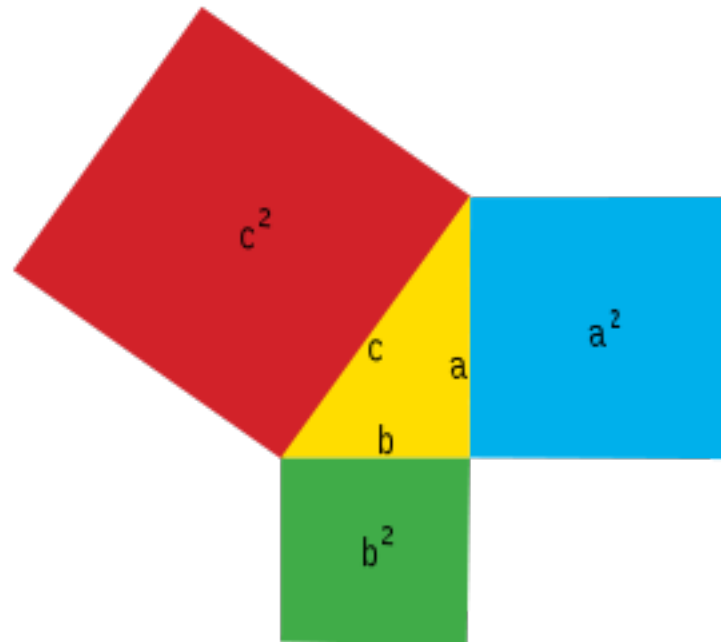


Figura 1: Teorema de Pitágoras

Lembrete: de acordo com Pitágoras, a soma das áreas dos quadrados construídos sobre os catetos a e b equivale à área do quadrado construído sobre a hipotenusa c .

3. Sabe-se que um dos conceitos básicos da geometria é que a menor distância entre dois pontos é dada por uma reta, contudo, na geometria analítica esses pontos recebem coordenadas no plano cartesiano e por meio dessas coordenadas podemos encontrar o valor da distância entre dois pontos. Considerando a função `calcHipotenusa` definida na questão 1, utilize-a, sem qualquer alteração, de modo que retorne a distância entre dois pontos cartesianos A e B .

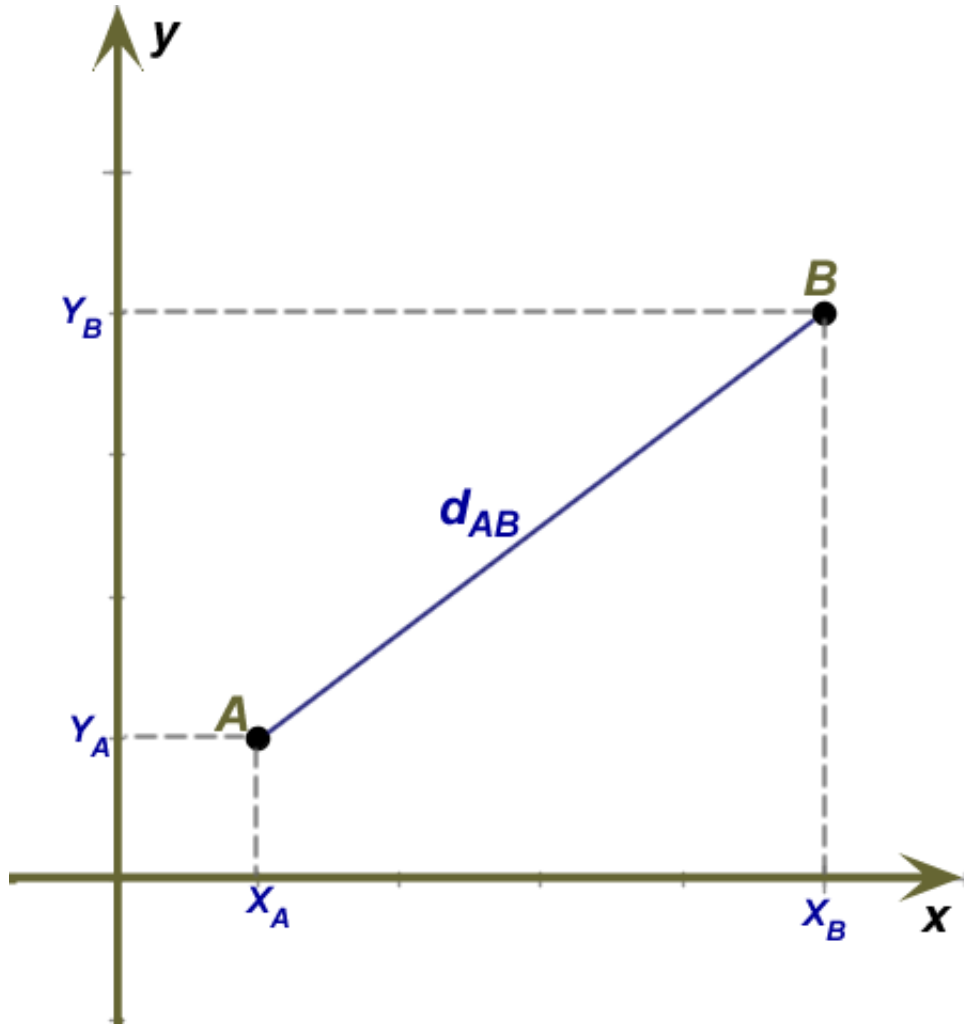


Figura 2: Teorema de Pitágoras

OBS.: não utilizar variável global.