

Meu nome é *Derik Soares Batinga*, explicarei a lógica utilizada através do código exigido na aula de TPA (Técnicas de Programação e Algoritmo) do dia 23/04/2025

OBS: Apenas utilizei o VSC (VISUAL STUDIO CODE) para tirar as prints

EXPLICAÇÕES UNIVERSAIS:

float: Foi utilizado o “*float*” em números decimais (quebrados) com menos de 7 casas decimais por serem mais econômicos (no gasto de memória).

int: Foi utilizado o “*int*” em números inteiros (não quebrados).

double: Foi utilizado o “*double*” em números decimais (quebrados) extensos (com mais de 7 casas).

Ponto e vírgula sempre ao final de cada declaração para não ocorrer erros

1. Declaração de variáveis

```
//Definição das variáveis para cálculos básicos
    double alturaPessoa = 1.8;
    double comprimentoPessoa = 0.9;
```

Foi utilizado as variáveis “*alturaPessoa*” e “*comprimentoPessoa*” para as operações matemáticas básicas (soma, subtração, divisão, multiplicação e a média).

Quadrado

```
// Quadrado
    float alturaQuadrado = 6.5f;
    float comprimentoQuadrado = 6.5f;
```

Foi utilizado as variáveis “*alturaQuadrado*” e “*comprimentoQuadrado*” para o cálculo da área do quadrado, são iguais pois quadrados tem lados iguais.

Retângulo

```
//Retângulo  
| int alturaRetangulo = 7;  
| int baseRetangulo = 5;
```

Foi utilizado as variáveis “**alturaRetangulo**” e “**comprimentoRetangulo**” para o cálculo da área do retângulo.

Losango

```
//Losango  
| float diagonalMaiorLosango = 9.4f;  
| float diagonalMenorLosango = 8.1f;
```

Foi utilizado as variáveis “**diagonalMaiorLosango**” e “**diagonalMenorLosango**” para o cálculo da área do losango. a base está no lugar do comprimento porque é utilizado ela ao invés do comprimento.

Triângulo

```
//Triângulo  
| int alturaTriangulo = 12;  
| int baseTriangulo = 10;
```

Foi utilizado as variáveis “**alturaTriangulo**” e “**baseTriangulo**” para o cálculo da área do triângulo, a base está no lugar do comprimento porque é utilizado ela ao invés do comprimento.

Circunferência

```
//Circunferência  
| float diametroCircunferencia = 10.55f;
```

Foi utilizado a variável “**diametroCircunferencia**” para o cálculo da área do círculo, se refere a área de um ponto a outro no círculo

Atalhos

```
//Para cálculos  
| float pi = 3.14159f;  
| double raio=diametroCircunferencia/2;
```

Temos as variáveis “**pi**” e “**raio**” como atalhos para os cálculos, onde “**pi**” é o valor equivalente ao pi da matemática e o “**raio**” faz o cálculo necessário para se achar o raio.

2. Operações matemáticas

```
double Soma = alturaPessoa + comprimentoPessoa;
double Subtracao = alturaPessoa - comprimentoPessoa;
double Multiplicacao = alturaPessoa * comprimentoPessoa;
double Divisao = alturaPessoa/comprimentoPessoa;
double Media = (alturaPessoa + comprimentoPessoa)/2;
double Quadrado = alturaQuadrado*comprimentoQuadrado;
double Retangulo = alturaRetangulo*baseRetangulo;
double Losango = (diagonalMenorLosango*diagonalMaiorLosango)/2;
double Triangulo = (alturaTriangulo*baseTriangulo)/2;
double circunferencia = (raio*raio)*pi;
```

É utilizado as fórmulas matemáticas respectivas de cada equação, no cálculo da média é utilizado os parênteses para que seja feito a soma primeiro, nos outros com parênteses (losango, triângulo e circunferência) foi utilizado para melhor organização

Foi utilizado o tipo de variável “**double**” por serem equações com números decimais, principalmente na circunferência e no cálculo do losango onde temos um resultado muito extenso

3. Imprimindo resultados

```
//Exibição de resultados
System.out.println("Calculos:");
System.out.println("Soma:" + Soma);
System.out.println("Subtracao:" + Subtracao);
System.out.println("Multiplicacao:" + Multiplicacao);
System.out.println("Divisao:" + Divisao);
System.out.println("Media:" + Media);
System.out.println("Quadrado:" + Quadrado);
System.out.println("Retangulo:" + Retangulo);
System.out.println("Losango:" + Losango);
System.out.println("Triangulo:" + Triangulo);
System.out.println("Circunferencia aproximada:" + circunferencia);
```

Nesta terceira parte é impresso os resultados dos cálculos, não temos acentuação por conta que não é identificado ao final do resultado

Resultados

```
Soma:2.7
Subtracao:0.9
Multiplicacao:1.62
Divisao:2.0
Media:1.35
Quadrado:42.25
Retangulo:35.0
Losango:38.06999969482422
Triangulo:60.0
Circunferencia aproximada:87.41671169936906
-----
BUILD SUCCESS
```