

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL [modularizado]

IMC.[c | cpp | java | cs | py]

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal.

Ele foi desenvolvido pelo polímata Lambert Quételet no fim do século XIX. Trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, ou seja, é um preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, em que a massa está em quilogramas e a altura em metros.

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa}}{(\text{altura} \cdot \text{altura})}$$

Veja um exemplo do cálculo do IMC para uma pessoa com 88 quilogramas de massa e 1.89 metros de altura.

$$\text{IMC} = \frac{88 \text{ kg}}{1,89 \text{ m} \cdot 1,89 \text{ m}} = 24,63 \text{ kg/m}^2$$

O resultado do IMC é comparado com uma tabela que indica o grau da obesidade do indivíduo, veja a seguir:

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
16 a < 17	Magreza moderada
17 a < 18,5	Magreza leve
18,5 a < 25	Saudavel
25 a < 30	Sobrepeso
30 a < 35	Obesidade Grau I
35 a < 40	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40	Obesidade Grau III (morbida)

Faça um programa MODULARIZADO que receba a altura em metros e o peso em quilograma de um indivíduo e exiba a situação dele conforme a tabela apresentada anteriormente.

Você deve implementar as seguintes funções e/ou procedimentos:

```
// Esta funcao recebe a altura e o peso e devolve o calculo do IMC.
```

```
double calculaIMC (double altura, double peso)
```

```
// Este procedimento recebe o valor do IMC e imprime a mensagem correspondente.
```

```
void imprimeMensagem (double imc)
```

Você também deve usar obrigatoriamente a seguinte função MAIN:

```
int main () {  
    double a, p;  
    scanf ("%lf", &a);  
    scanf ("%lf", &p);  
    double imc = calculaIMC (a, p);  
    imprimeMensagem (imc);  
    return 0;  
}
```

Entrada

O programa terá apenas um caso de teste.

O caso de teste é composto por dois valores reais A e P, separados por um espaço em branco, sendo A a altura em metros do indivíduo e P o peso em quilogramas.

Saída

Seu programa deve gerar apenas uma linha de saída, contendo a classificação do indivíduo de acordo com seu IMC. Use a classificação exatamente como está descrita na tabela. Após a impressão da situação quebre uma linha.

Exemplos

Entrada	Saída
1.89 88.0	Saudavel

Entrada	Saída
1.65 81.7	Obesidade Grau I

Entrada	Saída
1.78 51.5	Magreza moderada

Entrada	Saída
1.61 90.8	Obesidade Grau II (severa)

Entrada	Saída
1.89 45.8	Magreza grave

Entrada	Saída
1.98 187.0	Obesidade Grau III (morbida)

Entrada	Saída
1.82 61.2	Magreza leve

Entrada	Saída
1.90 144.4	Obesidade Grau III (morbida)

Entrada	Saída
1.90 90.3	Sobrepeso

Entrada	Saída
1.82 78.0	Saudavel