

## Lista de Exercícios 1

1. O seu primeiro programa em qualquer linguagem de programação normalmente é o **"Hello World!"**. Neste primeiro problema tudo o que você precisa fazer é imprimir esta mensagem na tela.

### Entrada

Este problema não possui nenhuma entrada.

### Saída

Você deve imprimir a mensagem **"Hello World!"** e em seguida o final de linha, conforme o exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
	Hello World!

2. Leia 2 valores inteiros e armazene-os nas variáveis **A** e **B**. Efetue a soma de **A** e **B** atribuindo o seu resultado na variável **X**. Imprima **X** conforme exemplo apresentado abaixo. Não apresente mensagem alguma além daquilo que está sendo especificado.

### Entrada

A entrada contém 2 valores inteiros.

### Saída

Imprima a mensagem **"X = "** (letra X maiúscula) seguido pelo valor da variável **X** e pelo final de linha. Cuide para que tenha um espaço antes e depois do sinal de igualdade, conforme o exemplo abaixo.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
10 9	X = 19
-10 4	X = -6
15 -7	X = 8

3. A fórmula para calcular a área de uma circunferência é: **area =  $\pi$  . raio<sup>2</sup>**. Considerando para este problema que  **$\pi$  = 3.14159**: Efetue o cálculo da área, elevando o valor de **raio** ao quadrado e multiplicando por  **$\pi$** .

## Entrada

A entrada contém um valor de ponto flutuante (dupla precisão), no caso, a variável **raio**.

## Saída

Apresentar a mensagem "A=" seguido pelo valor da variável **area**, conforme exemplo abaixo, com 4 casas após o ponto decimal. Utilize variáveis de dupla precisão (double).

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
2.00	A=12.5664
100.64	A=31819.3103
150.00	A=70685.7750

4. Leia dois valores inteiros, no caso para variáveis A e B. A seguir, calcule a soma entre elas e atribua à variável **SOMA**. A seguir escrever o valor desta variável.

## Entrada

O arquivo de entrada contém 2 valores inteiros.

## Saída

Imprima a mensagem "SOMA" com todas as letras maiúsculas, com um espaço em branco antes e depois da igualdade seguido pelo valor correspondente à soma de A e B.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
30 10	SOMA = 40
-30 10	SOMA = -20
0 0	SOMA = 0

5. Leia dois valores inteiros. A seguir, calcule o produto entre estes dois valores e atribua esta operação à variável **PROD**. A seguir mostre a variável **PROD** com mensagem correspondente.

## Entrada

O arquivo de entrada contém 2 valores inteiros.

## Saída

Imprima a mensagem "PROD" e a variável **PROD** conforme exemplo abaixo, com um espaço em branco antes e depois da igualdade.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
3 9	PROD = 27
-30 10	PROD = -300
0 9	PROD = 0

6. Leia 3 valores, no caso, variáveis A, B e C, que são as três notas de um aluno. A seguir, calcule a média do aluno, sabendo que a nota A tem peso 2, a nota B tem peso 3 e a nota C tem peso 5. Considere que cada nota pode ir de 0 até 10.0, sempre com uma casa decimal.

## Entrada

O arquivo de entrada contém 3 valores com uma casa decimal, de dupla precisão (double).

## Saída

Imprima a mensagem "MEDIA" e a média do aluno conforme exemplo abaixo, com 1 dígito após o ponto decimal e com um espaço em branco antes e depois da igualdade.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
5.0 6.0 7.0	MEDIA = 6.3
5.0 10.0 10.0	MEDIA = 9.0
10.0 10.0 5.0	MEDIA = 7.5

7. Leia quatro valores inteiros A, B, C e D. A seguir, calcule e mostre a diferença do produto de A e B pelo produto de C e D segundo a fórmula: DIFERENCA = (A \* B - C \* D).

## Entrada

O arquivo de entrada contém 4 valores inteiros.

## Saída

Imprima a mensagem **DIFERENCA** com todas as letras maiúsculas, conforme exemplo abaixo, com um espaço em branco antes e depois da igualdade.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
5 6 7 8	DIFERENCA = -26
0 0 7 8	DIFERENCA = -56
5 6 -7 8	DIFERENCA = 86

- Escreva um programa que leia o número de um funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora e calcula o salário desse funcionário. A seguir, mostre o número e o salário do funcionário, com duas casas decimais.

## Entrada

O arquivo de entrada contém 2 números inteiros e 1 número com duas casas decimais, representando o número, quantidade de horas trabalhadas e o valor que o funcionário recebe por hora trabalhada, respectivamente.

## Saída

Imprima o número e o salário do funcionário, conforme exemplo fornecido, com um espaço em branco antes e depois da igualdade. No caso do salário, também deve haver um espaço em branco após o \$.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
25 100 5.50	NUMBER = 25 SALARY = U\$ 550.00
1 200 20.50	NUMBER = 1 SALARY = U\$ 4100.00
6 145 15.55	NUMBER = 6 SALARY = U\$ 2254.75

9. Neste problema, deve-se ler o código de uma peça 1, o número de peças 1, o valor unitário de cada peça 1, o código de uma peça 2, o número de peças 2 e o valor unitário de cada peça 2. Após, calcule e mostre o valor a ser pago.

## Entrada

O arquivo de entrada contém duas linhas de dados. Em cada linha haverá 3 valores, respectivamente dois inteiros e um valor com 2 casas decimais.

## Saída

A saída deverá ser uma mensagem conforme o exemplo fornecido abaixo, lembrando de deixar um espaço após os dois pontos e um espaço após o "R\$". O valor deverá ser apresentado com 2 casas após o ponto.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
12 1 5.30 16 2 5.10	VALOR A PAGAR: R\$ 15.50
13 2 15.30 161 4 5.20	VALOR A PAGAR: R\$ 51.40
1 1 15.10 2 1 15.10	VALOR A PAGAR: R\$ 30.20

10. Escreva um programa que leia três valores com ponto flutuante de dupla precisão: A, B e C. Em seguida, calcule e mostre:
- a área do triângulo retângulo que tem A por base e C por altura.
  - a área do círculo de raio C. ( $\pi = 3.14159$ )
  - a área do trapézio que tem A e B por bases e C por altura.
  - a área do quadrado que tem lado B.
  - a área do retângulo que tem lados A e B.

## Entrada

O arquivo de entrada contém três valores com um dígito após o ponto decimal.

# Saída

O arquivo de saída deverá conter 5 linhas de dados. Cada linha corresponde a uma das áreas descritas acima, sempre com mensagem correspondente e um espaço entre os dois pontos e o valor. O valor calculado deve ser apresentado com 3 dígitos após o ponto decimal.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
3.0 4.0 5.2	TRIANGULO: 7.800 CIRCULO: 84.949 TRAPEZIO: 18.200 QUADRADO: 16.000 RETANGULO: 12.000
12.7 10.4 15.2	TRIANGULO: 96.520 CIRCULO: 725.833 TRAPEZIO: 175.560 QUADRADO: 108.160 RETANGULO: 132.080