



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

Olá, sejam bem-vindos ao Curso de Lógica de Programação do Zero para Iniciantes.

Esta é a primeira lista de exercícios que vamos resolver durante o curso. Aqui você encontra os exercícios que são resolvidos durante a aula e os exercícios dos desafios propostos que estão grafados na cor vermelha.

Vamos escrever o algoritmo desses exercícios usando o Português Estruturado.

As ferramentas para escrever o algoritmo são: VisuAlg e Portugol Studio.

As respostas dos desafios são apresentadas nas videoaulas com as explicações sobre a resolução do exercício e os códigos estarão no GitHub, então acompanhe as aulas pelo canal no YouTube: <https://www.youtube.com/CidaCastello>

Lembrando que os códigos de todos os exercícios encontram-se disponíveis no GitHub: <https://github.com/cidacastello/curso-logica-programacao>

Dicas:

- Faça os desafios sem olhar a resposta, mas caso esteja com dificuldade, tudo bem se você olhar.
- Treine muito.

Vamos começar!!!

Bons estudos!!!



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

1. O primeiro programa em qualquer linguagem de programação normalmente é o "Hello World!". Neste primeiro problema vamos apenas imprimir esta mensagem na tela.

Entrada

Este problema não possui nenhuma entrada.

Saída

A mensagem "Hello World!" deve ser apresentada na tela, conforme o exemplo abaixo.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
	Hello World!

2. Fazer um programa para ler dois números inteiros e apresentar a soma na tela.

Entrada

A entrada contém 2 valores inteiros.

Saída

Resultado da soma

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
6 2	8
-78 10	-68

3. Fazer um programa para apresentar a soma, subtração e multiplicação de dois números inteiros.

Entrada

A entrada contém 2 valores inteiros.

Saída



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

Resultado das operações

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
6 2	Soma = 8 Subtração = 4 Multiplicação = 12
-78 10	Soma = -68 Subtração = -88 Multiplicação = -780

Desafio

4. Fazer um programa para apresentar a soma, subtração e multiplicação de três números inteiros.

Entrada

A entrada contém 3 valores inteiros.

Saída

Resultado das operações

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
8 3 2	Soma = 13 Subtração = 3 Multiplicação = 48
10 -5 4	Soma = 9 Subtração = 1 Multiplicação = -200



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

5. Fazer um programa para apresentar a soma, subtração, multiplicação e divisão de dois números reais.

Entrada

A entrada contém 2 valores reais.

Saída

Resultado das operações

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
5,5 2,0	Soma = 7,5 Subtração = 3,5 Multiplicação = 11,0 Divisão = 2,75
-4 1,5	Soma = -2,5 Subtração = -5,5 Multiplicação = -6,0 Divisão = -2,6666....

Desafio

6. Fazer um programa para apresentar a divisão de dois números reais.

Entrada

A entrada contém 2 valores reais.

Saída

Resultado da divisão

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
10,0	Resultado = 5,0



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

2,0	
-20,0	Resultado = -4,0
5	

Desafio

7. Fazer um programa para apresentar a soma, subtração, multiplicação e divisão de três números reais.

Entrada

A entrada contém 3 valores reais.

Saída

Resultado das operações

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
12,5 3,3 2	Soma = 17,8 Subtração = 7,2 Multiplicação = 82,5 Divisão = 1,89393....
20,0 -5,5 1,5	Soma = 16,0 Subtração = 23,5 Multiplicação = -165,0 Divisão = 2,4242....

8. Fazer um programa que calcule a área e o comprimento de uma circunferência.

Fórmulas: $A = \pi r^2$ $C = 2\pi r$

Entrada



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

A entrada contém o valor do raio.

Saída

Área e Comprimento

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
r = 1	Área = 3,14159 Comprimento = 6,28318
r = 2,5	Área = 19,634937 Comprimento = 15,707950

Desafio

9. Elaborar um programa para calcular o volume de uma esfera.

Fórmula: $Volume = \frac{4}{3}\pi r^3$

Entrada

A entrada contém o valor do raio.

Saída

Volume

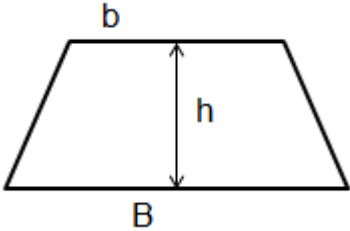
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
r = 2	Volume = 33,510292
r = 3,5	Volume = 179,594223

Desafio

10. Escreva um programa para calcular e apresentar a área de um trapézio. O programa deve ler os valores correspondentes a base maior (B), a base menor (b) e a altura (h) do trapézio.



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

	Fórmula: $A = \frac{B + b}{2} h$
---	-------------------------------------

Entrada

A entrada contém os valores da base maior, base menor e altura.

Saída

Área

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
B = 5 b = 3 h = 2	Área = 8,000
B = 18 b = 10 h = 6	Área = 84

11. Efetuar a leitura de uma temperatura medida em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula para conversão das temperaturas é **$F = (9 * C + 160) / 5$** (ou **$F = (C * 9/5) + 32$**), sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

Entrada

A entrada contém o valor da temperatura em graus Celsius.

Saída

Temperatura em Fahrenheit



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
C = 25	F = 77
C = 31,5	F = 88,7

Desafio

12. Efetuar a leitura de uma temperatura medida em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Celsius. A fórmula para conversão das temperaturas é Fórmula: $C = \frac{5}{9} * (F - 32)$, sendo C a temperatura em Celsius e F a temperatura em Fahrenheit.

Entrada

A entrada contém o valor da temperatura em graus Fahrenheit.

Saída

Temperatura em Celsius

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
F = -35	C = -37,222
F = 96,8	C = 36

13. Construir um programa que leia três valores inteiros (representados pelas variáveis A, B, e C) e apresente como resultado final o valor da soma dos quadrados dos três valores lidos.

Entrada

A entrada contém 3 valores inteiros

Saída

Soma dos quadrados

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
A = 2	Soma = 38



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

B = 3 C = 5	
A = -8 B = 10 C = 6	Soma = 200

Desafio

14. Construir um programa que leia três valores inteiros (representados pelas variáveis A, B, e C) e apresente como resultado final o valor do quadrado da soma dos três valores lidos.

Entrada

A entrada contém 3 valores inteiros

Saída

Soma dos quadrados

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
A = 2 B = 3 C = 5	Soma = 100
A = -8 B = 10 C = 6	Soma = 64

Desafio

15. Muitos motoristas gostam de saber o desempenho de seus carros. Um motorista controla o consumo de seu carro toda vez que ele abastece o carro com tanque cheio. Desenvolva um programa que leia os quilômetros rodados e a quantidade de litros do combustível



#1 - Exercícios de Lógica de Programação

para encher o tanque. Considere valores com casas decimais. O programa deve calcular e exibir quantos quilômetros por litro foi o consumo do carro.

Entrada

A entrada contém 2 valores reais

Saída

Consumo km/l

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
Km = 350 Litros = 35	Consumo = 10 km/l
Km = 285,32 Litros = 23,22	Consumo = 12,287 km/l