

# EXERCÍCIOS PROPOSTOS

C#

Professor Rodrigo Cirqueira



# AGENDA

Exercício 01

Exercício 02

Exercício 03

Exercício 04

Exercício 05

Exercício 06

Exercício 35

Exercício 38

Exercício 44

Exercício 46

Exercício 48

Exercício 37F

Exercício 40F

Exercício 41

Exercício 45

Exercício 47

Exercício 49

Exercício 51

Exercício 42

Exercício 43

Exercício 50

Exercício 52

Exercício 60

Exercício 64

Exercício 65



## Exercício 01

Faça um programa que o usuário informe o salário recebido e o total gasto.

### Entrada

Salario e Gastos

### Saída

Deverá ser exibido na tela “Gastos dentro do orçamento” caso o valor gasto não ultrapasse o valor do salário e “Orçamento estourado” se o valor gasto ultrapassar o valor do salário.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
800.00 1000.00	Orçamento estourado
800.00 300.00	Gastos dentro do orçamento





## Exercício 02

Desenvolva um programa que recebe do usuário, o placar de um jogo de futebol (os gols de cada time) e informa se o resultado foi um empate, se a vitória foi do primeiro time ou do segundo time.

### Entrada

Time A

Time B

### Saída

Deverá ser exibido na tela "O resultado do jogo foi empate!", ou "A vitória foi do time A", A vitória foi do time B

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
1 1	O resultado do jogo foi empate!
2 1	A vitória foi do time A
1 3	A vitória foi do time B



### Exercício 03

Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é o número 1234. Devem ser impressas as seguintes mensagens: ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida. ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida

#### Entrada

**1234**

#### Saída

Deverá ser exibido na tela ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida. ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
1234	ACESSO PERMITIDO
2255	ACESSO NEGADO



## Exercício 04

Escreva um programa que pergunte o dia, mês e ano do aniversário de uma pessoa e diga se a data é válida ou não. Caso não seja, diga o motivo. Suponha que todos os meses tem 31 dias e que estejamos no ano de 2013.

### Entrada

Dia, Mês e Ano.

### Saída

Deverá ser exibido na tela “Data válida” ou “Data Inválida”.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
32 13 2014	Data inválida
01 12 2013	Data válida



## Exercício 05

Faça um programa que verifique se uma letra digitada é vogal ou consoante

### Entrada

a,b,c,d,e,f,g,h ...

### Saída

Deverá ser exibido na tela “A letra é uma vogal!” ou “A letra é uma consoante!”.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
a e i o u	A letra é uma vogal
b c d f g	A letra é uma consoante





## Exercício 06

Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- "Telefonou para a vítima?"
- "Esteve no local do crime?"
- "Mora perto da vítima?"
- "Devia para a vítima?"
- "Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Culpado". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

### Entrada

**As perguntas acima mencionadas**

### Saída

Deverá ser exibido na tela "Suspeita" , "Cúmplice" ou "Culpado".





### Exercício 35 Teste de Seleção

Leia 4 valores inteiros A, B, C e D.

A seguir, se B for maior que C e se D for maior que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem "Valores aceitos", senão escrever "Valores não aceitos".

#### Entrada

Quatro números inteiros A, B, C e D.

#### Saída

Mostre a respectiva mensagem após a validação dos valores.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
5 6 7 8	Valores não aceitos
2 3 2 6	Valores aceitos



## Exercício 38 Lanche

Com base na tabela abaixo, escreva um programa que leia o código de um item e a quantidade deste item. A seguir, calcule e mostre o valor da conta a pagar.

CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO
1	Cachorro Quente	R\$ 4.00
2	X-Salada	R\$ 4.50
3	X-Bacon	R\$ 5.00
4	Torrada simples	R\$ 2.00
5	Refrigerante	R\$ 1.50

### Entrada

O arquivo de entrada contém dois valores inteiros correspondentes ao código e à quantidade de um item conforme tabela acima.

### Saída

O arquivo de saída deve conter a mensagem "Total: R\$ " seguido pelo valor a ser pago, com 2 casas após o ponto decimal.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
3 2	Total: R\$ 10.00
4 3	Total: R\$ 6.00
2 3	Total: R\$ 13.50



## Exercício 44 Múltiplos

Leia 2 valores inteiros (A e B).

Após, o programa deve mostrar uma mensagem "São Múltiplos" ou "Não são Múltiplos", indicando se os valores lidos são múltiplos entre si.

### Entrada

A entrada contém valores inteiros.

### Saída

A saída deve conter uma das mensagens conforme descrito acima.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
6 24	São Múltiplos
6 25	Não são Múltiplos



Exercício 46 O Tempo de Jogo

Leia a hora inicial e a hora final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, sabendo que o mesmo pode começar em um dia e terminar em outro, tendo uma duração mínima de 1 hora e máxima de 24 horas.

Entrada

A entrada contém dois valores inteiros representando a hora de início e a hora de fim do jogo.

Saída

Apresente a duração do jogo conforme exemplo ao lado.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
16 2	O JOGO DUROU 10 HORA (S)
0 0	O JOGO DUROU 24 HORA (S)
2 16	O JOGO DUROU 14 HORA (S)





## Exercício 48 Aumento de Salário

A empresa ABC resolveu conceder um aumento de salários a seus funcionários conforme a tabela abaixo:

Salário	Percentual de Reajuste
0 - 400.00	15%
400.01 - 800.00	12%
800.01 - 1200.00	10%
1200.01 - 2000.00	7%
Acima de 2000.00	4%

Leia o salário do funcionário e calcule e mostre o novo salário, bem como o valor de reajuste ganho e o índice reajustado, em percentual.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
400.00	Novo salario: 460.00 Reajuste ganho: 60.00 Em percentual: 15%
800.01	Novo salario: 880.01 Reajuste ganho: 80.00 Em percentual: 10%
2000.00	Novo salario: 2140.00 Reajuste ganho: 140.00 Em percentual: 7%

### Entrada

A entrada contém apenas um valor de ponto flutuante, com duas casas decimais.

### Saída

Imprima 3 linhas na saída: o novo salário, o valor ganho de reajuste (ambos devem ser apresentados com 2 casas decimais) e o percentual de reajuste ganho, conforme exemplo ao lado.



### Exercício 37 Intervalo

Você deve fazer um programa que leia um valor qualquer e apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos  $[0,25]$ ,  $[25,50]$ ,  $[50,75]$ ,  $[75,100]$  este valor se encontra. Obviamente, se o valor não estiver em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem “Fora de intervalo”.

O símbolo  $>$  representa "maior que". Por exemplo:

$[0,25]$  indica valores entre 0 e 25.0000, inclusive eles.

$[25,50]$  indica valores maiores que 25 Ex: 25.00001 até o valor 50.0000000

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
25.01	Intervalo $[25,50]$
25.00	Intervalo $[0,25]$
100.00	Intervalo $[75,100]$
-25.02	Fora de intervalo

#### Entrada

O arquivo de entrada contém um número com ponto flutuante qualquer.

#### Saída

A saída deve ser uma mensagem conforme exemplo abaixo.



## Exercício 40 Média

Leia quatro números (N1, N2, N3, N4), cada um deles com uma casa decimal, correspondente às quatro notas de um aluno. Calcule a média com pesos 2, 3, 4 e 1, respectivamente, para cada uma destas notas e mostre esta média acompanhada pela mensagem "Media: ". Se esta média for maior ou igual a 7.0, imprima a mensagem "Aluno aprovado.". Se a média calculada for inferior a 5.0, imprima a mensagem "Aluno reprovado.". Se a média calculada for um valor entre 5.0 e 6.9, inclusive estas, o programa deve imprimir a mensagem "Aluno em exame.".

No caso do aluno estar em exame, leia um valor correspondente à nota do exame obtida pelo aluno. Imprima então a mensagem "Nota do exame: " acompanhada pela nota digitada. Recalcule a média (some a pontuação do exame com a média anteriormente calculada e divida por 2). e imprima a mensagem "Aluno aprovado." (caso a média final seja 5.0 ou mais ) ou "Aluno reprovado.", (caso a média tenha ficado 4.9 ou menos). Para estes dois casos (aprovado ou reprovado após ter pego exame) apresente na última linha uma mensagem "Media final: " seguido da média final para esse aluno.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
2.0 4.0 7.5 8.0 6.4	Media: 5.4 Aluno em exame. Nota do exame: 6.4 Aluno aprovado. Media final: 5.9
2.0 6.5 4.0 9.0	Media: 4.8 Aluno reprovado.
9.0 4.0 8.5 9.0	Media: 7.3 Aluno aprovado.

### Entrada

A entrada contém quatro números de ponto flutuante correspondentes as notas dos alunos.

### Saída

Todas as respostas devem ser apresentadas com uma casa decimal. As mensagens devem ser impressas conforme a descrição do problema.

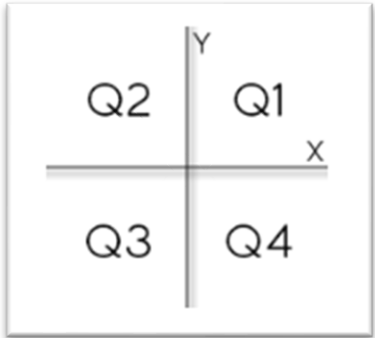




## Exercício 41 Coordenadas de um Ponto

Leia 2 valores com uma casa decimal (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao, qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem

(x = y = 0).



Se o ponto estiver na origem, escreva a mensagem “Origem”.

Se o ponto estiver sobre um dos eixos escreva “Eixo X” ou “Eixo Y”, conforme for a situação.

### Entrada

A entrada contém as coordenadas de um ponto.

### Saída

A saída deve apresentar o quadrante em que o ponto se encontra.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
4.5 -2.2	Q4
0.1 0.1	Q1
0.0 0.0	Origem





## Exercício 45 Tipos de Triângulos

Leia 3 valores de ponto flutuante A, B e C e ordene-os em ordem decrescente, de modo que o lado A representa o maior dos 3 lados. A seguir, determine o tipo de triângulo que estes três lados formam, com base nos seguintes casos, sempre escrevendo uma mensagem adequada:

se  $A \geq B+C$ , apresente a mensagem: NÃO FORMA TRIANGULO

se  $A^2 = B^2 + C^2$ , apresente a mensagem: TRIANGULO RETÂNGULO

se  $A^2 > B^2 + C^2$ , apresente a mensagem: TRIANGULO OBTUSÂNGULO

se  $A^2 < B^2 + C^2$ , apresente a mensagem: TRIANGULO ACUTÂNGULO

se os três lados forem iguais, apresente a mensagem: TRIANGULO EQUILÁTERO

se apenas dois dos lados forem iguais, apresente a mensagem: TRIANGULO ISÓSCELES

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7.0 5.0 7.0	TRIANGULO ACUTÂNGULO TRIANGULO ISÓSCELES
6.0 6.0 10.0	TRIANGULO OBTUSÂNGULO TRIANGULO ISÓSCELES
6.0 6.0 6.0	TRIANGULO ACUTÂNGULO TRIANGULO EQUILÁTERO
5.0 7.0 2.0	NÃO FORMA TRIANGULO
6.0 8.0 10.0	TRIANGULO RETÂNGULO

### Entrada

A entrada contém três valores de ponto flutuante de dupla precisão A ( $0 < A$ ), B ( $0 < B$ ) e C ( $0 < C$ ).

### Saída

Imprima todas as classificações do triângulo especificado na entrada.



## Exercício 47 Tempo de Jogo com Minutos

Leia a hora inicial, minuto inicial, hora final e minuto final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo.

Obs. O jogo tem duração mínima de um (1) minuto e duração máxima de 24 horas.

### Entrada

Quatro números inteiros representando a hora de início e fim do jogo.

### Saída

Mostre a seguinte mensagem: “O JOGO DUROU XXX HORA(S) E YYY MINUTO(S)” .

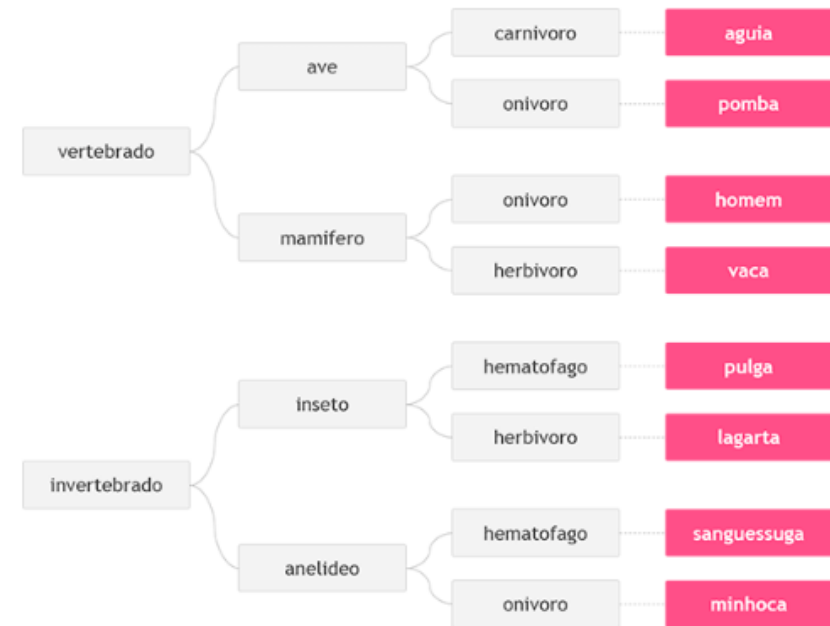
Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7 8 9 10	O JOGO DUROU 2 HORA(S) E 2 MINUTO(S)
7 7 7 7	O JOGO DUROU 24 HORA(S) E 0 MINUTO(S)
7 10 8 9	O JOGO DUROU 0 HORA(S) E 59 MINUTO(S)



Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
vertebrado mamífero onívoro	homem
vertebrado ave carnívoro	águia
invertebrado anelídeo onívoro	minhoca

## Exercício 49 Animal

Neste problema, você deverá ler 3 palavras que definem o tipo de animal possível segundo o esquema abaixo, da esquerda para a direita. Em seguida, conclua qual dos animais seguintes foi escolhido, através das três palavras fornecidas.



### Entrada

A entrada contém 3 palavras, uma em cada linha, necessárias para identificar o animal segundo a figura acima, com todas as letras minúsculas.

### Saída

Imprima o nome do animal correspondente à entrada fornecida.





## Exercício 51 Imposto de Renda

Em um país imaginário denominado Lisarb, todos os habitantes ficam felizes em pagar seus impostos, pois sabem que os recursos arrecadados são utilizados em benefício da população, sem qualquer desvio. A moeda deste país é o Rombus, cujo símbolo é o R\$.

Leia um valor com duas casas decimais, equivalente ao salário de uma pessoa de Lisarb. Em seguida, calcule e mostre o valor que esta pessoa deve pagar de Imposto de Renda, segundo a tabela abaixo.

Renda	Imposto de Renda
de 0.00 a R\$ 2000.00	Isento
de R\$ 2000.01 até R\$ 3000.00	8 %
de R\$ 3000.01 até R\$ 4500.00	18 %
acima de R\$ 4500.00	28 %

Lembre que, se o salário for R\$ 3002.00, a taxa que incide é de 8% apenas sobre R\$ 1000.00, pois a faixa de salário que fica de R\$ 0.00 até R\$ 2000.00 é isenta de Imposto de Renda. No exemplo fornecido (abaixo), a taxa é de 8% sobre R\$ 1000.00 + 18% sobre R\$ 2.00, resultando em R\$ 80.36 no total. O valor deve ser impresso com duas casas decimais.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
3002.00	R\$ 80.36
1701.12	Isento
4520.00	R\$ 355.60

### Entrada

A entrada contém apenas um valor de ponto flutuante, com duas casas decimais.

### Saída

Imprima o texto "R\$" seguido de um espaço e do valor total devido de Imposto de Renda, com duas casas após o ponto. Se o valor de entrada for menor ou igual a 2000, deverá ser impressa a mensagem "Isento".





## Exercício 42 Sort Simples

Leia 3 valores inteiros e ordene-os em ordem crescente. No final, mostre os valores em ordem crescente, uma linha em branco e em seguida, os valores na sequência como foram lidos.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7 21 -14	-14 7 21  7 21 -14
-14 21 7	-14 7 21  -14 21 7

### Entrada

A entrada contém três números inteiros.

### Saída

Imprima a saída conforme foi especificado.



### Exercício 43 Triângulo

Leia 3 valores reais (A, B e C) e verifique se eles formam ou não um triângulo. Em caso positivo, calcule o perímetro do triângulo e apresente a mensagem:

**Perímetro = XX.X**

Em caso negativo, calcule a área do trapézio com A e B como base e C como altura, mostrando a mensagem

**Areá = XX.X**

#### Entrada

A entrada contém três valores reais.

#### Saída

O resultado deve ser apresentado com uma casa decimal.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
6.0 4.0 2.0	Areá = 10.0
6.0 4.0 2.1	Perímetro = 12.1



## Exercício 50 DDD

Leia um número inteiro que representa um código de DDD para discagem interurbana. Em seguida, informe à qual cidade o DDD pertence, considerando a tabela abaixo:

DDD	Destination
61	Brasilia
71	Salvador
11	Sao Paulo
21	Rio de Janeiro
32	Juiz de Fora
19	Campinas
27	Vitoria
31	Belo Horizonte

Se a entrada for qualquer outro DDD que não esteja presente na tabela acima, o programa deverá informar:

DDD não cadastrado

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
11	São Paulo
27	Vitoria
32	Juiz de Fora

### Entrada

A entrada consiste em um único valor inteiro.

### Saída

Imprima o nome da cidade correspondente ao DDD existente na entrada. Imprima DDD não cadastrado caso não existir DDD correspondente ao número digitado.



## Exercício 52 Mês

Leia um valor inteiro entre 1 e 12, inclusive. Correspondente a este valor, deve ser apresentado como resposta o mês do ano por extenso, em inglês, com a primeira letra maiúscula.

### Entrada

A entrada contém um único valor inteiro.

### Saída

Imprima por extenso o nome do mês correspondente ao número existente na entrada, com a primeira letra em maiúscula.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
4	April
1	January
10	October





## Exercício 60 Números Positivos

Faça um programa que leia 6 valores. Estes valores serão somente negativos ou positivos (desconsidere os valores nulos). A seguir, mostre a quantidade de valores positivos digitados.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7 -5 6 -3.4 4.6 12	4 valores positivos

### Entrada

Seis valores, negativos e/ou positivos.

### Saída

Imprima uma mensagem dizendo quantos valores positivos foram lidos.



## Exercício 64 Positivos e Média

Leia 6 valores. Em seguida, mostre quantos destes valores digitados foram positivos. Na próxima linha, deve-se mostrar a média de todos os valores positivos digitados, com um dígito após o ponto decimal.

### Entrada

A entrada contém 6 números que podem ser valores inteiros ou de ponto flutuante. Pelo menos um destes números será positivo.

### Saída

O primeiro valor de saída é a quantidade de valores positivos. A próxima linha deve mostrar a média dos valores positivos digitados.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7 -5 6 -3.4 4.6 12	4 valores positivos 7.4



## Exercício 65 Pares entre Cinco Números

Faça um programa que leia 5 valores inteiros. Conte quantos destes valores digitados são pares e mostre esta informação.

### Entrada

O arquivo de entrada contém 5 valores inteiros quaisquer.

### Saída

Imprima a mensagem conforme o exemplo fornecido, indicando a quantidade de valores pares lidos.

Exemplo de entradas	Exemplo de Saída
7 -5 6 -4 12	3 valores pares