



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Disciplina: Algoritmos
Professor: Renato Hidaka Torres

1- João pretende viajar de carro de Paragominas para Belém e gostaria de sua ajuda para saber o quanto ele irá gastar. Considerando que a distância de Belém para Paragominas é de 312 km, escreva um algoritmo que dado o preço do litro da gasolina e a autonomia do carro em km/l calcule o gasto de João.

Preço do litro da gasolina	Autonomia do carro em km/l	Valor esperado
4.1	8.5	150.49
3.51	10	109.51
3	9.36	100

2- Mario é um pedreiro e foi contratado para “lajotar” a sala de uma casa. Mario está com dificuldade de informar ao seu cliente a quantidade de lajotas que devem ser compradas e pediu sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado a largura e comprimento da sala e a largura e comprimento da lajota, informe a quantidade mínima de lajotas que devem ser compradas. As medidas da sala devem ser informadas em metros e as da lajota em centímetros.

LxC sala	LxC lajota	Valor esperado
10 10	10 10	10000
10 5	75 60	126
5 9	80 80	84

3- Mariazinha está muito contente porque irá viajar pela primeira vez aos Estados Unidos. Para realizar todos os seus passeios e compras, a agência de turismo informou que Mariazinha precisa levar no mínimo quinze mil dólares. Mariazinha não é muito boa com os números e pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor de um dólar em reais, informe quantos reais Mariazinha deve guardar para a sua viagem.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Valor de um dólar	Valor esperado
3.10	46500
3.75	56250
4	60000

4- Em sua primeira viagem para os Estados Unidos Mariazinha gastou além do esperado e infelizmente teve que usar o seu cartão de crédito. Ao verificar sua fatura Mariazinha percebeu que a cobrança estava sendo feita em dólar e que, por se tratar de compra internacional, o cartão de crédito cobrou uma taxa de 2% sobre o valor da compra. Mariazinha mais uma vez pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor da fatura e o valor de um dólar, escreva um algoritmo que calcule quanto Mariazinha terá que pagar em reais.

Valor da fatura	Valor de um dólar	Valor esperado
1500	3.10	4743
938.50	3.75	3589.76
1000	4	4080

5- Mario é um pedreiro e foi contratado para “lajotar” a sala de uma casa. Mário irá utilizar uma massa especial para a fixação das lajotas. Esta massa é vendida em um tubo e, com um tubo, Mario consegue fixar trinta lajotas. Considerando as medidas de largura e comprimento da sala e largura e comprimento da lajota, Mário gostaria de sua ajuda para escrever um algoritmo que informe a quantidade mínima de tubos que ele irá ter que usar. As medidas da sala devem ser informadas em metros e as da lajota em centímetros

LxC sala	LxC lajota	Valor esperado
10 10	10 10	334
10 5	75 60	5
5 9	20 20	38



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

6- Gisele é uma menina que gosta muito de fazer compras mas tem muita dificuldade com os números. Na última vez que saiu para fazer compras Gisele observou que havia uma loja com a promoção compre três peças de roupa e pague somente duas. Neste caso, das três peças, Gisele não precisaria pagar a peça de menor valor. Gisele ficou curiosa em saber o quanto ela estaria ganhando de desconto levando em consideração o valor da sua compra. Como você é amigo de Gisele ela pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor total da compra e o valor que ela pagou, informe qual o desconto que Gisele obteve.

Valor total	Valor pago	Valor esperado
210	140	0.33
350	205.50	0.41
900	700	0.22

7- Ricardinho ganhou um porquinho de moedas. Ao conversar com o seu avô, Ricardinho o convenceu a colocar em seu porquinho uma moeda de um real todos os dias da semana. Quando foi falar com a sua avó, Ricardinho a convenceu a colocar dois reais todos os sábados e domingos. Com o seu pai Ricardinho não foi muito feliz, ele falou que iria depositar somente quando possível. Após N semanas Ricardinho quebrou o seu porquinho e observou que possuía X reais. Ricardinho está curioso em saber quantos reais o seu pai depositou. Como você é amigo de Ricardinho, você irá escrever um algoritmo que dado os valores informados diga para Ricardinho quantos reais seu pai depositou em seu porquinho.

Número de semanas	Valor no porquinho	Valor esperado
7	98.50	21.50
15	200	35
10	150	40



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

8- Ricardinho ganhou outro porquinho de moedas. Desta vez, convenceu o seu avô a depositar um real de segunda a sexta, e cinco reais no sábado. Já com a sua avó o acordo de depositar dois reais todos os sábados e domingos foi mantido. Com o seu pai, Ricardinho o convenceu a depositar seis reais a cada semana. Agora Ricardinho quer a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o número de semanas, informe quantos reais ele vai ter.

Número de semanas	Valor esperado
7	140
15	300
10	200

9- Joaquina é uma menina muito inteligente e que tira boas notas. Conversando com a sua mãe, Joaquina fez a seguinte proposta: “Mãe no meu próximo boletim que tal a senhora me dar, em reais, 30% de cada nota que eu tirar?”. Sua mãe concordou e você terá que ajudar Joaquina escrevendo um algoritmo que receba as notas das disciplinas de Matemática, Português, Inglês, Ciências, História e Geografia e informe quantos reais ela vai ganhar.

Notas	Valor esperado
10 10 10 9 8 7	16.2
10 9.5 9 8.5 8 7.5	15.75
10 10 10 10 10 10	18

10- Todo equipamento elétrico possui uma potência apresentada em Watts cujo símbolo é W. Normalmente esta informação vem estampada no produto ou na embalagem. Exemplos: lâmpada incandescente=100W, chuveiro=3.600W. Para calcular o consumo de um equipamento multiplique sua potência pelo tempo de funcionamento em horas. Sabe-se que 1kW equivale a 1000W. Considerando as informações prévias, escreva um algoritmo que, dado o valor em reais de 1KW e o consumo mensal de uma casa em Watts, informe quantos reais será cobrado na fatura.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Valor em reais de 1Kw	Consumo mensal em Watts	Valor esperado
1.40	200000	280
1.06	83000	87.98
0.98	95000	93.10

11- Considerando as informações da questão (10), escreva um algoritmo que, dado o valor em reais de 1kW e o valor da fatura de uma casa, informe quantos Watts foram consumidos. Vale ressaltar que a fatura é cobrada em kW.

Valor em reais de 1Kw	Valor da fatura	Valor esperado
1.40	280	200000
1.06	87.98	83000
0.98	93.10	95000

12- Considerando que uma lâmpada tem 100W de potência, Batista gostaria de saber quantos reais será cobrado se X lâmpadas ficarem acesas oito horas por dia durante N dias. Para ajudar Batista, você deve escrever um algoritmo que, dado o valor de 1kW em reais; a quantidade de X e a quantidade de N, informe quantos reais será cobrado por este consumo.

Valor em reais de 1Kw	Quantidade de lâmpadas	Quantidade de dias	Valor esperado
1.06	8	30	203.52
0.98	4	20	62.72
0.9	1	365	262.8

13- Joana estava em uma situação difícil e precisou realizar um empréstimo bancário. Joana realizou um empréstimo de X reais e deve pagar este empréstimo em N meses com uma taxa de juros de 8% a.m. Joana pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que calcule o montante que deve ser pago ao banco.

Valor do empréstimo	Prestações	Valor esperado
1000	18	2440



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

7500	12	14700
10000	1	10800

14- Joana melhorou de situação e agora gostaria de realizar uma aplicação de X reais a uma taxa de **juros anual** de 8,5%. Desta vez, Joana pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor X da aplicação e a quantidade de dias que o valor ficará aplicado, calcule o montante após os N dias da aplicação.

Valor do empréstimo	Prestações	Valor esperado
1000	18	2440
7500	12	14700
10000	1	10800

15- Joana ficou tão empolada com suas aplicações que agora gostaria de saber em quantos anos ela consegue triplicar um capital considerando uma taxa anual de x%. Como você já é amigo da Joana, escreva um algoritmo que, dado a taxa anual de x%, informe em quantos anos ela consegue triplicar o capital aplicado. O valor do juros deve ser informado na escala de 0 a 1

Juros anual	Valor esperado
0.08	12.5
0.095	10.5
0.05	20

16- Considerando que a população de uma certa cidade seja estimada, para daqui a X

anos, por $f(x) = \left(20 - \frac{1}{2^x}\right) * 1000$. Escreva um algoritmo que, dado o valor de X estime o tamanho da população após X anos.

Valor de X	Valor esperado
2	19750
30	19999
1000	20000



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

17- Seu Pedro é um taxista muito famoso na cidade e gostaria de sua ajuda para reprogramar o seu taxímetro. Considerando que o taxi de seu Pedro cobra R\$ 4,50 de bandeirada (valor fixo) mais R\$ 0,70 a cada 450 metros (valor variável). Para ajudar o seu Pedro a reprogramar o seu taxímetro, você deve escrever um algoritmo para calcular o valor a ser pago por uma corrida relativa a um percurso de X quilômetros.

Quilômetros	Valor esperado
8.5	17.10
1	5.9
0.3	4.5
29.3	50

18- Atevaldo, um exímio vendedor de livros, vende seus livros a um valor de X reais a unidade. Sabendo que o custo de fabricação dos livros corresponde a um valor fixo de R\$ 4,00 mais R\$ 6,00 por unidade, escreva um algoritmo que determine o lucro líquido de Atevaldo na venda de N livros.

Valor do livro	Quantidade de livros	Valor esperado
25	100	1896
32.5	88	2328
17.25	10	108.5

19- Pablo é um empresário do ramo comercial e está pensando em dar aumento para os seus funcionários levando em consideração o desempenho de cada um em relação às vendas mensais. Pablo deseja que o funcionário tenha um acréscimo salarial de 9,5% em relação a venda mensal realizada por este funcionário. Como Pablo possui muitos funcionários, pediu a sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o salário base e o montante vendido por este funcionário, determine o salário ajustado deste funcionário.

Salário	Vendas	Valor esperado
850	2000	1040
1200.55	5677	1739.86
955.10	3500	1287.6



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

20- Pablo está tendo muito sucesso na sua empresa e resolveu aplicar suas economias. Antes de realizar a aplicação, Pablo gostaria da sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor a ser aplicado X, e o tempo da aplicação Y em meses, calcule o montante resultante quando aplicado a uma taxa de juros composta de 1,5% ao ano.

Valor aplicado	Meses	Valor esperado
6000	36	6274.07
15000	6	15112.08
90000	90	100632.40

21- Pablo gostaria de saber em quanto tempo uma aplicação financeira que rende x% a juros compostos necessita para dobrar de valor. Pablo pediu sua ajuda para escrever um algoritmo que, dado o valor x% a juros composto, determine o tempo mínimo de meses para que o montante aplicado seja dobrado. O valor de x deve ser entre 1 a 100.

Juros	Valor esperado
2	35
5	14
1.5	46

22- Uma pessoa aplicou a importância de R\$ 500,00 numa instituição bancária que paga juros mensais de x% ao mês no regime de juros compostos. Escreva um algoritmo para determinar quanto tempo após a aplicação o montante será de R\$ 3 500,00. O valor de x deve ser entre 1 a 100.

Juros	Valor esperado
2	98
2.5	78
3.2	61



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

23- O banco da Betalândia perdeu seu banco de dados e você foi contratado para escrever um algoritmo que determina qual é a taxa de juros empregada sobre o capital de R\$ 8.000,00 durante X meses que gerou o montante de R\$ 10.145,93.

Quantidade de meses	Valor esperado
7	3.45%
10	2.40%
36	0.66%

24- Marcos deseja saber por quanto tempo ele deve aplicar um capital de R\$ 1.800,00 a uma taxa de juros de 3% ao mês para que produza um montante de X reais? Para ajudá-lo, escreva um algoritmo que, dado o valor de X, determine por quanto tempo Marcos deve realizar sua aplicação.

Montante	Valor esperado
5000	35
4200	29
1800	0

25- Faustino aplicou R\$ K em um fundo de investimento que rende X% ao ano. Seu objetivo é usar o montante dessa aplicação para comprar uma casa que, na data da aplicação, custava R\$ Y e se valoriza à taxa anual de Z%. Nessas condições, escreva um algoritmo que, a partir da data da aplicação, determine quantos anos serão decorridos até que Faustino consiga comprar tal casa. Os valores de X e Z devem estar entre 0 e 1.

K	X	Y	Z	Valor esperado
45000	0.05	135000	0.01	29
120000	0.2	450000	0.05	10
70000	0.15	300000	0.015	12



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

26- Escreva um programa para ler dois números inteiros e calcular a soma desses números. Imprima X como mostrado abaixo.

Exemplos

Samples Input	Samples Output
10 9	X = 19
-10 4	X = -6
15 -7	X = 8

27- Escreva um programa para calcular a área de uma circunferência é definida como $A = \pi.R^2$. Considerando que $\pi = 3,14159$. Apresente a mensagem "A =" seguida do valor da variável, como no exemplo abaixo, com quatro posições após o ponto decimal.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
2.00	A=12.5664
100.64	A=31819.3103
150.00	A=70685.7750

28- Escreva um programa para ler dois valores inteiros. Depois disso, calcule o produto entre eles e armazene o resultado em uma variável chamada PROD. Imprima o resultado como no exemplo abaixo.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
3 9	PROD = 27
-30 10	PROD = -300
0 9	PROD = 0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

29- Escreva um programa para ler dois números reais correspondentes às notas de um aluno. Depois disso, calcule a média do aluno, considerando que a nota A tem peso 3,5 e B tem peso 7,5. Cada nota pode ser de zero a dez, sempre com um dígito após o ponto decimal. De acordo com os exemplos, informe a média do aluno com 5 dígitos após o ponto decimal e com um espaço em branco antes e depois do sinal de igual.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
5.0 7.1	MEDIA = 6.43182
0.0 7.1	MEDIA = 4.84091
10.0 10.0	MEDIA = 10.00000

30- Escreva um programa para ler três valores (variáveis A, B e C), que são as três notas do aluno. Então, calcule a média, considerando 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 a 10.0, sempre com uma casa decimal. De acordo com os exemplos, informe a média do aluno com uma casa decimal e com um espaço em branco antes e depois do sinal de igual.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

31- Escreva um programa para ler quatro valores inteiros denominados A, B, C e D. Calcule e imprima a diferença do produto A e B pelo produto de C e D. Imprima a palavra DIFERENCA com todas as letras maiúsculas, de acordo com os exemplos, com um espaço em branco antes e depois do sinal de igual.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
5 6 7 8	DIFERENCA = -26
0 0 7 8	DIFERENCA = -56
5 6 -7 8	DIFERENCA = 86

32- Escreva um programa que leia o número de um empregado, seu número de horas trabalhadas em um mês, e a quantia que ele recebeu por hora. Imprima o número do empregado e o salário que ele receberá no final do mês, com duas casas decimais. Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

33- Escreva um programa que leia o nome de um vendedor, seu salário fixo e o total da venda feito por ele no mês (em dinheiro). Considerando que este vendedor recebe 15% sobre todos os produtos vendidos, calcule o salário total deste vendedor ao final do mês, apresente o resultado com duas casas decimais. Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
JOAO 500.00 1230.30	TOTAL = R\$ 684.54
PEDRO 700.00 0.00	TOTAL = R\$ 700.00
MANGOJATA 1700.00 1230.50	TOTAL = R\$ 1884.58

34- Neste problema, a tarefa é ler um código de um produto 1, o número de unidades do produto 1, o preço de uma unidade do produto 1, o código de um produto 2, o número de unidades do produto 2 e o preço para uma unidade do produto 2. Depois disso, calcule e mostre a quantia a ser paga. Seu programa deve ler duas linhas de entrada. Em cada linha o usuário digitará três números. A saída deve exibir uma mensagem como o exemplo a seguir. O valor deve ser apresentado com 2 dígitos após o ponto. Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Input Samples	Output Samples
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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

35- Escreva um programa que calcule e mostre o volume de uma esfera sendo fornecido o valor de seu raio **R**. Considere pi igual a 3,14159. A fórmula para calcular o volume é: $\frac{4}{3} \times \pi \times R^3$. A saída deve exibir uma mensagem "VOLUME", como nos exemplos, com um espaço antes e depois do sinal igual. O valor deve ser apresentado com 3 dígitos após o ponto decimal.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
3	VOLUME = 113.097
15	VOLUME = 14137.155
1523	VOLUME = 14797486501.627

36- Escreva um programa que leia três valores de ponto flutuante: A, B e C. Em seguida, calcule e mostre:

- a) a área do triângulo retângulo que tem base A e altura C.
- b) a área do círculo do raio C. (pi = 3,14159)
- c) a área do trapézio que tem A e B por base e C por altura.
- d) a área da praça que tem lado B.
- e) a área do retângulo que possui os lados A e B.

A saída deve conter 5 linhas de dados. Cada linha corresponde a uma das áreas descritas acima. O valor calculado deve ser apresentado com 3 dígitos após o ponto decimal. Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Input Samples	Output Samples
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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

37- Escreva um programa que leia 3 valores inteiros e apresente o maior seguido pela mensagem "eh o maior". Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
7 14 106	106 eh o maior
217 14 6	217 eh o maior

38- Escreva um programa para calcular o consumo médio de um carro fornecendo a distância total percorrida (em Km) e o total de combustível consumido (em litros). Seu programa deve exibir um valor que represente o consumo médio de um carro com 3 dígitos após o ponto decimal, seguido da mensagem "km / l".

Exemplos

Input Sample	Output Sample
500 35.0	14.286 km/l
2254 124.4	18.119 km/l
4554 464.6	9.802 km/l

39- Dois carros (X e Y) saem na mesma direção. O carro X sai com uma velocidade constante de 60 km/h e o carro Y sai com uma velocidade constante de 90 km/h. Escreva um programa que leia uma distância (em km) e calcule quanto tempo leva (em minutos) para o carro Y estar a essa distância em relação ao carro X. ". Seu programa deve gerar a saída conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
30	60 minutos
110	220 minutos
7	14 minutos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

40- Escreva um programa para ler um valor inteiro e calcular o menor número possível de notas em que o valor pode ser decomposto. As notas possíveis são 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1. Imprima o valor lido e a lista de notas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
576	576 5 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 0 nota(s) de R\$ 2,00 1 nota(s) de R\$ 1,00
11257	11257 112 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 0 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
503	503 5 nota(s) de R\$ 100,00 0 nota(s) de R\$ 50,00 0 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 0 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 1 nota(s) de R\$ 1,00

41- Escreva um programa para ler um valor inteiro, que é a duração em segundos de um determinado evento em uma fábrica, e informe-o expresso em horas: minutos: segundos conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
556	0:9:16
1	0:0:1
140153	38:55:53



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

42- Escreva um programa informar quantos salários mínimos um funcionário recebe. Se o valor do salário do funcionário for menor que um salário mínimo, então o programa deve exibir a mensagem “O seu salário é inferior a um salário mínimo”. Nesse programa, o usuário deve informar o seu nome; o valor do salário mínimo; e o valor do seu salário. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
Renato 950 5000	Renato você recebe 5 salário(s) mínimo(s)
Heitor 1000 500	Heitor o seu salário é inferior a um salário mínimo
Júlia 900 2340	Júlia você recebe 2 salário(s) mínimo(s)
Lívia 900 900	Lívia você recebe 1 salário(s) mínimo(s)

43- Escreva um programa para ler quatro números inteiros referentes as coordenadas de dois pontos $P1(x1,y1)$ e $P2(x2, y2)$. Programa deve receber dois números por linha. Os valores digitados na primeira linha são referentes as coordenadas x e y do ponto P1 e os valores digitados na segunda linha são referentes as coordenadas x e y do ponto P2. O programa deve informar se os dois pontos formam uma reta horizontal. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 5 9 3	Não forma um reta horizontal
3 7 7 7	Forma uma reta horizontal
-10 8 10 8	Forma uma reta horizontal



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

44- Escreva um programa para ler quatro números inteiros referentes as coordenadas de dois pontos $P1(x1,y1)$ e $P2(x2, y2)$. Programa deve receber dois números por linha. Os valores digitados na primeira linha são referentes as coordenadas x e y do ponto P1 e os valores digitados na segunda linha são referentes as coordenadas x e y do ponto P2. O programa deve informar se os dois pontos, de P1 para P2, formam uma reta crescente. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 5 9 3	Não forma um reta crescente
3 7 7 7	Não forma um reta crescente
-10 8 10 18	Forma uma reta crescente
5 7 9 10	Forma uma reta crescente

45- Escreva um programa para informar se a senha é igual ao confirmar senha. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
123 123	Tudo certo!
araraAzul Araraazul	Senhas não conferem!
IFPA IFPA	Tudo certo!
BoLa1@3 BoLa1@3	Tudo certo!



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

46- Considerando os pontos $P1(x1, y1)$ e $P2(x2, y2)$ pontos de um retângulo conforme a Figura 4, escreva um programa de computador para decidir se um ponto $P(x, y)$ informado pelo usuário está dentro ou fora do retângulo. Na primeira linha o usuário deve informar quatro números inteiros referentes aos valores de $x1, y1, x2$ e $y2$. Na segunda linha o usuário deve informar dois número inteiros referentes aos valores x e y do ponto P . O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

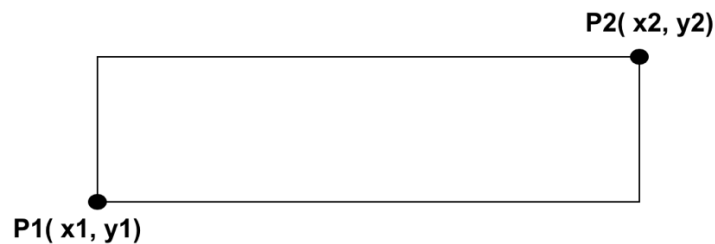


Figura 1: Retângulo formado pelos pontos $P1$ e $P2$.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
2 5 9 13 1 7	Fora do retângulo
3 7 10 10 5 5	Dentro do retângulo
-10 8 1 20 -8 20	Dentro do retângulo
5 7 9 10 9 5	Fora do retângulo

47- Escreva um programa que receba dois números inteiros digitados pelo usuário e informe se o maior número é ímpar. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 6	O maior não é ímpar
17 9	O maior é ímpar
4 5	O maior é ímpar
10 18	O maior não é ímpar



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

48- Escreva um programa de computador para decidir se a quantidade de lajotas disponíveis é suficiente para lajotar a sala de uma casa. Na primeira linha o programa deve receber dois números inteiros referentes as dimensões, em metros, de largura **L** e comprimento **C** da sala. Na segunda linha o programa deve receber as dimensões, em centímetros, de largura **L** e comprimento **C** da lajota. Por fim, na terceira linha o programa deve receber a quantidade de lajotas disponíveis. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 10 100 100 200	Quantidade de lajotas é suficiente
10 5 75 60 20	Quantidade de lajotas insuficiente
5 9 80 80 10	Quantidade de lajotas insuficiente
5 9 80 80 72	Quantidade de lajotas é suficiente

49- Escreva um programa para receber três número digitados pelo usuário e informar se a soma dos dois maiores é um número divisível por 7. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 6 11	21 é divisível por 7
17 9 4	26 não é divisível por 7
4 5 9	14 é divisível por 7
1 18 10	28 é divisível por 7
6 15 9	24 não é divisível por 7



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

50- Escreva um programa de computador que receba o nome do usuário, o saldo na conta bancária e o valor de cinco produtos. O programa deve informar se após a compra dos cinco produtos, o saldo é positivo ou negativo. Nesse programa, considere o saldo zerado como positivo! O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
Renato 500 100 150 50 40 60	Renato, seu saldo está positivo Saldo atual R\$ 100.00
Júlia 900 500 10.50 220.50 70 100	Júlia, seu saldo está negativo Saldo atual R\$ -1.00
Heitor 100 10 50 150.50 30.75 1.50	Heitor, seu saldo está negativo Saldo atual R\$ -142.75
Lívia 100 20 20 20 20 20	Lívia, seu saldo está positivo Saldo atual R\$ 0.00

51- Escreva um programa para ler quatro números inteiros e armazena-los nas variáveis A, B, C e D. Então, se B for maior que C; D for maior que A; se a soma de C e D for maior que a soma de A e B; se C e D forem valores positivos; e se A for par, escreva a mensagem “Valores aceitos”. Caso contrário, escreva a mensagem “Valores nao aceitos”. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
5 6 7 8	Valores nao aceitos
2 3 2 6	Valores aceitos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

52- Escreva um programa de computador para receber o valor de um produto, o desconto do produto, e o saldo da conta bancária do usuário. O programa deve informar se a compra com desconto pode ser realizada ou não. A compra pode ser realizada quando o saldo da conta bancária for maior que o produto com desconto. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Obs: O desconto informado deve ser um número entre 1 e 100.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
500 50 300	A compra pode ser realizada!
240 20 190	A compra não pode ser realizada!
755.75 9% 700	A compra pode ser realizada!
10233 35% 6200	A compra não pode ser realizada!

53- Escreva um programa para ler três números de ponto flutuante. Depois, imprima as raízes da fórmula de bhaskara. Se é impossível calcular as raízes por causa de uma divisão por zero ou por causa de uma raiz quadrada de um número negativo, apresenta a mensagem "Impossível calcular". O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Samples	Output Samples
10.0 20.1 5.1	R1 = -0.29788 R2 = -1.71212
0.0 20.0 5.0	Impossível calcular
10.3 203.0 5.0	R1 = -0.02466 R2 = -19.68408
10.0 3.0 5.0	Impossível calcular



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

54- Escreva um programa para ler valores flutuantes de três pontos (A, B e C) e verifique se é possível fazer um triângulo com eles. Se for possível, calcule o perímetro do triângulo e imprima a mensagem: "Perimetro = XX.X". Se não for possível, calcule a área do trapézio com altura C e base A e B, e imprima a mensagem: "Area = XX.X". O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
6.0 4.0 2.0	Area = 10.0
6.0 4.0 2.1	Perimetro = 12.1

55- Escreva um programa para ler o horário de início e fim do jogo, em horas. Em seguida, calcule a duração do jogo, sabendo que o jogo pode começar em um dia e terminar em outro dia, com uma duração máxima de 24 horas. A mensagem deve ser impressa em português "O JOGO DUROU X HORA (S)". O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
16 2	O JOGO DUROU 10 HORA(S)
0 0	O JOGO DUROU 24 HORA(S)
2 16	O JOGO DUROU 14 HORA(S)

56- Escreva um programa de computador que receba quatro números e informe que a média desses números está no intervalo entre 7 e 10. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 6 11 20	FORA
17 9 4 3	DENTRO
4 5 9 2	FORA
1 18 10 0	DENTRO
6 15 9 10	DENTRO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

57- Escreva um programa para ler o horário de início e fim de um jogo, em horas e minutos (hora inicial, minuto inicial, hora final, minuto final). Em seguida, imprima a duração do jogo, sabendo que o jogo pode começar em um dia e terminar em outro dia. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Obs: com tempo máximo de jogo de 24 horas e tempo mínimo de jogo de 1 minuto.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
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)

58- Escreva um programa de computador para informar se uma bola perfeitamente redonda cabe ou não dentro de uma caixa. Na primeira linha o programa deve receber as dimensões, em centímetros, da largura **L**, altura **H**, e profundidade **P** da caixa. Na segunda linha o programa deve receber, em centímetros, o valor do raio da bola. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Valores de entrada	Saída
10 5 5 2	CABE
20 20 20 15	NÃO CABE
10 10 5 4	NÃO CABE
40 40 20 10	CABE
10 20 10 5	CABE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

59- Escreva um programa que leia um número de ponto flutuante e imprima uma mensagem dizendo a qual dos seguintes intervalos o número pertence: [0,25] (25,50], (50,75], (75,100]. Se o número for menor que zero ou maior que 100, o programa deve imprimir a mensagem "Fora de intervalo". O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
25.01	Intervalo (25,50]
25.00	Intervalo [0,25]
100.00	Intervalo (75,100]
-25.02	Fora de intervalo

60- Usando a tabela a seguir, escreva um programa que leia um código e a quantidade de um item. Depois, imprima o valor a pagar. Os valores digitados pelo usuário devem ser números inteiros digitados na mesma linha separados por espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

CODE	SPECIFICATION	PRICE
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

Exemplos

Input Sample	Output Sample
3 2	Total: R\$ 10.00
4 3	Total: R\$ 6.00
2 3	Total: R\$ 13.50



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

61- Escreva um programa que leia quatro números (N1, N2, N3, N4) correspondendo a 4 notas obtidas por um aluno. Calcule a média com pesos 2, 3, 4 e 1, respectivamente, para essas 4 notas e imprima a mensagem "Media:", seguida do resultado calculado. Se a média for 7 ou mais, imprima a mensagem "Aluno aprovado". Se a média foi menor que 5, imprima a mensagem: "Aluno reprovado". Se a média foi entre 5 e 6.9, incluindo estes, o programa deve imprimir a mensagem "Aluno em exame".

Em caso de exame, o programa deve ler mais um valor digitado pelo usuário. Imprima a mensagem "Nota do exame:" seguida da nota digitada. Recalcule a média (some a pontuação do exame com a média calculada anteriormente e divida por 2) e imprima a mensagem "Aluno aprovado se a média for de 5.0 ou mais ou "Aluno reprovado" se a média for menor que 5. Para estes dois casos (aprovados ou reprovados após o exame) imprima a mensagem "Media final:" seguida da média final para este aluno na última linha. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
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.

62- Escreva um programa para ler dois valores inteiros (A e B) e imprimir a mensagem "São Multiplos" ou "Nao sao Multiplos", correspondendo aos valores lidos. Os números devem ser digitados na mesma linha separados por espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
6 24	Sao Multiplos
6 25	Nao sao Multiplos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

63 A empresa ABC decidiu dar um aumento salarial aos seus funcionários, conforme tabela a seguir:

Salary	Readjustment Rate
0 - 400.00	15%
400.01 - 800.00	12%
800.01 - 1200.00	10%
1200.01 - 2000.00	7%
Above 2000.00	4%

Considerando a tabela, escreva um programa que leia o salário do funcionário, calcule e imprima o novo salário do funcionário, bem como o reajuste e o percentual de aumento obtido pelo funcionário. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
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 %

64- Escreva um programa que, dado três números digitados pelo usuário, informe qual o segundo maior. Considere que os três valores digitados sempre são valores diferentes entre si. Nesse programa o usuário deve digitar os três números na mesma linha separados por espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
10 5 9	Segundo maior: 9
1 2 3	Segundo maior: 2
5 10 3	Segundo maior: 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

65- Considerando a Figura 5, escreva um programa de computador que informe o destino da bolinha. Nesse programa, o usuário deve informar os valores das portas **P** e **R**. Como pode ser observado na figura, o valor de uma porta igual a zero indica que ela está virada para o lado esquerdo. Quando o valor da porta for igual a um, a porta estará virada para a direita. Os valores das portas **P** e **R** devem ser digitados na mesma linha separados por um espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

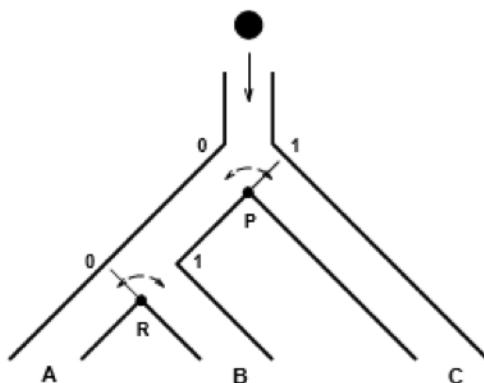


Figura 2: Portas P e R.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
1 1	A
1 0	B
0 0	C

66- Escreva um programa que leia 5 números digitados pelo usuário e informe se a sequência está ordenada de forma crescente, decrescente, ou não está ordenada. Os valores de entrada devem ser digitados na mesma linha separados por espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
1 2 3 4 5	A sequência está ordenada de forma crescente!
10 6 4 2 1	A sequência está ordenada de forma decrescente!
10 9 8 3 5	A sequência não está ordenada!



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

67- Dois times, Cormengo e Flaminthians, participam de um campeonato de futebol, juntamente com outros times. Cada vitória conta três pontos, cada empate um ponto. Fica melhor classificado no campeonato um time que tenha mais pontos. Em caso de empate no número de pontos, fica melhor classificado o time que tiver maior saldo de gols. Se o número de pontos e o saldo de gols forem os mesmos para os dois times, então os dois times estão empatados no campeonato. Dados os números de vitórias e empates, e os saldos de gols dos dois times, sua tarefa é determinar qual dos dois está melhor classificado, ou se eles estão empatados no campeonato. O usuário deve digitar as informações em duas linhas. Na primeira linha o usuário deve informar o número de vitórias, o número de empates e o saldo de gols do Cormengo. Na segunda linha o usuário deve informar o número de vitórias, o número de empates e o saldo de gols do Flaminthians. Em cada linha os valores devem ser digitados separados por um espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
10 5 18 11 1 18	Cormengo
10 5 18 11 2 18	Empate
9 5 -1 10 2 10	Flaminthians

68- Escreva um programa leia um número inteiro digitado pelo usuário e informe o correspondente dia da semana. Se o valor for inválido, o programa deve exibir uma mensagem. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

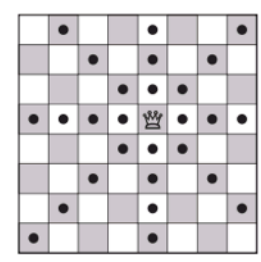
Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
1	Domingo
2	Segunda-feira
3	Terça-feira
4	Quarta-feira
5	Quinta-feira
6	Sexta-feira
7	Sábado
9	Valor inválido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

69- O jogo de xadrez possui várias peças com movimentos curiosos: uma delas é a rainha, que pode se mover qualquer quantidade de casas na mesma linha, na mesma coluna, ou em uma das duas diagonais, conforme exemplifica a figura abaixo:



O grande mestre de xadrez Kary Gasparov inventou um novo tipo de problema de xadrez: dada a posição de uma dama em um tabuleiro de xadrez vazio (ou seja, um tabuleiro 8×8 , com 64 casas), de quantos movimentos, no mínimo, ela precisa para chegar em outra casa do tabuleiro? Kary achou a solução para alguns desses problemas, mas teve dificuldade com outros, e por isso pediu que você escreva um programa que resolva esse tipo de problema. O usuário deve informar quatro números inteiros $X1, Y1, X2, Y2$ correspondentes as coordenadas inicial e final da rainha. A rainha começa na casa de coordenadas $(X1, Y1)$, e tem como destino a casa de coordenadas $(X2, Y2)$. Considere que as colunas são numeradas da esquerda para a direita de 1 a 8 e as linhas de cima para baixo também de 1 a 8. O usuário deve digitar os quatro valores na em uma só linha separados por espaço. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
4 4 6 2	1
3 5 3 5	0
5 5 4 3	2
1 1 4 1	1
4 5 4 8	1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

70- A Federação de Corridas de Charrete (FCC) organiza todo ano a Subida Brigitte Cardoso (SBC), disputada nas ladeiras de paralelepípedo de Ouro Preto. A corrida é uma das mais tradicionais do esporte, completando 100 anos em 2013. Para comemorar o centenário, a FCC pretende integrar dispositivos GPS às charretes, permitindo aos espectadores desfrutarem de dados de telemetria em tempo real.

No mesmo viés de inovação tecnológica, a FCC transmitirá a SBC via satélite para todo o planeta, e quer integrar a telemetria na transmissão, indicando qual seria o vencedor da corrida se as charretes mantivessem suas velocidades até o final da corrida; ela pediu que você escrevesse um programa que, dados as distâncias até a linha de chegada, as velocidades e os números das duas charretes que lideram a corrida, determina quem seria o vencedor da corrida.

O seu programa deve ler duas linhas; cada linha descreve uma das charretes que lidera a corrida. A descrição de uma charrete consiste de três inteiros N , D e V indicando, respectivamente, o número da charrete, a sua distância à linha de chegada em metros, e a sua velocidade, em quilômetros por hora. Os números das duas charretes são distintos. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
45 900 40 17 300 20	Charrete 17 é a vencedora!
1 1000 100 2 1000 99	Charrete 1 é a vencedora!
6 1000 40 3 500 15	Charrete 6 é a vencedora!
10 500 40 9 250 20	Empate!

71- Escreva um programa que receba seis números separados por espaço e informe se os cinco primeiros números formam uma progressão geométrica. Uma progressão geométrica (P.G) é toda sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é igual ao produto do termo anterior por uma constante q . O número q é chamado de razão da progressão geométrica. Nesse problema, considere que o sexto número digitado pelo usuário é a razão q . Após informar se a sequência forma ou não uma P.G, o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar a execução do programa. Se



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

o usuário digitar o número 1, o programa deve continuar, caso contrário, deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
2 4 8 16 32 2	É uma P.G
1	
1 2 3 4 5 3	Não é uma P.G
1	
3 9 27 81 243 3	É uma P.G
1	
2 2 2 2 2 1	É uma P.G
1	
3 3 6 9 27 2	Não é uma P.G
2	

72- Escreva um programa para converter a temperatura de fahrenheit para celsius. Nesse programa, o usuário deve iniciar informando quantas vezes ele deseja executar. Para cada execução, o usuário deve digitar a temperatura em fahrenheit e o programa deve informar a temperatura convertida para celsius. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
5	
89	89 fahrenheit é igual 31 graus celsius
35	35 fahrenheit é igual 1 graus celsius
17	17 fahrenheit é igual -8 graus celsius
50	50 fahrenheit é igual 10 graus celsius
-22	-22 fahrenheit é igual -30 graus celsius

73- Escreva um programa para converter de dólar para real. Nesse programa o usuário deve informar o valor de um dólar em reais e o montante em dólar a ser convertido. Se o montante em dólar a ser convertido for superior a mil vezes o valor de um dólar em reais, então, deve ser descontado 3% do valor final. Após a conversão, o seu programa deve perguntar para o usuário se ele deseja realizar uma nova conversão. Se o usuário



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

digitar a palavra **sim** o programa deve continuar, caso contrário, o programa deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
3.84 1000.00 sim 4.10 5750.00 sim 3.88 3890.00 não	3840.00 22867.75 14640.40

74- Escreva um programa para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) de uma pessoa e informar a sua saúde física de acordo com as regras da tabela abaixo. Sabe-se que o IMC é calculado dividindo o peso pela altura elevada ao quadrado. Nesse programa o usuário deve informar o seu peso e a sua altura na mesma linha separados por um espaço em branco. Após informar o estado de saúde do usuário, o programa deve perguntar

IMC	Resultado
Menos do que 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 24,9	Peso normal
Entre 25 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30 e 34,9	Obesidade grau 1
Entre 35 e 39,9	Obesidade grau 2
Mais do que 40	Obesidade grau 3

Se o usuário deseja continuar a execução do programa. Se o usuário digitar **sim**, o programa deve continuar, caso contrário, deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
76 1.70 sim	Sobrepeso
70 1.72 sim	Peso normal
50 1.68 sim	Abaixo do peso
120 1.80 sim	Obesidade grau 2
98 1.77 sim	Obesidade grau 1
200 2.00 não	Obesidade grau 3

75- Conceição deseja fazer bolos para seus amigos usando uma receita que indica que devem ser usadas 2 xícaras de farinha de trigo, 3 ovos e 5 colheres de sopa de leite. Em casa ela tem “A” xícaras de farinha de trigo, “B” ovos e “C” colheres de sopa de leite. Conceição não tem muita prática com a cozinha e, portanto, ele só se arriscará a fazer medidas exatas da receita de bolo. Por exemplo, se ele tiver material suficiente para fazer mais do que 2 e menos do que 3 bolos, ele fará somente 2 bolos. Sabendo disso, ajude Conceição escrevendo um programa de computador que dado a quantidade de material disponível, determine qual a quantidade máxima de bolos que ela consegue fazer. Nesse programa o usuário deve digitar em uma única linha os valores de A, B e C que indicam, respectivamente, o número de xícaras de farinha de trigo, o número de ovos e o número de colheres de sopa de leite que Conceição tem em casa. Para cada sequência, o programa deve informar a quantidade máxima de bolos que Conceição consegue fazer. Após informar quantidade de bolos, o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar a execução do programa. Se o usuário digitar **sim**, o programa deve continuar, caso contrário, deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
10 15 20 sim	Quantidade de bolos que a Conceição consegue fazer: 4
100 100 4 sim	Quantidade de bolos que a Conceição consegue fazer: 0
9 9 9	Quantidade de bolos que a Conceição consegue fazer: 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

sim	Quantidade de bolos que a Conceição consegue fazer: 5
5 21 6	Quantidade de bolos que a Conceição consegue fazer: 4
sim	
10 30 25	
sim	
20 20 20	
não	

76- Para descontrair os alunos após as provas, a diretora da escola organizou um campeonato de aviões de papel. Cada aluno participante receberá uma certa quantidade de folhas de um papel especial para fazer os seus modelos de aviões. A quantidade de folhas que cada aluno deverá receber será decidida pelos juízes do campeonato. Dada a quantidade de competidores, a quantidade de folhas comparadas pela diretora e a quantidade de folhas que cada competidor deve receber, escreva um programa de computador que verifique se a quantidade de folhas compradas pela diretora é suficiente. Nesse programa o usuário deve informar a quantidade de vezes que o programa será executado. Em seguida, para cada execução, o usuário deve informar, em uma única linha, a quantidade de competidores, a quantidade de folhas comparadas pela diretora e a quantidade de folhas que cada competidor deve receber. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
3	A competição pode ser realizada!
10 100 10	A competição não pode ser realizada!
10 90 10	A competição pode ser realizada!
5 40 2	

77- Escreva um programa de computador para verificar se uma sequência de números é decrescente. Nesse programa o usuário deve informar a quantidade de vezes que o programa será executado. Em seguida, para cada execução, o usuário deve informar, em uma única linha, cinco números inteiros. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
6	NÃO
10 100 10 100 99	SIM
90 80 5 2 1	NÃO
5 40 2 1 10	NÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

100 90 90 80 70	SIM
10 9 8 7 6	SIM
40 20 18 5 2	

78- Ricardinho ganhou um porquinho de moedas. Ao conversar com o seu avô, Ricardinho o convenceu a colocar em seu porquinho uma moeda de um real todos os dias da semana. Quando foi falar com a sua avó, Ricardinho a convenceu a colocar dois reais todos os sábados e domingos. Com o seu pai Ricardinho não foi muito feliz, ele falou que iria depositar somente quando possível. Após N semanas Ricardinho quebrou o seu porquinho e observou que possuía X reais. Ricardinho está curioso em saber quantos reais o seu pai depositou. Como você é amigo de Ricardinho, você irá escrever um programa de computador que, dado os valores informados, diga para Ricardinho quantos reais seu pai depositou em seu porquinho. Nesse programa, o usuário deve digitar a quantidade de semanas e o valor contido no porquinho. Considerando os dados de entrada, o programa deve informar quantos reais foram depositados pelo pai de Ricardinho. Após informar quantidade depositada pelo pai, o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar a execução do programa. Se o usuário digitar **sim**, o programa deve continuar, caso contrário, deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
7	O pai depositou R\$ 21.50
98.50	O pai depositou R\$ 35.00
sim	O pai depositou R\$ 40.00
15	O pai depositou R\$ 00.00
200	O pai depositou R\$ 67.00
sim	
10	
150	
sim	
3	
33	
sim	
3	
100	
não	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

79- Joaquina é uma menina muito inteligente e que tira boas notas. Conversando com a sua mãe, Joaquina fez a seguinte proposta: “Mãe, no meu próximo boletim que tal a senhora me dar, em reais, 30% de cada nota que eu tirar?”. Sua mãe concordou e você terá que ajudar Joaquina escrevendo um programa de computador que calcule quantos reais Joaquina deve receber. O usuário deve digitar, na mesma linha, as notas das disciplinas de Matemática, Português, Inglês, Ciências, História e Geografia. Após informar o valor recebido por Joaquina, o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar a execução do programa. Se o usuário digitar **sim**, o programa deve continuar, caso contrário, deve ser encerrado. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
10 10 10 9 8 7	Joaquina vai receber R\$ 16.20
sim	Joaquina vai receber R\$ 15.75
10 9.5 9 8.5 8 7.5	Joaquina vai receber R\$ 18.00
sim	Joaquina vai receber R\$ 11.40
10 10 10 10 10 10	Joaquina vai receber R\$ 8.02
sim	
9 8 6 5.75 5 4.25	
sim	
4.25 3.50 2 6 6 5	
não	

80- Todo equipamento elétrico possui uma potência apresentada em Watts cujo símbolo é W. Normalmente esta informação vem estampada no produto ou na embalagem. Exemplos: lâmpada incandescente=100W, chuveiro=3.600W. Para calcular o consumo de um equipamento, multiplique sua potência pelo tempo de funcionamento em horas. Sabe-se que 1kW equivale a 1000W. Considerando as informações prévias, escreva um programa de computador que, dado o valor em reais de 1KW e o consumo mensal de uma casa em Watts, informe quantos reais será cobrado na fatura. Nesse programa o usuário deve informar a quantidade de vezes que o programa será executado. Em seguida, para cada execução, o usuário deve informar, em uma única linha, o valor em reais de 1kW e o consumo mensal em Watts. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída
5	R\$ 280.00
1.40 200000	R\$ 87.98
1.06 83000	R\$ 93.10
0.98 95000	R\$ 150.00
1.50 100000	R\$ 620.40
0.88 705000	

81- Escreva um programa para realizar a conversão de medidas de comprimento. O usuário deve escolher uma opção do menu e então informar o valor do comprimento. O programa deve apresentar o seguinte menu:

- 1- De metro para centímetro.
- 2- De centímetro para metro.
- 3- De quilômetro para metro.
- 4- De metro para quilômetro.
- 5- Sair do programa!

Você deve construir esse programa utilizando funções de modularização. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos. Nos exemplos de entrada, as linhas iniciadas por > referem-se as informações digitadas pelo usuário.

Exemplos

Exemplo de execução do programa
Escolha uma opção: 1- De metro para centímetro. 2- De centímetro para metro. 3- De quilômetro para metro. 4- De metro para quilômetro. 5- Sair do programa! > 1 Informe o valor do comprimento em metro >10 10 metro(s) é iguala 1000 centímetro(s) Escolha uma opção: 1- De metro para centímetro. 2- De centímetro para metro. 3- De quilômetro para metro. 4- De metro para quilômetro.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

5- Sair do programa!

>2

Informe o valor do comprimento em centímetro

>100

100 centímetro(s) é iguala 1 metro(s)

Escolha uma opção:

1- De metro para centímetro.

2- De centímetro para metro.

3- De quilômetro para metro.

4- De metro para quilômetro.

5- Sair do programa!

>3

Informe o valor do comprimento em quilômetro

> 5

5 quilômetro(s) é iguala 5000 metro(s)

Escolha uma opção:

1- De metro para centímetro.

2- De centímetro para metro.

3- De quilômetro para metro.

4- De metro para quilômetro.

5- Sair do programa!

>4

Informe o valor do comprimento em metro

>3000

3000 metro(s) é iguala 3 quilômetro (s)

Escolha uma opção:

1- De metro para centímetro.

2- De centímetro para metro.

3- De quilômetro para metro.

4- De metro para quilômetro.

5- Sair do programa!

>5

Programa finalizado!



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

82: Escreva um programa que tenha as seguintes opções de menu:

- 1- Calcular a média aritmética.
- 2- Calcular a média ponderada.
- 3- Calcular o desvio padrão.
- 4- Sair do programa!

Na primeira opção, para calcular a média, o programa deve pedir que o usuário digite quatro números separados por espaço. Na segunda opção, para calcular a média ponderada, o programa deve pedir que o usuário digite quatro números separados por espaço em uma linha e, em seguida, na outra linha, mais quatro números correspondente aos pesos. Na terceira opção, para calcular o desvio padrão, o programa deve pedir que o usuário digite quatro números separados por espaço.

Os valores calculados pelo programa devem ser exibidos utilizando duas casas decimais. Você deve construir esse programa utilizando funções de modularização. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos. Nos exemplos de entrada, as linhas iniciadas por > referem-se as informações digitada pelo usuário.

Exemplos

Exemplo de execução do programa
Escolha uma opção: 1- Calcular a média aritmética. 2- Calcular a média ponderada. 3- Calcular o desvio padrão. 4- Sair do programa! >1 Digite os quatro valores separados por espaço >4 10 7 80 Média = 25.25 Escolha uma opção: 1- Calcular a média aritmética. 2- Calcular a média ponderada. 3- Calcular o desvio padrão. 4- Sair do programa! >2 Digite os quatro valores separados por espaço >10 9 40 3 Digite os quatro pesos separados por espaço > 0.5 2.5 5 1 Média = 8.38 Escolha uma opção:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

```
1- Calcular a média aritmética.  
2- Calcular a média ponderada.  
3- Calcular o desvio padrão.  
4- Sair do programa!  
>3  
Digite os quatro valores separados por espaço  
>4 10 7 80  
Desvio padrão = 31.68
```

83: Escreva um programa que tenha as seguintes opções de menu:

- 1- parcelado de 3x
- 2- parcelado de 5x
- 3- parcelado de 9x
- 4 – Sair do programa!

As opções do menu indicam as possibilidades de parcelamento da compra de um produto. Após escolher a opção do menu, o usuário deve informar o valor do produto. Para calcular o valor da parcela, leve em consideração as seguintes regras:

- O parcelamento de 3x são sem juros.
- O parcelamento de 5x tem acréscimo de 2% de juros.
- O parcelamento de 9x tem acréscimo de 4% de juros.

Dado o valor do produto e as regras de parcelamento, o seu programa deve informar o valor da parcela e o valor total a ser pago. Os valores calculados pelo programa devem ser exibidos utilizando duas casas decimais. Você deve construir esse programa utilizando funções com parâmetros e com retorno. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos. Nos exemplos de entrada, as linhas iniciadas por > referem-se as informações digitada pelo usuário.

Exemplos

Exemplo de execução do programa
Escolha uma opção: 1- parcelado de 3x 2- parcelado de 5x 3- parcelado de 9x 4- Sair do programa! >1 Informe o valor do produto >300



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Valor da parcela R\$ 100.00 valor total R\$ 300.00

Escolha uma opção:

- 1- parcelado de 3x
- 2- parcelado de 5x
- 3- parcelado de 9x
- 4- Sair do programa!

>2

Informe o valor do produto

>450

Valor da parcela R\$ 91.80 valor total R\$ 459.00

Escolha uma opção:

- 1- parcelado de 3x
- 2- parcelado de 5x
- 3- parcelado de 9x
- 4- Sair do programa!

>3

Informe o valor do produto

>700

Valor da parcela R\$ 80.89 valor total R\$ 728.00

Escolha uma opção:

- 1- parcelado de 3x
- 2- parcelado de 5x
- 3- parcelado de 9x
- 4- Sair do programa!

>4

Programa finalizado!

84: Escreva um programa para realizar a conversão de unidades de tempo. O seu programa deve ter as seguintes opções de menu:

- 1- horas para minutos.
- 2- minutos para horas.
- 3- minutos para segundos.
- 4- segundos para minutos.
- 5- Sair do programa!

Você deve construir esse programa utilizando funções de modularização. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos. Nos exemplos de entrada, as linhas iniciadas por > referem-se as informações digitada pelo usuário.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Exemplos

Exemplo de execução do programa
<p>Escolha uma opção:</p> <p>1- horas para minutos</p> <p>2- minutos para horas</p> <p>3- minutos para segundos</p> <p>4- segundos para minutos</p> <p>5- Sair do programa!</p> <p>>1</p> <p>Informe a hora</p> <p>>10</p> <p>10 hora(s) equivale a 600 minutos</p> <p>Escolha uma opção:</p> <p>1- horas para minutos</p> <p>2- minutos para horas</p> <p>3- minutos para segundos</p> <p>4- segundos para minutos</p> <p>5- Sair do programa!</p> <p>>2</p> <p>Informe os minutos</p> <p>>60</p> <p>60 minutos equivale a 1 hora(s)</p> <p>Escolha uma opção:</p> <p>1- horas para minutos</p> <p>2- minutos para horas</p> <p>3- minutos para segundos</p> <p>4- segundos para minutos</p> <p>5- Sair do programa!</p> <p>>3</p> <p>Informe os minutos</p> <p>>5</p> <p>5 minuto(s) equivale a 300 segundos</p> <p>Escolha uma opção:</p> <p>1- horas para minutos</p> <p>2- minutos para horas</p> <p>3- minutos para segundos</p> <p>4- segundos para minutos</p> <p>5- Sair do programa!</p> <p>>4</p> <p>Informe os segundos</p> <p>>300</p> <p>300 segundo(s) equivale a 5 minutos</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Escolha uma opção:

- 1- horas para minutos
 - 2- minutos para horas
 - 3- minutos para segundos
 - 4- segundos para minutos
 - 5- Sair do programa!
- >5

Programa finalizado!

85: Escreva um programa para realizar a conversão de medidas computacionais. O seu programa deve ter as seguintes opções de menu:

- 1- KB para byte.
- 2- MB para KB.
- 3- GB para MB.
- 4- Sair do programa!

Você deve construir esse programa utilizando funções com parâmetros e com retorno. O seu programa deve gerar as saídas conforme os exemplos. Nos exemplos de entrada, as linhas iniciadas por > referem-se as informações digitada pelo usuário.

Exemplos

Exemplo de execução do programa
<p>Escolha uma opção:</p> <p>1- KB para byte</p> <p>2- MB para KB</p> <p>3- GB para MB</p> <p>4- Sair do programa!</p> <p>>1</p> <p>Informe o valor em KB</p> <p>>300</p> <p>300 KB é igual a 300000 byte</p> <p>Escolha uma opção:</p> <p>1- KB para byte</p> <p>2- MB para KB</p> <p>3- GB para MB</p> <p>4- Sair do programa!</p> <p>>2</p> <p>Informe o valor em MB</p> <p>>200</p> <p>200 MB é igual a 200000 KB</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Escolha uma opção:

1- KB para byte

2- MB para KB

3- GB para MB

4- Sair do programa!

>3

Informe o valor em GB

>1

1 GB é igual a 1000 MB

Escolha uma opção:

1- KB para byte

2- MB para KB

3- GB para MB

4- Sair do programa!

>4

Programa finalizado!

86: Escreva um programa para ler N números digitados pelo usuário, na mesma linha. Dados os números digitados, o programa deve informar a média desses números.

DICA: Para saber a quantidade de número de uma lista, utilize a função **len**. Por exemplo, **n = len(lista)** calcula a quantidade de elementos da variável **lista** e armazena na variável **n**.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
1 3 5 6 7 8 4 6 8 8 3	Média = 5.36
9 9 9 5 4 3 2 19 40 5 6 9 100	Média = 16.92
9 4 3 2 2 2 6 5 4 18 20 1 1	Média = 5.92
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Média = 5.00
10 99 8 80	Média = 49.25



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

87: Escreva um programa para ler dois números inteiros N e X, na mesma linha. Em seguida, o programa deve ler N números digitados pelo usuário, em linhas diferentes. Considerando o valor de X, o programa deve informar quantas vezes esse elemento se repete na lista.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Valores de entrada	Saída esperada
5 7 4 7 5 7 3	Repetições do número 7 = 2
3 3 0 1 2	Repetições do número 3 = 0
7 10 50 10 20 40 50 30 40	Repetições do número 10 = 1
5 2 2 2 2 2 1	Repetições do número 2 = 4



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

88: Escreva um programa para ler o valor de N e, em seguida, o programa deve ler N números digitados pelo usuário, em linhas diferentes. Considerando os valores digitados, o programa deve informar o quantas vezes o menor número da lista se repete.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Valores de entrada	Saída esperada
5 4 7 5 7 3	O menor número é o 3 Repetições do número 3 = 1
3 0 1 0	O menor número é o 0 Repetições do número 0 = 2
7 50 10 10 10 50 10 40	O menor número é o 10 Repetições do número 10 = 4
5 2 2 2 2 1	O menor número é o 1 Repetições do número 1 = 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

89: Escreva um programa para ler o valor de N e, em seguida, o programa deve ler N nomes digitados pelo usuário, em linhas diferentes. Considerando os nomes digitados, o programa deve informar esses nomes ordenados em ordem alfabética.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Valores de entrada	Saída esperada
3 Renato Hidaka Torres	Nomes em ordem alfabética: Renato Hidaka Torres
4 Renato Júlia Lívia Heitor	Nomes em ordem alfabética: Heitor Júlia Lívia Renato
7 Bola Batata Abacate Arara Goiaba Gaita Rosa	Nomes em ordem alfabética: Abacate Arara Batata Bola Gaita Goiaba Rosa
5 Samuel Rafael Gabriel Ismael Natanael	Nomes em ordem alfabética: Gabriel Ismael Natanael Rafael Samuel
4 Gato Cachorro Papagaio Passarinho	Nomes em ordem alfabética: Cachorro Gato Papagaio Passarinho



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

90: Escreva um programa para ler N números digitados pelo usuário, na mesma linha. O programa deve informar o endereço do maior número digitado.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Valores de entrada	Saída esperada
1 3 5 6 7 8 4 6 8 8 3	O número 8 está no endereço 5
9 9 9 5 4 3 2 19 40 5 6 9 100	O número 100 está no endereço 12
9 4 3 2 2 2 6 5 4 18 20 1 1	O número 8 está no endereço 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9	O número 9 está no endereço 8
10 99 8 80	O número 99 está no endereço 1

91: Escreva um programa para ler N números digitados pelo usuário, na mesma linha. Dado os números digitados, o programa deve informar a soma, subtração, multiplicação e divisão do maior pelo menor número.

Considerando os exemplos, o seu programa deve gerar a saída conforme a esperada.

Valores de entrada	Saída esperada
1 3 5 6 7 8 4 6 8 8 3	$8 + 1 = 9$ $8 - 1 = 7$ $8 * 1 = 8$ $8 / 1 = 8$
9 9 9 5 4 3 2 19 40 5 6 9 100	$100 + 2 = 102$ $100 - 2 = 98$ $100 * 2 = 200$ $100 / 2 = 50$
9 4 3 2 2 2 6 5 4 18 20 10 13	$18 + 2 = 20$ $18 - 2 = 16$ $18 * 2 = 36$ $18 / 2 = 9$
15 21 3 4 5 6 7 8 9	$9 + 3 = 12$ $9 - 3 = 6$ $9 * 3 = 27$ $9 / 3 = 3$



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

92: Maria começou como estudante de graduação em uma faculdade de medicina e precisa de sua ajuda para organizar um experimento de laboratório pelo qual é responsável. Ela quer saber, no final do ano, quantos animais foram usados neste laboratório bem como porcentagem de cada tipo de animal que foi usado.

Este laboratório utiliza em particular três tipos de animais: sapos (S), ratos (R) e coelhos (C). Para obter as informações, Maria sabe exatamente o número de experimentos que foram realizados, o tipo e a quantidade de cada animal utilizado nos experimentos.

Maria pediu a sua ajuda para escrever um programa de computador que, dado a quantidade de experimentos realizados e a quantidade de animais utilizada em cada experimento, informe o total de animais utilizados, bem como a porcentagem de animais utilizados, conforme os exemplos.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
10	Total: 92 cobaias
10 C	Total de coelhos: 29
6 R	Total de ratos: 40
15 S	Total de sapos: 23
5 C	Percentual de coelhos: 31.52 %
14 R	Percentual de ratos: 43.48 %
9 C	Percentual de sapos: 25.00 %
6 R	
8 S	
5 C	
14 R	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

93: Escreva um programa para ler um número inteiro N que representa o número de casos de teste do programa. Para cada caso de teste, o usuário deve digitar dois números inteiros X e Y e informar a soma de todos os números ímpares entre X e Y se X for maior que Y ou entre Y e X, caso contrário.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
7	0
4 5	11
13 10	5
6 4	0
3 3	0
3 5	0
3 4	12
3 8	

94: Escreva um programa para ler, indeterminadamente, dois número inteiros M e N. Para cada leitura, imprima a sequência do maior para o menor bem como a soma da sequência. O seu programa deve ser finalizado quando um dos valores M ou N for menor ou igual a zero.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
5 2	2 3 4 5 Sum=14
6 3	3 4 5 6 Sum=18
5 0	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

95: Escreva um programa que lei dois números inteiros X e Y e calcule a soma de todos os números não divisíveis por 13 dentro do intervalo de X e Y.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
100 200	13954

96: Escreva um programa que lei dois números inteiros X e Y e informe todos os números entre X e Y cujo resto da divisão por 5 é igual a 2 ou igual a 3.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
10 18	12 13 17

97: Escreva um programa para ler um valor de N que representa a quantidade de saídas geradas pelo programa. O seu programa deve gerar as saídas conforme o padrão especificado no exemplo.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
7	1 2 3 PUM 5 6 7 PUM 9 10 11 PUM 13 14 15 PUM 17 18 19 PUM 21 22 23 PUM 25 26 27 PUM



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

98: Escreva um programa para ler um valor de N que representa a quantidade de saídas geradas pelo programa. O seu programa deve gerar as saídas conforme o padrão especificado no exemplo.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
5	1 1 1 2 4 8 3 9 27 4 16 64 5 25 125

99: Escreva um programa para ler um valor de N. O seu programa deve gerar N*2 saídas conforme o padrão especificado no exemplo.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
5	1 1 1 1 2 2 2 4 8 2 5 9 3 9 27 3 10 28 4 16 64 4 17 65 5 25 125 5 26 126

100: Escreva um programa para ler um valor de N e informar o fatorial desse número. Sabe-se que o fatorial de um número N é dado por $fatorial = N * (N-1) * (N-2) * (N-3) * \dots * 1$.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
4	24
5	120
10	3628800



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

101: Escreva um programa para ler um número inteiro N e informar todos os seus divisores.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
6	1 2 3 6
10	1 2 5 10
28	1 2 4 7 14 28
17	1 17

102: Escreva um programa para ler um número inteiro N que representa o número de casos de teste do programa. Em seguida leia N números inteiros e informe se o número lido é primo ou não. Sabe-se que um número é primo quando ele é divisível somente por um e por ele mesmo.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Input Sample	Output Sample
3 8 51 7	8 nao eh primo 51 nao eh primo 7 eh primo



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

103: Escreva um programa pra ler um número inteiro N que representa o número de casos de teste. Para cada caso de teste, leia um número X e, em seguida, leia X números separados por espaço na mesma linha. Para cada sequência, o seu programa deve informar quantos números da sequência são menor que a média da sequência.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
4	CASO 1
7	4
10 3 18 5 21 5 30	CASO 2
10	5
1 2 3 4 5 6 7 8 9 100	CASO 3
3	0
10 10 10	CASO 4
5	3
80 40 20 4 1	

104: Escreva um programa pra ler dois números inteiros N e M. O número N representa a quantidade de linhas que devem ser lidas em seguida. Já o número M representa um número sorteado. Nas próximas N linhas, leia o nome e a número do bilhete de uma pessoa. O seu programa deve informar o nome da pessoa que tem o bilhete premiado. Caso nenhuma pessoa tenha esse bilhete, informe a seguinte mensagem: Não houve bilhete premiado.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
3 10 Renato 6 Livia 10 Júlia 5	VENCEDOR, Livia
2 3 Renato 2 Júlia 5	Não houve bilhete premiado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

105: Escreva um programa pra ler um número inteiro N que representa o número de casos de teste. Para cada caso de teste, leia um número inteiro X e uma letra Y. O valor de Y só pode ser D que representa depósito e S que representa saque. O valor de X representa o valor de saque ou depósito especificado por Y. Os casos de teste representam o extrato de uma conta bancária, ao final da leitura, o seu programa deve informar o saldo final da conta bancária.

Considerando os exemplos de entrada, o seu programa deve gerar as saídas conforme as exemplificadas.

Exemplos

Valores de entrada	Saída esperada
6 100 D 50 D 70 S 20 S 10 D 140 S	SALDO = -70
5 1000 D 500 S 70 S 200 D 342 S	SALDO = 288
10 10 D 30 S 50 D 100 S 1200 D 750 S 20 S 10 S 1 S 50 D	SALDO = 399