



Instituto Federal de Pernambuco
Jaboatão, de de 2024
Estudante:
Lógica de programação
Professora: Danilo Barbosa

Exercícios

1.

Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes, de acordo com o saldo médio do último ano. Faça um programa que receba o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito, de acordo com a tabela a seguir.

SALDO MÉDIO	PERCENTUAL DE CRÉDITO
Acima de R\$ 400.00	30% do saldo médio
[R\$ 400.00, R\$ 300.00)	25% do saldo médio
[R\$ 300.00, R\$ 200.00)	20% do saldo médio
Até R\$ 200.00	10% do saldo médio

Mostre o valor do crédito concedido.

Entrada

A entrada contém o saldo médio do cliente.

Saída

O valor do crédito concedido ao cliente.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
450.00	R\$ 135.00
300.00	R\$ 60.00
175.00	R\$ 17.50

2.

O preço, ao consumidor, de um novo carro é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e com a porcentagem dos impostos, ambos aplicados ao custo de fábrica. As porcentagens encontram-se na tabela a seguir.

CUSTO DE FÁBRICA	% DO DISTRIBUIDOR	% DOS IMPOSTOS
[R\$ 0.00 - R\$ 35000.00)	5%	isento
[R\$ 35000.00, R\$ 70000.00]	10%	15%
Acima de R\$ 70000.00	15%	20%

Faça um programa que receba o custo de fábrica de um carro e mostre o preço ao consumidor.

Entrada

A entrada contém o custo de fábrica de um carro.

Saída

O valor do preço ao consumidor.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
35000.00	R\$ 43750.00
50000.00	R\$ 62500.00
72000.00	R\$ 97200.00

Um hortifruti está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

CÓDIGO	FRUTA	ATÉ 5KG	ACIMA DE 5KG
1	Maçã	R\$ 7.00	R\$ 5.80
2	Pêra	R\$ 11.80	R\$ 8.50
3	Laranja	R\$ 2.25	R\$ 1.70
4	Banana	R\$ 5.50	R\$ 4.00
5	Tomate	R\$ 6.90	R\$ 5.50
6	Cebola	R\$ 4.50	R\$ 2.40

Faça um programa que receba o código de uma fruta e a quantidade que o consumidor quer comprar e informe o total que ele irá pagar.

Entrada

A entrada contém o código da fruta e a quantidade em kg que o consumidor quer comprar.

Saída

O valor total que o consumidor irá pagar pela fruta escolhida.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
1 10	R\$ 58.00
4 3	R\$ 16.50

4.

Escreva um programa que leia o valor dos três ângulos de um triângulo e escreva se o triângulo é **Acutângulo**, **Retângulo** ou **Obtusângulo**.

Sabendo que: – Triângulo **retângulo**: possui um ângulo reto (igual a 90°); – Triângulo **obtusângulo**: possui um ângulo obtuso (maior que 90°); – Triângulo **acutângulo**: possui todos os ângulos agudos (menores que 90°).

Considere que a soma dos valores dos ângulos vai sempre dar 180°.

Entrada

A entrada contém os três ângulos de um triângulo.

Saída

Mensagem informando se o triângulo é **Acutângulo**, **Retângulo** ou **Obtusângulo**.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
90 45 45	Retângulo
100 30 50	Obtusângulo
60 60 60	Acutângulo

5.

Faça um programa que lê como entrada o preço de um produto e o código relativo à forma de pagamento. De acordo com a tabela a seguir, deve ser aplicado o desconto especificado e o programa deve exibir o número de prestações e o valor de cada prestação a ser paga:

FORMA DE PAGAMENTO	CÓDIGO	DESCONTO EM CADA PARCELA
1x (à vista)	1	30%
2x	2	20%
3x	3	10%
4x	4	sem desconto

Para códigos diferentes de 1 a 4, indique ERRO.

Entrada

A entrada contém o valor a ser pago e código indicando a forma de pagamento.

Saída

A quantidade parcelas e o valor da prestação no seguinte formato: "Nx de R\$ V", onde N é a quantidade de prestações e V o valor de cada prestação com duas casas decimais.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
100.00 3	3x de R\$ 30.00
200.00 4	4x de R\$ 50.00
200.00 5	ERRO

6.

Faça um programa para imprimir os números ímpares de 1 até um determinado número.

Entrada

A entrada contém um número inteiro.

Saída

A saída exibe os números ímpares entre 1 e o número de entrada separados por um espaço.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
10	1 3 5 7 9
13	1 3 5 7 9 11 13
38	1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37

7.

Faça um programa que calcule o fatorial de um determinado número.

Entrada

A entrada contém o número para o qual se deseja calcular o fatorial.

Saída

A saída exibe o fatorial do número.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5	120
7	5040
2	2



Faça um programa que exiba a tabuada de multiplicação para um determinado número.

Entrada

A entrada contém o número para o qual se deseja calcular a tabuada.

Saída

A saída exibe a tabuada do número.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5	5x1 = 5 5x2 = 10 5x3 = 15 5x4 = 20 5x5 = 25 5x6 = 30 5x7 = 35 5x8 = 40 5x9 = 45 5x10 = 50
6	6x1 = 6 6x2 = 12 6x3 = 18 6x4 = 24 6x5 = 30 6x6 = 36 6x7 = 42 6x8 = 48 6x9 = 54 6x10 = 60

9.

Faça um programa para imprimir os números múltiplos de 3 entre dois determinados números de entrada.

Entrada

A entrada contém dois números inteiros, um em cada linha. Considere que o primeiro número é sempre menor do que o segundo número.

Saída

A saída exibe os números múltiplos de 3 entre o primeiro e o segundo número, separados por um espaço. Inclua os números inicial e final no intervalo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
10 20	12 15 18
21 33	21 24 27 30 33
38 45	39 42 45

10.
- Faça um programa que receba um número indefinido de notas de um estudantes até receber um valor negativo. Calcule a média aritmética para estas notas.

Entrada

A entrada contém um número indefinido de valores de ponto flutuante. A condição de parada é uma nota negativa.

Saída

A saída exibe a média aritmética dos valores das notas.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5.0 6.0 7.0 -1.0	6.0
10.0 9.0 -2.0	9.5

11.
- Faça um programa que um receba um número inteiro maior que 1, verifique se o número fornecido é primo ou não. Exiba na saída **Sim** se o número é primo e **Não** se o número não é primo.

Entrada

A entrada contém um número inteiro maior que 1.

Saída

A saída exibe **Sim** se o número é primo e **Não** se o número não é primo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5	Sim
10	Não

12.
- Na operação de exponenciação a^b , o valor a é multiplicado por ele mesmo b vezes. A solução deve obrigatoriamente utilizar um laço para calcular o valor de a^b .

Entrada

A entrada contém dois valores inteiros a e b , um em cada linha.

Saída

A saída exibe a^b .

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5 2	25
3 3	27

13. Crie um algoritmo que imprima n linhas com m colunas de cerquilhas (#) cada.

Entrada

A entrada contém dois valores inteiros n e m , um em cada linha.

Saída

A saída exibe uma quadrilátero de cerquilhas, contendo n linhas e m colunas.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
2 5	##### #####
5 3	### ### ### ### ###

14. Faça um programa que leia um número não determinado de pares de valores m e n , todos inteiros e positivos, um par de cada vez. Calcule e mostre a soma de todos os números inteiros entre m e n (inclusive). A entrada de dados termina quando m for maior ou igual a n .

Entrada

A entrada contém vários pares de valores inteiros m e n , um par em cada linha. A entrada de dados termina quando m for maior ou igual a n .

Saída

A saída exibe a soma de todos os números inteiros entre m e n (inclusive) para cada par separado por espaços.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
2 6 3 8 10 15 6 2	20 33 75
1 4 12 13 15 2	10 25