

PRESSIONE START PARA PROGRAMAR



Avaliação de Entradas de Transações no Supermercado

Como parte do sistema de registro de transações do grupo Mateus, você foi encarregado de desenvolver um módulo que avalia e categoriza os valores inseridos pelos operadores de caixa. Este módulo deve ser capaz de identificar quantos dos valores registrados em uma sessão são positivos, ajudando na análise financeira diária. Os operadores de caixa inserem valores correspondentes a transações realizadas, que podem ser tanto positivos (representando vendas) quanto negativos (representando devoluções ou descontos). Seu programa deve ler um conjunto específico de números não nulos e determinar quantos desses valores são positivos.

Entrada:

1, -4, 7, 21, -3, -21, 15

Saida:

4 valores positivos

Controle de Estoque no Supermercado

No grupo Mateus, é essencial manter um controle preciso do estoque e das operações relacionadas aos produtos. Para auxiliar nessa tarefa, você deve desenvolver um programa que leia quatro valores inteiros e calcule a diferença entre dois produtos, conforme uma fórmula específica. Este cálculo ajudará a identificar discrepâncias e otimizar o gerenciamento do estoque.

Seu programa deve ler quatro valores inteiros: A, B, C e D. Ele deve calcular a diferença entre o produto de A e B e o produto de C e D usando a fórmula:

$$\text{DIFERENCA} = (A \times B - C \times D)$$

Entrada:

5, 6, 7, 8

Saida:

DIFERENCA = -26

O Grupo Mateus é uma das maiores redes de supermercados do Brasil, presente em várias regiões do país. Uma das suas iniciativas é fomentar a educação e o desenvolvimento nas comunidades onde atua. Como parte desse compromisso, o Grupo Mateus está promovendo o Jovem Tech, para jovens que já concluíram o ensino médio.

Você foi contratado pelo Grupo Mateus para criar um programa que ajude esses estudantes a aprenderem mais sobre multiplicação. O programa deve ler um valor inteiro N e mostrar a tabuada de N.

Saida:

Entrada:

140

$$1 \times 140 = 140$$

$$2 \times 140 = 280$$

$$3 \times 140 = 420$$

$$4 \times 140 = 560$$

$$5 \times 140 = 700$$

$$6 \times 140 = 840$$

$$7 \times 140 = 980$$

$$8 \times 140 = 1120$$

$$9 \times 140 = 1260$$

$$10 \times 140 = 1400$$

A idade de Dona Mônica

Dona Mônica é mãe de três filhos que têm idades diferentes. Ela notou que, neste ano, a soma das idades dos seus três filhos é igual à idade dela. Neste problema, dada a idade de dona Mônica e as idades de dois dos filhos, seu programa deve computar e imprimir a idade do filho mais velho. Por exemplo, se sabemos que dona Mônica tem 52 anos e as idades conhecidas de dois dos filhos são 14 e 18 anos, então a idade do outro filho, que não era conhecida, tem que ser 20 anos, pois a soma das três idades tem que ser 52. Portanto, a idade do filho mais velho é 20. Em mais um exemplo, se dona Mônica tem 47 anos e as idades de dois dos filhos são 21 e 9 anos, então o outro filho tem que ter 17 anos e, portanto, a idade do filho mais velho é 21.

Entrada:
98, 35, 29

Saida:
35 anos

Formulário

Preencher formulários é uma tarefa simples, porém importante para a rede de supermercados do Grupo Mateus. Para garantir a eficiência na coleta de informações, é necessário verificar se o espaço reservado para os dados é suficiente.

Sua tarefa é, dado um texto L , indicar se ele cabe ou não em um formulário com 80 caracteres.

Entrada: A entrada consiste em uma linha de texto L ($1 \leq |L| \leq 500$).

Saída: A saída deve ser "CABE" se a linha de texto L tem até 80 caracteres. Caso contrário, a saída deve ser "NÃO CABE".

Entrada:

O Grupo Mateus é uma rede de supermercados presente em várias regiões do Brasil, oferecendo uma ampla variedade de produtos alimentícios e itens de consumo diário.

Saída:

NÃO CABE

Lista sem Repetições

O Grupo Mateus está desenvolvendo um sistema que precisa processar listas de preços de produtos de forma eficiente. Como parte desse sistema, você foi encarregado de criar um programa que leia uma lista de valores inteiros ordenados (que representam preços) e retorne uma nova lista sem valores repetidos.

Entrada:

1, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 6, 6, 7

Saida:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Blobs

No planeta Alpha vive a criatura Blobs, que come precisamente $\frac{1}{2}$ de seu suprimento de comida disponível todos os dias. Escreva um algoritmo que leia a capacidade inicial de suprimento de comida (em Kg), e calcule quantos dias passarão antes que Blobs coma todo esse suprimento até restar um quilo ou menos.

Entrada:
40

Saida:
6 dias

Entrada:
300

Saida:
9 dias

Entrada:
200

Saida:
8 dias

Palíndromo

O grupo Mateus deseja melhorar seu sistema de verificação de produtos. Para isso, eles precisam de um programa que verifique se uma palavra ou número é um palíndromo.

Um palíndromo é uma sequência que se lê da mesma forma tanto de frente para trás quanto de trás para frente. Por exemplo, "ovo", "radar", e "121" são palíndromos.

Escreva uma função ou programa que receba uma entrada (que pode ser uma palavra ou um número) e retorne verdadeiro se a entrada for um palíndromo e falso caso contrário. O programa deve ser capaz de lidar com diferentes combinações de letras maiúsculas e minúsculas, tratando "ovo" e "OvO" como equivalentes.

Entrada:

Radar

Saida:

Palindromo

Entrada:

programacao

Saida:

Não é Palindromo

Entrada:

444

Saida:

Palindromo

Números Romanos para Interiores

A rede de supermercados do Grupo Mateus, líder na região, está modernizando seus sistemas digitais para melhor atender seus clientes. Como parte desse esforço, eles planejam desenvolver uma aplicação que converta números romanos em inteiros. Sua tarefa é criar um programa que receba como entrada um número romano válido e retorne o equivalente inteiro. Isso será fundamental para integrar essa funcionalidade aos novos serviços digitais oferecidos pela rede.

Entrada:

III

Saida:

3

Entrada:

LVIII

Saida:

58

Entrada:

MCMXCIV

Saida:

1994

Um Método Curioso

Mateus, um calouro de engenharia, está desenvolvendo uma nova notação posicional para representar números inteiros. Ele o apelidou de "A Curious Method" ("Um Método Curioso"), representado pela sigla ACM. A notação ACM usa os mesmos dígitos que a notação decimal, isto é, de 0 a 9.

Para converter um número A da notação ACM para a notação decimal, você deve adicionar k termos, onde k é o número de dígitos de A (na notação ACM). O valor do i -ésimo termo, correspondente ao i -ésimo dígito a_i , contando da direita para a esquerda, é $a_i \times i!$. Por exemplo, $719(\text{base ACM})$ é equivalente a $53(\text{base } 10)$, já que $7 \times 3! + 1 \times 2! + 9 \times 1! = 53$.

Mateus acabou de iniciar seus estudos sobre teoria dos números, e provavelmente não sabe quais propriedades um sistema numérico deve ter, mas no momento, ele só está interessado em converter um número de ACM para decimal. Você pode ajudá-lo?

Entrada:

719

Saida:

53

Entrada:

15

Saida:

7

Número feliz

Escreva um algoritmo para determinar se um número n é feliz.

Um número feliz é definido pelo seguinte processo:

Começando com qualquer número inteiro positivo, substitua o número pela soma dos quadrados de seus dígitos. Repita o processo até que o número seja igual a 1 (onde ele permanecerá) ou entre em um ciclo infinito que não inclua o número 1. Os números para os quais esse processo termina em 1 são felizes. Retorne verdadeiro se n for um número feliz e falso caso contrário.

Entrada: $n = 19$

Saída: HAPPY :)

Explicação:

$$1^2 + 9^2 = 82$$

$$8^2 + 2^2 = 68$$

$$6^2 + 8^2 = 100$$

$$1^2 + 0^2 + 0^2 = 1$$

Entrada: $n = 2$

Saída:

SAD :(