



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

Campus
Bom Jesus do Itabapoana

Lista de exercícios - Vetor de números

1. Faça um programa que leia cinco valores e os armazene em um vetor. Em seguida, mostre todos os valores lidos juntamente com a média dos valores.
2. Leia 7 números inteiros do usuário e armazene-os em um vetor. Em seguida, imprima os números na ordem inversa em que foram inseridos.
3. Faça um programa que leia um vetor de oito posições. Em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Seu programa deverá exibir a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.
4. Escreva um programa que leia do teclado um vetor de 10 posições. Escreva na tela quantos valores pares foram armazenados nesse vetor.
5. Faça um programa que receba do usuário um vetor X com 10 posições. Em seguida deverão ser impressos o maior e o menor elemento desse vetor
6. Faça um programa que receba do usuário um vetor X com 10 posições. Em seguida deverão ser impressos o maior e o menor elemento desse vetor
7. Leia um conjunto de números reais, armazenando-o em vetor. Em seguida, calcule o quadrado de cada elemento desse vetor armazenando esse resultado em outro vetor. Os conjuntos têm, no máximo, 20 elementos. Imprima os dois conjuntos de números
8. Faça um programa que preencha um vetor de tamanho 100 com os 100 primeiros números naturais que não são múltiplos de 7. Ao final, imprima esse vetor na tela.
9. Faça um programa que leia um vetor de 10 posições. Verifique se existem valores iguais e os escreva na tela.

Exercícios extras:

Identificando o Chá

Por Inês Kereki  Uruguay

Degustação de chá às escuras é a habilidade de identificar um chá usando apenas seus sentidos do olfato e paladar.

Isto faz parte da Competição Ideal de Consumidores de Chá Puro (da sigla em inglês ICPC), que um programa de TV local está organizando. Durante o show, um bule de chá completo é preparado e são entregues uma xícara de chá para cada um dos cinco competidores. Os

participantes devem cheirar, saborear e avaliar a amostra, de modo a identificar o tipo de chá, que pode ser: (1) o chá branco; (2) chá verde; (3) chá preto; ou (4) chá de ervas. No final, as respostas são verificadas para determinar o número de suposições corretas.

Dado o tipo de chá real e as respostas fornecidas, determinar o número de participantes que receberam a resposta correta.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro **T** representando o tipo de chá ($1 \leq T \leq 4$). A segunda linha contém cinco inteiros **A**, **B**, **C**, **D** e **E**, que indica a resposta dada por cada competidor ($1 \leq A, B, C, D, E \leq 4$).

Saída

A saída contém um inteiro representando o número de concorrentes que obtiveram a resposta correta.

Exemplos de Entrada

Exemplos de Saída

1
1 2 3 2 1

2

3
4 1 1 2 1

0

Interceptando Informações

Por Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Maratona de Programação da SBC - ICPC - 2022  Brazil

A Spies Breaching Computers (SBC), uma agência privada de espões digitais, está desenvolvendo um novo dispositivo para interceptação de informações que, através de ondas eletromagnéticas, permite a espionagem mesmo sem contato físico com o alvo.

O dispositivo tenta coletar informações de um byte por vez, isto é, uma sequência de 8 bits onde cada um deles, naturalmente, pode ter valor 0 ou 1. Em determinadas situações, devido a interferências de outros dispositivos, a leitura não pode ser feita com sucesso. Neste caso, o dispositivo retorna o valor 9 para o bit correspondente, informando que não foi possível efetuar a leitura.

De forma a automatizar o reconhecimento das informações lidas, foi feita uma solicitação de um programa que, a partir das informações lidas pelo dispositivo, informe se todos os bits foram lidos com sucesso ou não. Sua tarefa é escrever este programa.

Entrada

A entrada consiste de uma única linha, contendo 8 números inteiros N_1 , N_2 , N_3 , N_4 , N_5 , N_6 , N_7 e N_8 , indicando os valores lidos pelo dispositivo (N_i é 0, 1 ou 9 para $1 \leq i \leq 8$).

Saída

Imprima uma única linha contendo a letra maiúscula “S” caso todos os bits sejam lidos com sucesso; caso contrário imprima uma única linha contendo a letra maiúscula “F”, correspondendo a uma falha.

Exemplos de Entrada

Exemplos de Saída

0 0 1 1 0 1 0 1	S
0 0 1 9 0 1 0 1	F

Escolha Difícil

Por Inés Kereki  Uruguay

Em um longo voo, companhias aéreas oferecem uma refeição aos seus passageiros. Geralmente as aeromoças conduzem carrinhos contendo as refeições pelos corredores do avião. Quando o carrinho chega em sua fileira, você é questionado imediatamente: “Frango, bife, ou massa?”. Você sabe suas opções, mas você tem apenas alguns segundos para escolher e você não sabe qual a aparência de sua escolha pois seu vizinho ainda não abriu o embrulho...

A aeromoça deste voo decidiu alterar o procedimento. Primeiro ela vai perguntar a todos os passageiros qual sua escolha de refeição, e depois vai checar se o número de refeições disponíveis neste voo para cada escolha é suficiente.

Por exemplo, considere que o número de refeições de frango, bife e massa disponíveis são respectivamente (80, 20, 40), enquanto o número de passageiros que escolheu frango, bife e massa seja respectivamente (45, 23, 48). Neste caso, onze pessoas seguramente ficaram sem suas respectivas escolhas de refeição, já que três passageiros que queriam bife e oito que gostariam de massa não poderão ser atendidos.

Dada a quantidade de refeições disponíveis para cada escolha e o número de refeições pedidas para cada escolha, você poderia por favor ajudar a aeromoça a determinar quantos passageiros seguramente não poderão ser atendidos?

Entrada

A primeira linha contém três inteiros **C_a**, **B_a** e **P_a** ($0 \leq \mathbf{C_a}, \mathbf{B_a}, \mathbf{P_a} \leq 100$), representando respectivamente o número de refeições disponíveis de frango, bife e massa. A segunda linha contém três inteiros **C_r**, **B_r** e **P_r** ($0 \leq \mathbf{C_r}, \mathbf{B_r}, \mathbf{P_r} \leq 100$), indicando respectivamente o número de refeições requisitadas de frango, bife e massa respectivamente.

Saída

Imprima uma única linha com um inteiro representando o número de passageiros que seguramente não receberão sua escolha de refeição.

Exemplos de Entrada

Exemplos de Saída

80 20 40	11
45 23 48	

0 0 0	300
100 100 100	

41 42 43	0
41 42 43	