

Atividades de Laboratório (01/02/2022)

Questão 1:

Escreva um programa em C que leia e escreva o conteúdo de um vetor de tamanho n ($1 \leq n \leq 10$) e a seguir escreva o seu conteúdo em uma mesma linha, entre parênteses, com cada elemento separado por vírgula e um espaço.

Entrada:

A primeira linha da entrada contém um inteiro n que indica o número de elementos que constituem o vetor. As próximas n linhas contém os valores a serem armazenados.

Saída:

Os elementos do vetor devem ser escritos em uma única linha, entre parênteses e separados por uma vírgula e um espaço, conforme o exemplo abaixo (após o último número não deve haver nem espaço e nem vírgula; não esqueça de acrescentar uma quebra de linha ao final).

Exemplos:

Entradas	Saídas
1 1	(1)
2 2 3	(2, 3)
3 3 4 5	(3, 4, 5)

Questão 2:

Escreva um programa em C que leia um vetor de n de números naturais ($1 \leq n \leq 20$), e o escreva em formato de vetor coluna (um elemento em cada linha).

Entrada:

Os valores a serem lidos estão dispostos em uma linha, separados por espaço; o último valor, que não deve ser processado, contém o valor 0 (zero).

Saída:

O vetor deve ser escrito em forma de vetor coluna, ladeado pelo caracter '|', conforme exemplo a seguir. Os números devem estar formatados em um campo de tamanho 2, alinhados a direita. Ao final da saída deve haver uma quebra de linha.

Exemplos:

Entradas	Saídas
1 2 0	1 2
3 4 5 0	3 4 5
6 7 8 9 10 0	6 7 8 9 10

Questão 3:

Leia um vetor de n elementos ($1 \leq n \leq 30$), com valores reais, e calcule e imprima a média do vetor e quais elementos estão acima da média e quais elementos estão abaixo da média.

Entrada:

A entrada consiste em vários casos de teste. Cada caso de teste consiste em duas linhas. A primeira linha contém um inteiro n que indica o número de elementos no vetor; a segunda linha contém os n elementos a serem lidos, separados por um espaço em branco. O final da entrada é marcado por um valor de n igual a 0 (zero).

Saída:

Para cada caso de teste da entrada, seu programa deve imprimir três linhas na saída: a primeira linha deve conter a mensagem "Média do vetor: ", seguida pelo valor da média com 1 casa decimal; a segunda linha deve conter a mensagem "Elementos acima da média: ", seguida pelos valores dos índices dos elementos que estão acima da média separados por vírgula e um espaço, na mesma ordem em que aparecem na entrada; a terceira linha deve conter a mensagem "Elementos abaixo da média: ", seguida pelos valores dos índices dos elementos que estão abaixo da média, também separados por uma vírgula e um espaço.

Exemplos:

Entradas	Saídas
3 1.0 26.1 19.2	Média do vetor: 15.4 Elementos acima da media: 1, 2 Elementos abaixo da media: 0
4 5.3 24.4 18.5 24.6	Média do vetor: 18.2 Elementos acima da media: 1, 2, 3 Elementos abaixo da media: 0

Questão 4:

Escreva um programa que leia dois vetores, A e B, ambos de tamanho n ($1 \leq n \leq 40$) e calcule e escreva a soma destes vetores.

Entrada:

A primeira linha da entrada contém um inteiro n que indica o número de elementos em cada vetor. As próximas n linhas contém os elementos de ambos os vetores, A_i e $B_i \forall i \in [0, \dots, n]$ separados por espaço.

Saída:

Escreva o vetor resultante da soma na forma de um vetor coluna, formatado em um campo de tamanho 5 com 2 casas decimais.

Exemplo:

Entradas	Saídas
4	47.48
22.25 25.23	44.37
27.17 17.20	54.15
27.25 26.9	13.31
2.18 11.13	

Questão 5:

Construa um programa que leia o nome e a idade de uma série de pessoas, e depois imprima um relatório listando primeiro os nomes das pessoas que são menores de 18 anos, e a seguir listando os nomes das pessoas que são maiores de 18 anos, conforme o exemplo abaixo.

Entrada:

A primeira linha da entrada contém um número inteiro n ($1 \leq N \leq 50$), que indica o número de pessoas que deverão ser processadas. As próximas n linhas conterão o nome (composto por apenas uma palavra, sem espaços) da pessoa e sua idade ($0 \leq idade \leq 100$).

Saída:

Na saída deverão ser impressas duas listagens, uma com as pessoas que são menores de 18 anos, e a seguir, depois de uma linha em branco, outra listagem com as pessoas que são maiores de 18 anos, de acordo com o exemplo abaixo.

Exemplos:

Entradas	Saídas
1 Adriano 8	Menores de 18 anos: Adriano Maiores de 18 anos:
2 Adailton 6 Adelar 66	Menores de 18 anos: Adailton Maiores de 18 anos: Adelar
3 Aécio 16 Afrânio 96 Ailton 4	Menores de 18 anos: Aécio Ailton Maiores de 18 anos: Afrânio