

Prova-02-sub

Prof. Msc. Elias Batista Ferreira
Prof. Dr. Gustavo Teodoro Laureano
Profa. Dra. Luciana Berretta
Prof. Dr. Thierson Rosa Couto

Sumário

1	Diagonais (+++)	2
2	Sequência intercalada (+++)	4

1 Diagonais (+++)



(+++)

A diagonal de uma matriz é uma região muito especial. Muitos problemas de otimização são resolvidos processando os elementos diagonais de uma matriz. Para tal processamento, uma etapa fundamental é a determinação dos índices da região em torno da diagonal principal de uma matriz. Como um(a) cientista da computação, você irá se deparar com esse tipo de problema em algum momento da sua carreira profissional. Então, que tal adiantarmos esta habilidade? Faça um programa que leia as dimensões de uma matriz e o número de diagonais em torno da diagonal principal e imprima os seus índices no formato matricial.

Entrada

O programa deverá ler 3 números inteiros m, n, s , correspondendo, respectivamente, ao número de linhas, colunas e o número de diagonais acima e abaixo da diagonal principal. O valor de $s = 0$ indica que somente a diagonal principal deve ser impressa.

Saída

O programa deve imprimir os índices da região em torno da diagonal principal com base na variável s . Cada par de índices deve ser impresso entre parênteses e separados por uma vírgula. Cada índice deve ocupar pelo menos 2 caracteres, por exemplo, o número 1 deve ser escrito como «espaço>1" e o número 10 como "10", desse modo, cada par de índice deve ser impresso com 7 caracteres seguindo o padrão "(i,j)". A apresentação dos índices que não pertencem à região de interesse deve ser feita pela impressão de 7 pontos (".....").

Exemplo

Entrada	Saída
5 5 2	(1, 1) (1, 2) (1, 3) (2, 1) (2, 2) (2, 3) (2, 4) (3, 1) (3, 2) (3, 3) (3, 4) (3, 5) (4, 2) (4, 3) (4, 4) (4, 5) (5, 3) (5, 4) (5, 5)

Entrada	Saída
5 8 1	(1, 1) (1, 2) (2, 1) (2, 2) (2, 3) (3, 2) (3, 3) (3, 4) (4, 3) (4, 4) (4, 5) (5, 4) (5, 5) (5, 6)

Entrada	Saída
10 2 0	(1, 1) (2, 2)

2 Sequência intercalada (+++)



(+++)

Faça um programa que leia uma sequência de números inteiros e verifique se esta sequência tem um padrão intercalado de ordem crescente e decrescente.

Entrada

Para cada sequência numérica há na entrada duas linhas: uma com apenas um valor inteiro, maior que 2 e que indica o número de valores que deve ocorrer na próxima linha. A linha seguinte contém a sequência, formada por tantos valores quanto indicado na linha anterior. Entre dois valores da sequência há apenas um espaço e após o último valor há um caractere de quebra de linha. A última linha da entrada contém um tamanho de sequência igual a zero e serve apenas para indicar término do processamento. Não há uma linha com sequência de valores após a ocorrência de uma linha com valor zero.

Saída

Para cada sequência da entrada o seu programa deve emitir uma das seguintes respostas: "Intercalada", se a sequência estiver em ordem intercalada de valores ou "Nao intercalada", em caso contrário. Após cada palavra impressa deve haver apenas um caractere de quebra de linha.

Exemplo

Entrada
3
1 5 2 5 1 9 3 8 4 4 1 2 3 4 0
Saída
Intercalada
Intercalada
Nao intercalada