

Pytombas Sincronizadas

Nome do arquivo: pytombas.py, pytombas.cpp, pytombas.c

Algumas espécies de pitombeiras da Paraíba não possuem safras todos os anos e a periodicidade delas é bastante diferente, por isso, alguns anos temos doces de uma espécie de pitomba, outros anos temos os doces mistos. Os doces mistos são os melhores e são muito procurados por todos os amantes de doces e geleias do Brasil.

Dona Valéria, uma doceira muito renomada, deseja saber quais são os anos em que as pitombeiras terão safras simultâneas para que intensifique a produção de geleias e aumente o lucro da sua doceria. Para isso, ela te contratou para descobrir em quais anos isso vai ocorrer. Para isso, ela vai te dar as periodicidades das safras das três pitombas que ela mais gosta para fazer doces.

Entrada

Na primeira linha, temos três números inteiros que correspondem à periodicidade das safras das pitombeiras da Dona Valéria. Na segunda linha, temos o último ano em que a safra sincronizada ocorreu.

Saída

Na saída, deverão aparecer os dez anos seguintes ao último em que deverá ocorrer a safra sincronizada para que Dona Valéria possa se programar e ganhar muito dinheiro com sua geleia de pitomba mista.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
9 6 3 1998	2016 2034 2052 2070 2088 2106 2124 2142

	2160 2178
8 3 12 2001	2025 2049 2073 2097 2121 2145 2169 2193 2217 2241
7 2 15 1950	2160 2370 2580 2790 3000 3210 3420 3630 3840 4050

Correios de Curitiba

nome do arquivo: correios.py, correios.c, correios.cpp

Uma grande escola de João Pessoa fez algumas encomendas de bolas de praia no Aliexpress e como TODA encomenda que vem ao Brasil, ela ficou parada em Curitiba. A escola, que precisava muito das bolas de praia para algumas aulas, entrou em contato com os Correios.

O problema todo era que as caixas foram danificadas e os atendentes dos Correios não sabiam qual caixa do estoque usar para embalar novamente as bolas de praia. Escreva um programa que indique se a caixa indicada pode ser usada para embalar a bola escolhida

Entrada

Na primeira linha, temos três números inteiros que indicam as dimensões das caixas, altura **H** ($1 \leq H \leq 20$), largura **L** ($1 \leq L \leq 20$) e comprimento **C** ($1 \leq C \leq 70$), respectivamente. Na segunda linha, temos o diâmetro **D** ($1 \leq D \leq 30$) da bola da praia.

Saída

A saída deverá ser um S se a bola pode ser embalada com a caixa escolhida e N se a caixa não pode ser usada.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
8 6 9 10	N
4 5 6 3	S
7 14 21 30	N

Calebe e os números tios

nome do arquivo: tios.py, tios.c, tios.cpp

Calebe é um aluno que se incomoda com o fato de que existem números primos, mas não existem números tios. Ora, Calebe foi tio aos cinco anos, então ele se compadece com esta classe cujas preces não são ouvidas e quer canonizar estes números. Calebe também tem um tio bem legal, e quer homenageá-lo. O tio de Calebe se chama Bonacci, cujo avô de Calebe chamava de “meu fi Bonacci”.

Calebe não explicou como funciona os números que ele acabou de canonizar, e pediu para que você identificasse o padrão a partir de alguns exemplos que ele deu, já que ele curte umas charadas. Além disso, ele também gosta de computação, então pediu para que você fizesse um programa para gerar os primeiros **N** números tios.

Entrada

A entrada é composta por apenas uma linha e um número **N** ($1 \leq N \leq 100$), indicando os primeiros **N** números tios consultados.

Saída

A saída deverá ser composta pelos **N** primeiros números da sequência de números tios, separados por um espaço. Não pode haver um espaço ao final da linha e é necessário que você pule uma linha ao final.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4	2 4 6 9
6	2 4 6 9 14 18
10	2 4 6 9 14 18 25 32 44 63

Andressa e a avaliação positiva

nome do arquivo: positiva.py, positiva.c, positiva.cpp

Andressa gosta de ver avaliações de lugares na internet, além de também contribuir para essa comunidade tão consultada antes de ir para os estabelecimentos.

Certa vez, seu namorado pediu para que ela visse as avaliações do estabelecimento o qual ele fez seu alistamento militar, já que lá ninguém quer saber de atender bem as pessoas e Andressa estava acostumada a ver avaliações positivas na internet.

Andressa ficou embasbacada ao ver tamanha quantidade de avaliações negativas e ficou curiosa em saber a proporção dessas avaliações. Veja bem, Andressa conseguiu fazer um programa que implementa o algoritmo de aprendizagem de máquina Naive Bayes para classificar cada avaliação com uma quantia de -100 à 100. Quanto maior o valor na escala feita por Andressa, mais o comentário é positivo. O oposto também é verdadeiro.

Andressa executou o seu algoritmo e viu seus resultados. Entretanto, ela estava scrollando a janela pra baixo e não conseguia ver direito uma avaliação que não fosse negativa.

Então, Andressa pediu para que você fizesse o trabalho fácil:

Dada uma lista de números, representando os níveis de avaliação do estabelecimento, faça um programa que diga a partir de qual posição teve uma avaliação não-negativa.

Se não houver uma avaliação não-negativa, imprima -1.

Entrada

A entrada é por duas linhas. A primeira linha consiste em um número **N** ($1 \leq N \leq 2000$), indicando a quantidade de avaliações de um estabelecimento a ser consultado. A segunda linha consiste em **N** números **M** ($-100 \leq M \leq 100$), representando as avaliações na internet do estabelecimento.

Saída

A saída é composta por apenas um número, representando a posição a qual apareceu a primeira avaliação não-negativa.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 -30 -25 -88 0 -100	3
6 -100 0 2 3 -55 -99	1
9 -100 -99 -98 -97 -96 -95 -94 -93 -1	-1

Fila na PILHA

Nome do arquivo: fila.py, fila.c, fila.cpp

Com a expansão do universo da moda urbana de luxo, mostrada ao público médio com os vídeos de “Quanto custa o outfit?”, algumas empresas esportivas e da moda, resolveram investir nesse público jovem, louco por novidades e para torrar dinheiro de uma maneira, um tanto, duvidosa.

Uma dessas empresas, a PILHA, grande produtora de tênis e materiais esportivos, resolveu produzir um tênis de última geração voltado para a indústria de luxo. Como a divulgação do tênis foi pesada, a fila na porta da loja física da PILHA era quilométrica. Porém, Thiago, que é estagiário na PILHA, conseguiu automatizar grande parte do problema com a distribuição das fichas na internet, mas as fichas só são para garantir o seu acesso à loja, para ter seu tênis novinho, você precisa chegar 3 dias antes e acampar na calçada da loja.

Thiago pediu para que você fosse monitorando o funcionamento da fila, mas como você é um aluno inteligente do POP, fazer um programa para facilitar a sua vida é bastante rápido.

Entrada

Na primeira linha da entrada, teremos a caracterização fila inicial, composta por alguns números inteiros **A** ($1 \leq A \leq 130000$). Na linhas em diante, temos algumas operações que deverão ser feitas na fila, como inserção, indicada pela letra **I** e o número **A** da ficha que será colocado. Outra operação é a de remoção, que será indicada pela letra **R**. É sempre garantido que uma remoção ocorrerá se sua fila não estiver vazia. Além disso, Thiago passará na sua mesa constantemente para que você mostre o estado da fila, utilizando a letra **M**.

Saída

É garantido que em cada caso de teste, seja colocado um **M** para mostrar o estado atual da fila na porta da PILHA, cada número **A** separado por um espaço. A saída deverá corresponder ao estado atual da fila cada vez que a operação de mostrar for

chamada. Não pode haver um espaço ao final da linha e é necessário que você pule uma linha ao final de cada impressão.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
182 89 95 53 21 45 87 1 3 I 2 M R R R I 4 M	182 89 95 53 21 45 87 1 3 2 53 21 45 87 1 3 2 4
1 2 3 4 5 6 98 75 874 2302 5458 11 R R R R R I 1 M R I 1 M	6 98 75 874 2302 5458 11 1 98 75 874 2302 5458 11 1 1
8547 58775 6985 8962 1 2 4 M M M I 5 M R R R I 904 M R M	8547 58775 6985 8962 1 2 4 8547 58775 6985 8962 1 2 4 8547 58775 6985 8962 1 2 4 8547 58775 6985 8962 1 2 4 5 8962 1 2 4 5 904 1 2 4 5 904

