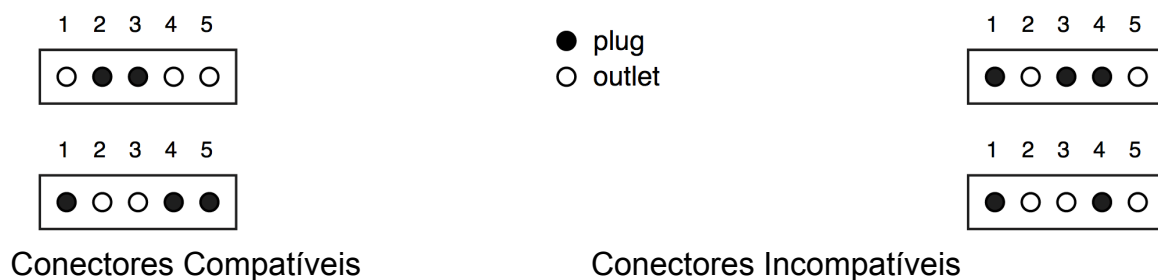


A (0) - Compatibilidade de Conectores

Uma empresa online vende equipamentos e periféricos. Conectores elétricos são um dos itens mais populares dessa empresa. Entretanto, eles também são os componentes mais devolvidos por clientes insatisfeitos devido à erros na expedição, enviando aos clientes conectores que não são compatíveis entre si.

Um conector é composto de 5 pontos de conexão, etiquetados de 1 a 5. Cada ponto de conexão pode ser um plugue (plug) ou uma tomada (outlet). Dizemos que dois conectores são compatíveis se, para cada ponto de conexão com mesma etiqueta existe de um lado um plugue e do outro lado uma tomada.

A figura abaixo mostra exemplos de dois pares de conectores:



A empresa deseja automatizar o processo de verificação de compatibilidade entre pares de conectores para evitar erros em futuros envios aos seus clientes.

Dado um arquivo (entrada.txt) que contém duas linhas com cinco números binários (0 representa uma tomada e 1 representa um plugue) , verifique se os dois conectores são compatíveis e imprima "Compatíveis" ou "Incompatíveis" como resultado de sua análise.

Exemplos:

Entrada 1: 1 1 0 1 0 0 0 1 0 1	Saída: Compatíveis
Entrada 2: 1 0 0 1 0 1 0 1 1 0	Saída: Incompatíveis

B (1) - Viagem das Tomadas

Finalmente, o time da Universidade conseguiu a classificação para a Final Nacional da Maratona de Programação da SBC. Os três membros do time e o técnico estão ansiosos para bem representar a Universidade, e além de treinar muito, preparam com todos os detalhes a sua viagem a São Paulo, onde será realizada a Final Nacional.

Eles planejam levar na viagem todos os seus vários equipamentos eletrônicos: celular, tablet, notebook, ponto de acesso wifi, câmeras, etc, e sabem que necessitarão de várias tomadas de energia para conectar todos esses equipamentos. Eles foram informados de que ficarão os quatro no mesmo quarto de hotel, mas já foram alertados de que em cada quarto há apenas uma tomada de energia disponível.

Precavidos, os três membros do time e o técnico compraram cada um uma régua de tomadas, permitindo assim ligar vários aparelhos na única tomada do quarto de hotel; eles também podem ligar uma régua em outra para aumentar ainda mais o número de tomadas disponíveis. No entanto, como as régua têm muitas tomadas, eles pediram para você escrever um programa que, dado o número de tomadas em cada régua, determine o número máximo de aparelhos que podem ser conectados à energia num mesmo instante.

A entrada consiste de um arquivo (entrada.txt) com uma linha com quatro números inteiros indicando o número de tomadas de cada uma das quatro régua (no mínimo 2 (duas) e no máximo 6 (seis) tomadas por régua).

Seu programa deve produzir uma única linha contendo um único número inteiro, indicando o número máximo de aparelhos que podem ser conectados à energia num mesmo instante.

Exemplos:

Entrada 1: 2 4 3 2	Saída: 8
Entrada 2: 6 6 6 6	Saída: 21
Entrada 3: 2 2 2 2	Saída: 5

C (2) - Direita Volver!

Este ano o sargento está tendo mais trabalho do que de costume para treinar os recrutas. Um deles é muito atrapalhado, e de vez em quando faz tudo errado – por exemplo, ao invés de virar à direita quando comandado, vira à esquerda, causando grande confusão no batalhão.

O sargento tem fama de durão e não vai deixar o recruta em paz enquanto este não aprender a executar corretamente os comandos. No sábado à tarde, enquanto todos os outros recrutas estão de folga, ele obrigou o recruta a fazer um treinamento extra. Com o recruta marchando parado no mesmo lugar, o sargento emitiu uma série de comandos “esquerda volver!” e “direita volver!”. A cada comando, o recruta deve girar sobre o mesmo ponto e dar um quarto de volta na direção correspondente ao comando. Por exemplo, se o recruta está inicialmente com o rosto voltado para a direção norte, após um comando de “esquerda volver!” ele deve ficar com o rosto voltado para a direção oeste. Se o recruta está inicialmente com o rosto voltado para o leste, após um comando “direita, volver!” ele deve ter o rosto voltado para o sul.

No entanto, durante o treinamento, em que o recruta tinha inicialmente o rosto voltado para o norte, o sargento emitiu uma série tão extensa de comandos, e tão rapidamente, que até ele ficou confuso, e não sabe mais para qual direção o recruta deve ter seu rosto voltado após executar todos os comandos. Você pode ajudar o sargento?

Em um arquivo (entrada.txt), a primeira linha da entrada contém um inteiro N que indica o número de comandos emitidos pelo sargento ($1 \leq N \leq 1000$). A segunda linha contém N caracteres, descrevendo a série de comandos emitidos pelo sargento. Cada comando é representado por uma letra: ‘E’ (para “Esquerda, volver!”) e ‘D’ (para “direita, volver!”).

Seu programa deve produzir uma única linha, indicando a direção para a qual o recruta deve ter sua face voltada após executar a série de comandos, considerando que no início o recruta tem a face voltada para o norte. A linha deve conter uma letra entre ‘N’, ‘L’, ‘S’, e ‘O’ representando respectivamente as direções norte, leste, sul e oeste.

Exemplos:

Entrada 1: 3 DDE	Saída: L
Entrada 2: 2 EE	Saída: S