

## Las Vegas (insegna)

Limite di tempo: 1.0 secondi  
Limite di memoria: 256 MiB

Giorgio e William si devono incontrare segretamente in un locale di Las Vegas per definire i problemi delle gare a squadre di quest'anno. Purtroppo, a Las Vegas tutti i locali hanno insegne circolari rotanti, quindi è molto difficile trovare il luogo sul quale si sono accordati.

Dopo un po' di tempo passato a cercare William, Giorgio legge una stringa  $G$  su un'insegna e decide di contattarlo. Quest'ultimo nel frattempo si è perso per le strade di Las Vegas, ma per fortuna riesce anche lui a vedere un'insegna con su scritta una stringa  $W$ . Dal momento che i tempi per le olimpiadi si stanno facendo stringenti, i due vogliono capire se almeno si trovano nella stessa parte della città, così da riuscire ad incontrarsi e decidere una volta per tutte i problemi.

Le due stringhe  $G$  e  $W$  si riferiscono allo stesso luogo quando sono la stessa stringa *a meno di una permutazione ciclica* (o rotazione). Indichiamo con  $|G|$  la lunghezza di  $G$ . Se è possibile spezzare la stringa  $G$  in un punto  $i$  compreso tra 0 e  $|G| - 1$ , ed è possibile poi ottenere una stringa uguale a  $W$  scambiando di posizione le due "metà" di  $G$  prodotte, allora diremo che  $G$  è una permutazione ciclica di  $W$  (e viceversa).

Aiuta Giorgio e William a capire se le due stringhe sono la stessa insegna!

## Implementazione

Dovrai sottoporre esattamente un file con estensione `.c`, `.cpp` o `.pas`.

 Tra gli allegati a questo task troverai un template (`insegna.c`, `insegna.cpp`, `insegna.pas`) con un esempio di implementazione da completare.

Se sceglierai di utilizzare il template, dovrai implementare la seguente funzione:

C/C++	<code>int confronta(int N, char* G[], char* W[]);</code>
Pascal	<code>function confronta(N: longint; var G, W: array of char): longint;</code>

In cui:

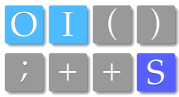
- L'intero  $N$  rappresenta la lunghezza delle due stringhe.
- Gli array  $G$  e  $W$  rappresentano le stringhe viste da Giorgio e da William, rispettivamente.
- La funzione dovrà restituire 1 se le due stringhe si riferiscono alla stessa insegna, altrimenti 0.

## Dati di input

Il file `input.txt` è composto da tre righe. La prima riga contiene l'unico intero  $N$ . La seconda riga contiene la stringa  $G$ . La terza riga contiene la stringa  $W$ .

## Dati di output

Il file `output.txt` è composto da un'unica riga contenente un unico intero, la risposta a questo problema.



## Assunzioni

- $1 \leq N \leq 5000$ .
- Le due stringhe sono composte da caratteri compresi tra **a** e **z**.

## Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test relativi ad esso.

- **Subtask 1 [10 punti]**: Casi d'esempio.
- **Subtask 2 [20 punti]**:  $N \leq 10$ .
- **Subtask 3 [40 punti]**:  $N \leq 100$ .
- **Subtask 4 [30 punti]**: Nessuna limitazione specifica.

## Esempi di input/output

input.txt	output.txt
5 abcde fghij	0
7 abcdefg defgabc	1

## Spiegazione

Nel **primo caso di esempio** è chiaramente impossibile ottenere  $G$  da  $W$  o viceversa.

Nel **secondo caso di esempio**, invece, basta spezzare  $G$  nel punto  $i = 3$  ottenendo le due metà **abc** e **defg** che possiamo scambiare per ottenere  $W$ .