

Dando la nota ...

Contribución de Laura Rivero

Descripción del problema

Un canal de televisión ha lanzado una nueva edición de un popular concurso de cantantes aficionados. El concurso se desarrolla enfrentando pares de concursantes que compiten para ver cuál de los dos afina mejor cuando cantan una canción que se les propone. La forma de definir quién afina mejor consiste en comparar de alguna forma las notas que acertaron los candidatos, respecto de las notas reales de la canción. Esto significa que la cantidad de notas que entona cada participante y la de la canción es la misma.

Existen varias formas de designar a las notas, En el siglo XI el monje benedictino Guido D'Arezzo tomo las sílabas iniciales de un himno a San Juan Bautista. En el siglo XVII el francés Giovan Battista Doni decidió cambiar el nombre de la nota **Ut** debido a su difícil pronunciación en el solfeo y fue cuando **Ut** se convirtió en **do**.

UT quea laxis
RE sonare fibris
MI ra gestorum
FA muli tuorum
SOL ve polluti
LAB ii reatum
S ancte Iohannes

Por otro lado la colonización romana de Inglaterra introdujo una transliterado de los griegos que designaban las notas: $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ habiéndose podido deducir que su α corresponde a nuestro **la** con lo cual queda $la=A, si=B, \dots sol=G$. Se lo conoce actualmente como el cifrado anglosajón y este es el sistema adoptado por los jurados del concurso de canto.

Para juzgar a los contrincantes se anota las notas que ellos entonan y se los compara con las notas de la canción.

Por ejemplo, si la canción tiene las notas: C C C C D D F F F G G A B C C; el concursante 1 entona: C C C D D D E E B G G D B C C y el concursante 2 entona: D D C C D C F F E G A A B E D; entonces el ganador sería el concursante 1, ya que acertó 10 de las 15 notas, mientras que el segundo participante sólo entonó bien 8. En caso de empate en la cantidad de notas acertadas, pierde aquél participante que desafinó primero.

Las notas posibles tanto en buenas como las moduladas por los participantes se reducen a: A, B, C, D, E, F, G, sin sostenidos ni bemoles.

Para ayudar a los organizadores, se te pide que escribas un programa **notas.cpp**, **notas.c** o **notas.pas** que provea al jurado, quién ganó o la condición de empate, la cantidad de notas acertadas y la posición de la primera nota desafinada.

Datos de entrada

Se recibe un archivo **notas.in** con el siguiente formato:

- Una línea con **N**, cantidad de notas de la canción ($1 \leq N \leq 85$).
- Una línea con las notas buenas.
- Una línea con las notas del participante 1.
- Una línea con las notas del participante 2.

Datos de salida

Se debe generar un archivo **notas.out** conteniendo:

- Una única línea con tres enteros separados por espacio que indican: el participante ganador, 1, 2 o 0 si hay empate.
la cantidad de notas acertadas en el mejor resultado.
la posición de la primera nota desafinada en el mejor resultado, o $N+1$ si no la hubo.

Ejemplo

Si la entrada **notas.in** fuera:

15
C C C C D D F F F G G A B C C
C C C D D D E E B G G D B C C
D D C C D C F F E G A A B E D

La salida **notas.out** debería ser:

1 10 4
