

El telegrama más corto

Tiempo máximo: 2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=637>

Aunque hoy su uso está en horas bajas, el sistema de telégrafo fue el medio principal de comunicación durante el final del siglo XIX y la primera mitad del XX¹. Para enviar letras y símbolos, se utilizaba *código Morse*, que codificaba cada elemento como una sucesión de *puntos* y *rayas*². Al menos esa es la creencia popular porque, en realidad, ambos son meros “pitidos” enviados por un cable con la característica de que el pitido asociado a una raya es tres veces más largo que el de un punto. Se conocen como puntos y rayas porque, en el receptor, esos pitidos ocasionaban perforaciones en una cinta de papel en movimiento, lo que originaba zonas rasgadas cortas (puntos) y largas (rayas).

Letra	Código	Letra	Código
A	.-	N	-.
B	-...	O	---
C	-.-.	P	.-.-.
D	-..	Q	---.-
E	.	R	.-.
F	..-.	S	...
G	--.	T	-
H	U	..-
I	..	V	...-
J	.---	W	.-.-
K	-.-	X	-.-.-
L	.-..	Y	-.--
M	--	Z	--..
!	-.-.--	?	..--..

El sistema era tan artesanal que el servicio se pagaba por número de palabras enviadas. Eso creó un lenguaje propio del telegrama, evitando palabras superfluas e incorporando abreviaturas particulares, como ocurriría mucho tiempo después con otras tecnologías como los SMS o Twitter.

Dice la leyenda que el telegrama más corto de la historia lo envió Victor Hugo. Pese a ser amante del subjuntivo, las frases subordinadas y los libros largos, cuando llegó el momento de preguntar por telegrama a su editor cómo estaban yendo las ventas de su recién publicado libro “Los miserables”, decidió dejar su rimbombante prosa para otra ocasión y envió un simple “?”.

Para saber si realmente Victor Hugo envió el telegrama más corto de la historia hay que recurrir a la *foto finish*. Su editor, a la vista de las buenas ventas del libro, le respondió con un simple “!”.

Entrada

La entrada comienza con un número indicando cuántos casos de prueba deberán ser procesados.

A continuación aparece una línea por cada caso de prueba, conteniendo una frase de no más de 80 letras mayúsculas del alfabeto inglés, signos de admiración e interrogación y espacios. Se garantiza que no aparecen dos espacios seguidos, y que la línea no empieza ni termina en espacio.

Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá la duración *en puntos* del telegrama. Según la publicación de 1922 del estándar del código Morse, una raya dura tres puntos, entre símbolo y símbolo (raya o punto) de una misma letra hay que esperar un punto, la separación temporal entre letras son tres puntos, y la separación entre palabras cinco.

¹Hoy en día, en muchos países el servicio de telégrafos, directamente ya no existe. En España se mantiene por su valor legal al dejar constancia de su envío y de su contenido, igual que los *burofaxes*.

²Esto ya tampoco es cierto. Hoy los “telegramas” son documentos PDF firmados digitalmente que viajan por redes de datos.

Entrada de ejemplo

```
4
?
!
SI
YA NACIO
```

Salida de ejemplo

```
15
19
11
73
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisor: Alberto Verdejo.