

I Olimpiada de Informática de Canarias

Ejercicio 5. Caos en la biblioteca
25 de febrero de 2022

1. Enunciado

En la Biblioteca Canaria de la Ciencia hemos sufrido un pequeño percance y todos los libros han aparecido desordenados de la noche a la mañana, tirados en varios montones en el suelo, bajo cada estantería. En una institución como esta no es posible este desorden. Por ello, nuestras bibliotecarias, Claudia y Conchi, se disponen a ordenar todos los libros, de manera ascendente, teniendo en cuenta las estanterías en las que deben ir colocados.

Los libros tienen un código único de identificación. Por ejemplo, *C102*, que indica que es el libro 102 de la estantería C. Antes de empezar a colocarlos de nuevo, Claudia y Conchi quieren saber cuantos de los libros que hay en los montones están desordenados, por lo que le piden ayuda a Dario, el informático de la biblioteca.

Es importante para Claudia y Conchi determinar únicamente la cantidad de los que están mal. Es decir, si los siguientes libros del montón siguen ordenados, no se cuentan como desordenados, o si se encuentran con alguno que no sea de esa estantería se tendría en cuenta el último que sí lo era.

2. Entrada

El programa recibirá un conjunto de identificadores, como el *C102*. Lo primero tendrá que ser un carácter, solo 1, de la A a la Z, en mayúscula, seguido de los dígitos que corresponden al libro en cuestión. Es posible que existan dos libros con la misma numeración. Es decir, el programa no lanzaría un aviso de error.

Se esperan dos líneas por cada montón de libros. La primera identifica la estantería en la que se encuentran Claudia y Conchi, y la segunda los libros en cuestión de ese montón.

3. Salida

El programa tiene que devolver la cantidad de libros que están desordenados, es decir, aquellos libros del montón que **NO** están en la estantería adecuada, y también los que, perteneciendo a esa estantería, no están en orden dentro de ese montón.

Por ejemplo, en el caso de la estantería *A*, que tiene los libros *A23 A24 A11* solo hay un libro mal colocado, el *A11*, ya que *A23* y *A24* **SÍ** están en orden entre ellos.

En el caso de la estantería *C*, que tiene los libros *C101 C103 C102 D233 C104 C106 C108*, únicamente estaría mal el *C102*, porque no está en orden con el *C103* y el *D233* porque no está en su estantería. Sin embargo, el *C104 C106 C108* **SÍ** están en orden, puesto que el último libro que tenían en cuenta Claudia y Conchi era el *C102*.

Se espera únicamente un número con la cantidad de libros, no los identificadores.

4. Entrada de ejemplo

A
A23 A24 A11
B
B1 B15 B23
C
C101 C103 C102 D233 C104 C106 C108
D
D22 D122 D98 D1 C105 E45
E
E1 E3 L45 E60
F
F102 F103 F98 F99 F100
G
D34 G1 G34

5. Salida de ejemplo

1
0
2
4
1
1
1
1