

Caos en la envasadora de latas

Descripción del problema

Una fábrica de conservas enlata garbanzos (G), arvejas (A), granos de choclo (C) y tomates (T).

En la última etapa de su proceso, las latas avanzan sobre una cinta transportadora pasando debajo de un dispositivo que les coloca la etiqueta correspondiente. Este dispositivo puede manejar hasta 5000 etiquetas. Hoy se produjo un fallo de energía que lo enloqueció y, como consecuencia, una larga hilera de latas conteniendo garbanzos ha finalizado etiquetada al azar.

Los operarios responsables, observando las consecuencias del mal funcionamiento del dispositivo, comprueban que al menos hay algunas latas bien etiquetadas (es decir con etiquetas de garbanzos), pero que no han quedado dos secuencias de latas correctas con el mismo largo.

Se te pide escribir un programa **LATAS . EXE** que permita determinar:

- a) cuantas latas tiene la hilera;
- b) cuantas latas tiene la secuencia más larga de latas bien etiquetadas;
- c) cuantas latas tiene la secuencia que le sigue en tamaño; y
- d) la distancia entre ambas.

Aclaraciones

Se supone que las latas van pasando de a una por debajo de la etiquetadora y que no quedan latas sin etiquetar.

Por distancia se entiende la cantidad de latas que separa dos secuencias. Por ejemplo, si se tiene la secuencia: A A T C C **G G G G** T C G G A T T T G G T C C C **G G G G G G G G** C A T A T G G A T T . La distancia entre las secuencias resaltadas es 14.

Datos de entrada

Se recibe un archivo **LATAS . IN** en el directorio actual conteniendo una línea con letras correspondiente a la secuencia de etiquetas tal como quedaron pegadas al azar en las latas de garbanzos, separadas por un blanco. Para facilitar su procesamiento, los técnicos pusieron una etiqueta ficticia representada con la letra F, al final.

Datos de salida

Se debe generar un archivo **LATAS . OUT** en el directorio actual, que contenga:

- En la primera línea, la cantidad de latas de la hilera.
- En la segunda línea, el número de latas bien etiquetadas correspondiente a la secuencia más larga.
- En la tercera línea, el número de latas bien etiquetadas de la secuencia que le sigue en tamaño.
- En la cuarta línea, la distancia entre ambas secuencias.

Ejemplo

Si **LATAS . IN** es:

G A A A T C C G G G G G G A T T T G G T C C C G G G G G G G G G C A A T T G G G G G A T T F

LATAS . OUT debería contener

45
9
6
10

Puntuación

- Cantidad total de latas correcta, 10 puntos.
- Cantidad correcta de latas de la secuencia más larga, 30 puntos.
- Cantidad correcta de latas de la segunda secuencia, 30 puntos.
- Distancia entre secuencias correcta, 30 puntos.