

## Concurso Nacional Interno de Programación 2da Versión - 2014

### ENUNCIADO GENERAL

#### **PROBLEMA C2: "Compresión de datos RLE"**

Se necesita crear un programa que reciba una única imagen (en forma de strings sólo con letras) y que realice compresión RLE sobre esos datos. La compresión RLE consiste en simplificar la repetición de datos similares y consecutivos, mediante la notación <cantidad\_de\_datos> <dato\_a\_repetir>. Por ejemplo, supóngase que se entrega la siguiente imagen monocromática (una imagen monocromática es una matriz rectangular con las letras B y N para representar los píxeles de sólo 2 colores (en este caso, blanco y negro), respectivamente):

BBBBBBBB
BNNNNNNB
BNNNNNNB
BBBBBBBB

Partiendo desde la esquina superior izquierda, encontramos 8 letras B, luego 1 letra B y 6 letras N. Luego 2 letras B adicionales (aunque en líneas diferentes), 6 letras N y, finalmente, 9 letras B (también en líneas diferentes). Todo esto puede expresarse (en orden, desde la primera fila hasta la última) como:

9B6N2B6N9B
------------

Nótese que las letras contiguas, aún estando en filas diferentes (como es el caso de las 'B' al final y principio de línea), se reducen a una sola notación. Esto entonces hace que las 8 'B' de la primera fila se junten con la primera 'B' de la segunda fila para ser representadas con la notación '9B' y no como '8B1B', que es incorrecta para este problema.

La entrada de datos consiste en un grupo de filas de strings (sin espacios entre medio), con cada fila terminada en un salto de línea, que representan una imagen de cierto ancho y alto. Si en vez de una fila de letras se lee el dato -1, la imagen ya se ha ingresado completamente al programa y el programa termina. A la salida, se espera la cadena de caracteres que indique la compresión RLE para la imagen recién leída, sin espacios en medio, y finalizada con un único salto de línea.

#### **DATOS DE ENTRADA:**

- a) Un grupo de filas de caracteres (todas las filas con el mismo largo de la primera ingresada), sin espacios intermedios y terminada cada fila con un salto de línea. Cada una de estas filas indicarán los píxeles de colores de la única imagen a procesar.
- b) El dato -1, terminado en salto de línea, si ya se han entregado todas las filas de datos de la imagen.

#### **DATOS DE SALIDA:**

- a) El string completo, sin espacios, pero con un salto de línea al final, que indique el resultado de la compresión RLE de la imagen suministrada.

## EJEMPLO DE ENTRADA DE DATOS:

```
BBBBBBBBB  
BNNNNNNNB  
BNNNNNNNB  
BBBBBBBBB  
-1
```

## EJEMPLO DE SALIDA DE DATOS DEL PROGRAMA:

```
9B6N2B6N9B
```