

## Contraseñas

### Descripción del problema

Un señor debe manejar una gran cantidad de contraseñas, de exactamente 6 caracteres cada una, que le permiten acceder a sus cuentas de mail, cuentas bancarias, tarjetas, etc. Ante el temor de olvidarlas, decide escribirlas en un archivo cambiando el orden original de los caracteres en la contraseñas, de forma tal de evitar que alguien pueda verlas y usarlas.

Para ello usa el siguiente método. La primera contraseña se guarda de la siguiente manera:

- los dos primeros caracteres quedan como están.
- el tercer caracter se guarda a izquierda del primero.
- el cuarto a derecha del segundo.
- el quinto a izquierda del tercero.
- el sexto a derecha del cuarto.

Para la segunda contraseña se utiliza el mismo método pero tomando como base la codificación de la primera contraseña, es decir:

- el primer y segundo caracter se colocan a izquierda y derecha respectivamente, de lo que se obtuvo como codificación de la primera contraseña
- el tercer caracter se guarda a izquierda del primero.
- el cuarto a derecha del segundo.
- el quinto a izquierda del tercero.
- el sexto a derecha del cuarto.

En general los caracteres de la  $i$ -ésima contraseña se codifican usando el método descrito, tomando como base lo que resulta de codificar las  $(i-1)$  contraseñas anteriores.

Se debe escribir un programa **CONTRA** en C, C++ o Pascal que tome la codificación de las contraseñas y obtenga todas las contraseñas correctamente escritas.

### Datos de entrada

Se recibe un archivo **CONTRA.IN** con una única línea, de a lo más de 200 caracteres, conteniendo las contraseñas codificadas.

### Datos de salida

El programa debe generar un archivo **CONTRA.OUT** con:

- una primera línea con la cantidad total de contraseñas decodificadas.
- a continuación las contraseñas decodificadas, una por línea, imprimidas en el mismo orden en que fueron codificadas.

### Notas

- La longitud de la línea de entrada es un múltiplo de 6.
- Las contraseñas están formadas por letras y/o dígitos del 0 al 9.

### Ejemplo

En el caso de que la entrada fuera:

#### CONTRA.IN

```
017AIComRtN7udr243
```

la salida debería ser:

#### CONTRA.OUT

```
3
RtmNo7
CuIdAr
721403
```