

Copistas daltónicos

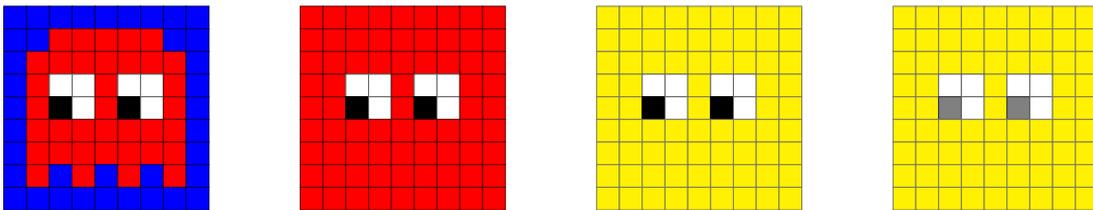
Tiempo máximo: 1,000-5,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=266>

El daltonismo es un trastorno hereditario que ocasiona dificultad para distinguir ciertos colores. Hay distintos tipos de daltonismo que hacen que los colores que esas personas no distinguen varíen. Lo habitual, no obstante, es no distinguir algunos matices de verde y rojo.

Aunque el defecto genético no suele suponer ningún problema en la vida diaria de los afectados, la realidad es que les imposibilita para realizar algunos trabajos puntuales, como militares de carrera o pilotos.

Otro de los trabajos difíciles de realizar por los daltónicos es el de duplicador de obras de arte. El problema al hacer la copia de la obra es que esos dos colores que cualquier otro vería distintos terminan siendo el mismo en la copia. Si esa copia cae en las manos de un segundo duplicador daltónico que hace una nueva copia, y luego otro, y luego otro, el resultado final puede no parecerse en nada al original, sobre todo si el tipo de daltonismo de cada uno difiere¹.

Como ejemplo, en la figura aparece la transformación que puede sufrir un cuadro de *pixel art* con uno de los personajes del Pacman tras el paso por varios copistas daltónicos. Los colores originales son azul, rojo, blanco y negro. En la primera reproducción el copista sufría un tipo de daltonismo que le hacía ver igual los colores azul y rojo lo que hace que todos los azules terminen siendo rojos². En la segunda reproducción el copista convirtió todos los rojos en amarillo. El último de la serie veía todos los negros grises.



Lo que haremos será, precisamente, simular esa transformación de la obra original tras pasar por las manos de numerosos copistas daltónicos.

Entrada

La entrada estará compuesta por distintos casos de prueba. Cada caso de prueba comienza con la descripción de un cuadro que será copiado en serie por distintos daltónicos.

Los cuadros se representarán mediante letras mayúsculas, cada uno representando un color. Para eso una primera línea contendrá el tamaño del cuadro: dos números entre 1 y 500 indicando el número de filas y el número de columnas respectivamente, a lo que seguirá el cuadro. Acto seguido aparecerá una línea con el número de daltónicos que copiarán el cuadro. Por último por cada uno de los copistas aparecerá una línea con dos caracteres; el primero indica el código del color que no es capaz de distinguir y que es sustituido por el código del color marcado por el segundo carácter.

La salida terminará con un cuadro de tamaño 0×0 que no debe procesarse.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá el cuadro tal y como lo dibuja el último copista utilizando la misma representación usada en la entrada.

¹Aunque sorprendente, eso no resulta tan inverosímil. Hay estudiosos que afirman que Vincent Van Gogh, el famoso pintor postimpresionista, era daltónico.

²Los colores del ejemplo están elegidos para minimizar las posibilidades de que un lector daltónico sufra el daltonismo indicado y cualquiera pueda entender el ejemplo sin confusión.

Entrada de ejemplo

```
1 4
ABCD
1
C D
9 9
AAAAAAAAA
AARRRRRAA
ARRRRRRA
ARBBRBBRA
ARNBRNBRA
ARRRRRRA
ARRRRRRA
ARARARARA
AAAAAAAAA
3
A R
R Y
N G
O O
```

Salida de ejemplo

```
ABDD
YYYYYYYYY
YYYYYYYYY
YYYYYYYYY
YYBBYBBYY
YYGBYGBYY
YYYYYYYYY
YYYYYYYYY
YYYYYYYYY
YYYYYYYYY
```

Autores: Marco Antonio Gómez Martín, Pedro Pablo Gómez Martín y Patricia Díaz García.

Revisor: Alberto Verdejo.