

Copiando una obra de arte

Contribución de Laura Rivero y Hugo Ryckeboer

Descripción del problema

El profesor de arte les ha encargado a sus alumnos un trabajo geométrico. Deben cuadrricular un tablero cuadrado y pintarlo usando un pincel cuyo ancho sea igual a la medida de cada cuadradito. Sólo pueden utilizar colores primarios: (**R**:rojo, **Z**:azul, **A**:amarillo). Cuando las pinceladas se cruzan o superponen se forman colores secundarios (**V**:verde, **N**:naranja, **P**:púrpura). Se sabe que $R+Z=P$, $R+A=N$ y $A+Z=V$. Si se cruzaran los tres puede aparecer marrón $M=R+Z+A$. No se percibe diferencia por repetir un mismo color y pueden quedar cuadraditos sin pintar.

La figura muestra un ejemplo.

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Un grupo de alumnos muy entusiastas pintan su cuadro en el fin de semana y se anticipan enviándole al profesor las pintadas que han efectuado. Éste queda Admirado por la belleza lograda (que no es la

del ejemplo adjunto) y sabiendo la poca inclinación artística de otro grupo da las siguientes instrucciones:

Al grupo que pintó le pide que facilite su cuadro al otro grupo, pero no el listado de pinceladas con el cual lo describieron.

Al grupo menos dotado le pide que haga una réplica, pero para ahorrar tableros y pintura pide que le manden primero la lista de pinceladas que piensan hacer.

Su idea es detectar a partir de que número de pintada se están equivocando ya que no habría manera de completar lo hecho y terminar con una copia. Que una pincelada propuesta sea más corta no es un defecto irremediable, se arregla con una nueva pincelada que complete lo faltante, pero pintar un cuadradito con un color indebido no es reversible.

Tardíamente descubre que ese control no es trivial porque no sabe en que posición habrán colocado el cuadro al planear su copia.

Para ayudar al profesor en el control que quiere hacer se te pide que escribas un

programa **copia.cpp**, **copia.c** o **copia.pas** que, dada la descripción de las pinceladas del grupo bueno y las propuestas por el grupo menos dotado informe sobre la cantidad de pinceladas consecutivas desde el comienzo que puede aprobar.

Datos de entrada

Se recibe un archivo **copia.in** del directorio actual con los siguientes datos:

- Primera línea: El tamaño del mural **T** ($1 \leq T \leq 1.000$);
- Segunda línea: el número de pinceladas **p0** efectuadas por el grupo bueno.
- **p0** líneas conteniendo cada una: una letra (F o C) indicando que pinta un trozo de fila o de columna, el número de fila o columna que pinta; una letra mayúscula correspondiente al color primario; inicio y fin (ambos inclusive) del segmento que se pinta, separados por blanco.
- Una línea: describiendo el número de pinceladas **p1** propuestas por el grupo menos dotado. ($1 \leq p0, p1 \leq 3.000$)
- **p1** líneas análogas a las anteriores.

Datos de salida

El programa debe generar el archivo **copia.out**, en el directorio actual con:

- Un único número: la cantidad de pinceladas iniciales consecutivas de la propuesta que son compatibles con la muestra recibida.

Ejemplo

Si **copia.in** fuese:

```
6
4
F 2 Z 2 6
C 3 R 2 4
C 5 Z 2 6
C 6 A 2 4
3
F 2 Z 2 6
F 4 R 3 4
C 6 A 4 4
```

El archivo **copia.out** sería:

```
2
```