

## El algoritmo del pintor

Te pedimos que hagas un programa que sea capaz de *pintar* encima de un dibujo (una cuadrícula de caracteres). En concreto, cuando pintas con un color (pongamos, la letra **C**) encima de una casilla de otro color (pongamos, la letra **z**), esta casilla pasará a tener color **C**. Lo mismo pasará con todas las casillas **z** que sean adyacentes a la primera **z**, y con las casillas **z** adyacentes a estas segundas **z**, etc. Las letras que no sean **z** actuarán como *paredes* que evitan que la pintura se expanda.

¿Eres capaz de programar esto?

### Entrada

Un número  $N$  con el tamaño del tablero cuadrado. A continuación, una línea con una letra mayúscula (el color con el que pintas) seguido de dos coordenadas  $1 \leq i, j \leq N$ , con la fila y columna de la casilla donde se empieza pintando. Por último,  $N$  filas de  $N$  caracteres cada una, todos ellos letras minúsculas, con el contenido inicial del tablero.

### Salida

Escribe como queda el tablero después de ser pintado. Mira los ejemplos para resolver posibles dudas. Tu programa tiene un segundo de CPU para resolver cada entrada.

### Puntuación

- **(25 puntos)** Resolver entradas donde  $3 \leq N \leq 10$  y la pintura nunca tocará el borde del tablero.
- **(25 puntos)** Resolver entradas donde  $3 \leq N \leq 100$  y la pintura nunca tocará el borde del tablero.
- **(25 puntos)** Resolver entradas donde  $1 \leq N \leq 200$ .
- **(15 puntos)** Resolver entradas donde  $1 \leq N \leq 500$ .
- **(10 puntos)** Resolver entradas donde  $1 \leq N \leq 1000$ .

#### Ejemplo de entrada 1

```
4
C 2 2
oooo
ozzo
ozzo
oooo
```

#### Ejemplo de salida 1

```
oooo
oCCo
oCCo
oooo
```

#### Ejemplo de entrada 2

```
6
P 2 2
oooooo
ozzzzo
ommmzo
ozmzzo
ozmmmo
oooooo
```

#### Ejemplo de salida 2

```
oooooo
oPPPo
ommmPo
ozmPPo
ozmmmo
oooooo
```

### Ejemplo de entrada 3

10  
I 9 9  
mmmmmmmmmm  
miiiiimim  
miiimmimim  
miiiiimmim  
mmmmiiiiim  
miiimimmm  
miiimimim  
miiimimmm  
miimiiiiim  
mmmmmmmmmm

### Ejemplo de entrada 4

5  
A 2 2  
aaaba  
aaabb  
aaaaa  
abaaa  
aaaba

### Ejemplo de entrada 5

5  
A 2 2  
aaaba  
ababb  
aaaaa  
abaaa  
aaaba

### Ejemplo de salida 3

mmmmmmmmmm  
mIIIIIImIIIm  
mIIImmimIm  
mIIIIIImIm  
mmmmIIIIIm  
miiimImmmm  
miiimImim  
miiimImmmm  
miimIIIIIm  
mmmmmmmmmm

### Ejemplo de salida 4

AAAbA  
AAAbb  
AAAAA  
AbAAA  
AAAbA

### Ejemplo de salida 5

aaaba  
aAabb  
aaaaa  
abaaa  
aaaba

**Prueba:** Concurso clasificatorio 2, OIE-11

**Autor:** Omer Giménez