

## La Formiga de Langton

**P41098\_ca**

La Formiga de Langton viu en una regió  $n \times n$ , amb  $n$  senar. La formiga té una llista d' $m$  colors  $c_0, \dots, c_{m-1}$ , i d' $m$  girs associats  $g_0, \dots, g_{m-1}$ , que poden ser 'D' o 'E' (90 graus a la dreta o a l'esquerra). Al principi, cada quadrat està pintat de color  $c_0$ .

Inicialment, la formiga es troba al quadrat central, mirant cap amunt. La formiga es mou així: Repetidament, si la casella on està és de color  $c_i$ , la pintarà de color  $c_{i+1}$ , girarà segons indiqui  $g_{i+1}$ , i es mourà una casella endavant segons la nova direcció cap a on miri. Els índexs són cíclics, és a dir,  $c_n = c_0$  i  $g_n = g_0$ . Podríeu dibuixar els colors de les caselles del mapa després de  $k$  iteracions?

### Entrada

L'entrada comença amb els enters  $n$ ,  $k$ , i  $m$ , seguits d' $m$  parells  $c_i g_i$ , tot en línies diferents. Assumiu que  $n$  és senar i no més gran que 500,  $1 \leq k \leq 2 \cdot 10^6$ ,  $2 \leq m \leq 20$ , que tots els colors són diferents, i que la formiga mai sortirà de la quadrícula.

### Sortida

Genereu una imatge de mida  $(n, n)$  amb l'estat de la quadrícula després de  $k$  iteracions.

### Puntuació

- **Cas A:** Casos amb  $m = 2$ ,  $c_0 = \text{'Beige'}$ ,  $g_0 = \text{'D'}$ ,  $c_1 = \text{'Red'}$  i  $g_1 = \text{'E'}$ .

**50% Punts**

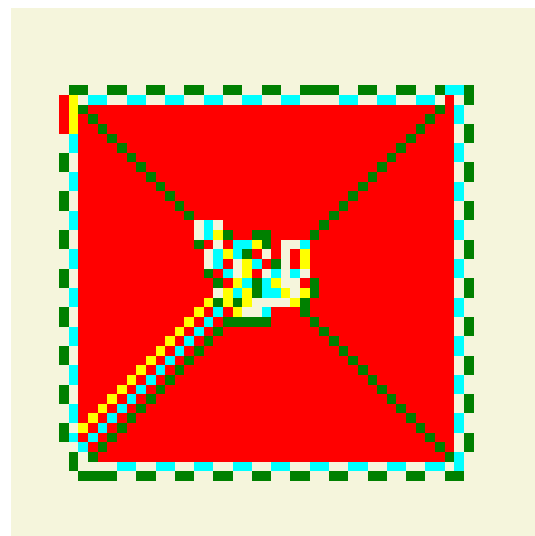
- **Cas B:** Casos de tot tipus.

**50% Punts**

### Exemple d'entrada 1

```
55
10000
5
Beige
D
Red
D
Green
D
Cyan
E
Yellow
D
```

### Exemple de sortida 1



(55x55)

## **Informació del problema**

Autoria: Víctor Martín

Generació: 2026-01-25T11:04:43.150Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>