

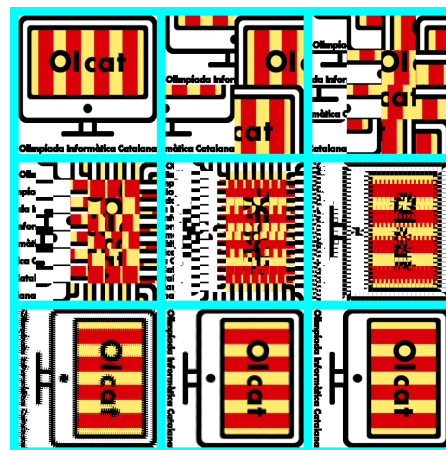
Blitspin

Olimpíada Informàtica Catalana 2021, Final (2021-07-17)

P38397_ca

L'algorisme Blitspin és una manera interessant de rotar una imatge $(2^n, 2^n)$ en n passos, marcats amb una k entre 1 i n . A cada pas k , cadascun dels 4^{k-1} subquadrats de mida $(2^{n+1-k}, 2^{n+1-k})$ es talla en quatre subquadrats de mida $(2^{n-k}, 2^{n-k})$. Aquests quatre subquadrats es mouen de manera que cadascun passa a ocupar el lloc del que tenia a continuació en el sentit de les agulles del rellotge.

A la imatge, per files d'esquerra a dreta, podeu veure com es transforma un logo de l'OICat de mida $(2^8, 2^8)$ ($k = 0$, a dalt a l'esquerra) després de 8 passos, fins a obtenir el logo girat ($k = 8$, a baix a la dreta).



Entrada

L'entrada comença amb dos enters n i k , cadascun en una línia, amb $0 \leq k \leq n \leq 8$. Segueix una matriu de mida $(2^n, 2^n)$. Cada lletra representa la inicial d'un dels nou colors següents: 'Black', 'Cyan', 'Green', 'MediumBlue', 'Orange', 'Purple', 'Red', 'White', 'Yellow'.

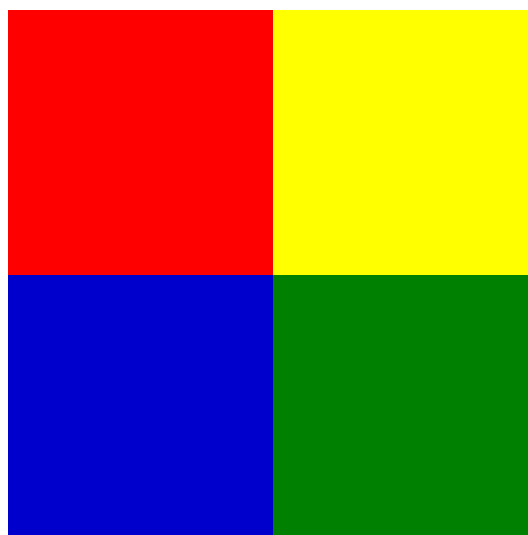
Sortida

Genereu la imatge després d'aplicar k iteracions de l'algorisme.

Exemple d'entrada 1

```
1
0
RY
MG
```

Exemple de sortida 1

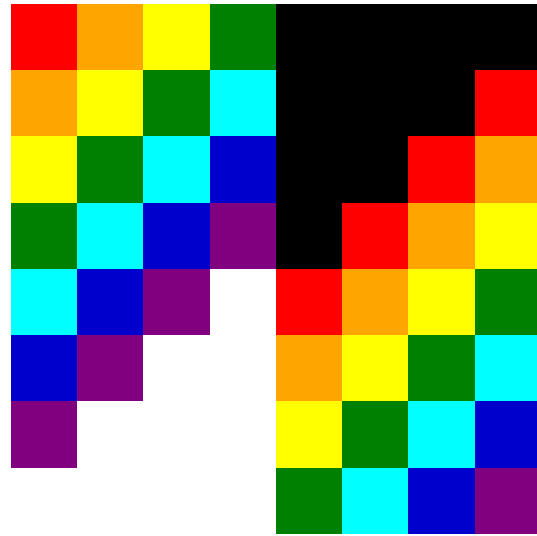


(2×2)

Exemple d'entrada 2

```
3
1
BBBBROYG
BBBROYGC
BBROYGCM
BROYGCMF
ROYGCMFW
OYGCMFWF
YGCMPFWF
GCMFWFWF
```

Exemple de sortida 2

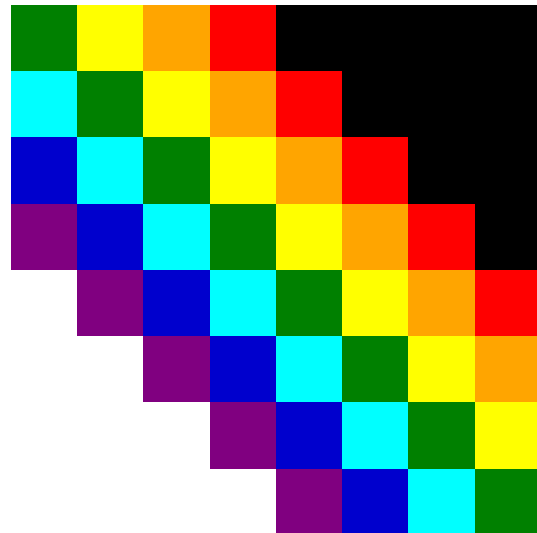


(8×8)

Exemple d'entrada 3

```
3
3
BBBBROYG
BBBROYGC
BBROYGCM
BROYGCMF
ROYGCMFW
OYGCMFWF
YGCMPFWF
GCMFWFWF
```

Exemple de sortida 3



(8×8)

Informació del problema

Autor : Félix Moreno
Generació : 2025-05-14 10:27:42

© Jutge.org, 2006–2025.
<https://jutge.org>