

Simulant temperatures

P44782_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2020, Final (2020-09-05)

En una foneria hi ha una barra de ferro d' ℓ metres de longitud. Al mig de cada metre hi ha un aparell per mesurar la temperatura. Sigui $T_i(t)$ la temperatura mesurada per l'aparell $1 \leq i \leq \ell$ a l'instant $t \geq 1$. L'evolució de la temperatura ve donada per aquesta fórmula:

$$T_i(t+1) = \left\lfloor \frac{T_{i-1}(t) + T_i(t) + T_{i+1}(t)}{3} \right\rfloor,$$

considerant que $T_0(t) = T_1(t)$ i $T_{\ell+1}(t) = T_\ell(t)$.

Podeu dibuixar la temperatura a cada punt als n primers instants?

Entrada

L'entrada comença amb una línia amb un enter n i una línia amb un enter ℓ , ambdós entre 2 i 100. Segueixen ℓ línies amb $T_1(1), \dots, T_\ell(1)$, totes entre 0 i 1200.

Sortida

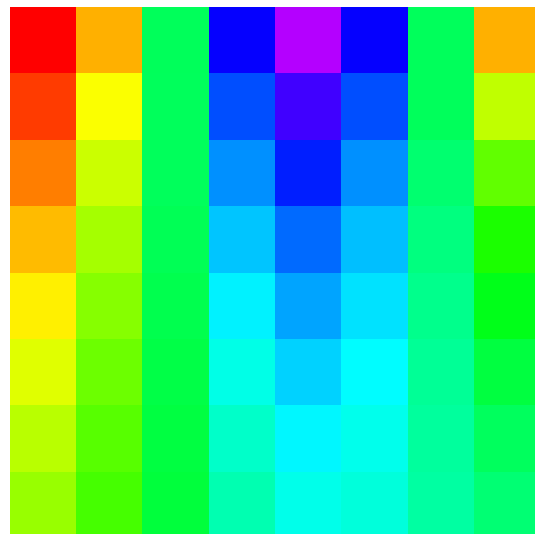
Dibueixeu una imatge de mida $(10\ell, 10n)$ tal que si la dividim en quadrats 10×10 , el que està a la fila i , columna j (ambdues començant en 1) té color $\text{Rainbow}(1200 - T_j(i))$, on

$$\text{Rainbow}(z) = \begin{cases} (255, z, 0) & \text{si } 0 \leq z < 255 \\ (510 - z, 255, 0) & \text{si } 255 \leq z < 510 \\ (0, 255, z - 510) & \text{si } 510 \leq z < 765 \\ (0, 1020 - z, 255) & \text{si } 765 \leq z < 1020 \\ (z - 1020, 0, 255) & \text{si } 1020 \leq z < 1275 \\ (255, 0, 1530 - z) & \text{si } 1275 \leq z < 1530 \end{cases}$$

Exemple d'entrada 1

```
8
8
1200
1024
600
175
0
175
599
1024
```

Exemple de sortida 1

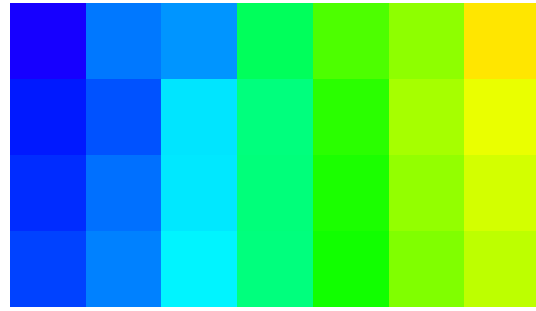


(80×80)

Exemple d'entrada 2

4
7
158
300
329
599
767
832
970

Exemple de sortida 2

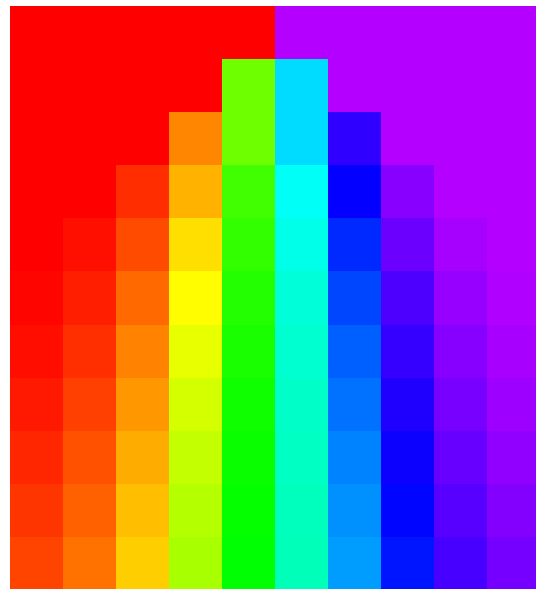


(70×40)

Exemple d'entrada 3

11
10
1200
1200
1200
1200
1200
0
0
0
0
0

Exemple de sortida 3



(100×110)

Informació del problema

Autor : Víctor Martín
Generació : 2024-05-02 17:43:45

© *Jutge.org*, 2006–2024.
<https://jutge.org>