

Simulant Temperatures

X50416_ca

En una foneria hi ha una barra de ferro, que mesura l metres. Aquesta barra ha estat sotmesa a calor en diferents punts, i és necessari saber com evoluciona la seva temperatura quan s'hi deixa d'aplicar calor. Amb aquest motiu, tenim $l + 1$ aparells $A_0 \dots A_l$, per a mesurar la temperatura en la barra. L'aparell A_i es troba a la posició $x = i$. Direm que $T_i(t)$ serà la temperatura donada per l'aparell A_i a l'instant t , mesurat en minuts.

Després de fer unes proves, trobem quina és la fórmula que ens diu l'evolució de la temperatura:

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

on considerem que $T_{-1}(t) = T_0(t)$ i $T_{l+1}(t) = T_l(t)$.

Podríeu dibuixar aquesta evolució?

Entrada

L'entrada comença amb una línia, on només hi haurà un únic enter, l , que tindrà un valor entre 1 i 100. A continuació, venen $l + 1$ línies, cadascuna amb un sol enter, el valor de $T_0(0), T_1(0), \dots, T_l(0)$, respectivament, totes entre 0 i 1200.

Sortida

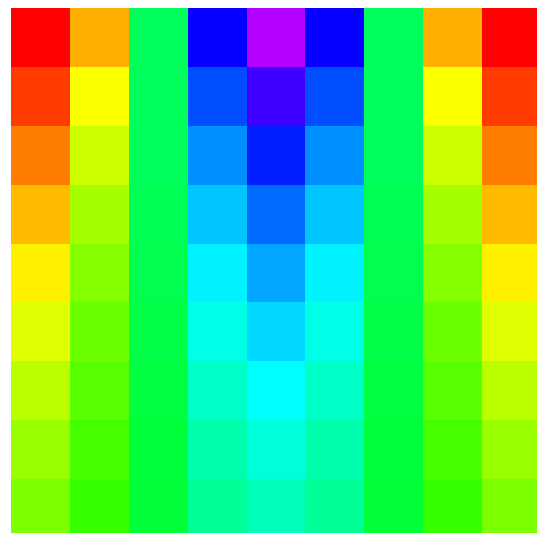
Dibueixeu una imatge de tamany $(10(l + 1), 10(l + 1))$ tal que si la dividim en quadrats 10×10 , el que està a la fila i i columna j (ambdues numerades a partir de 0) ha de tenir color $\text{Rainbow}(1200 - T_j(i))$, on

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

Exemple d'entrada 1

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

Exemple de sortida 1

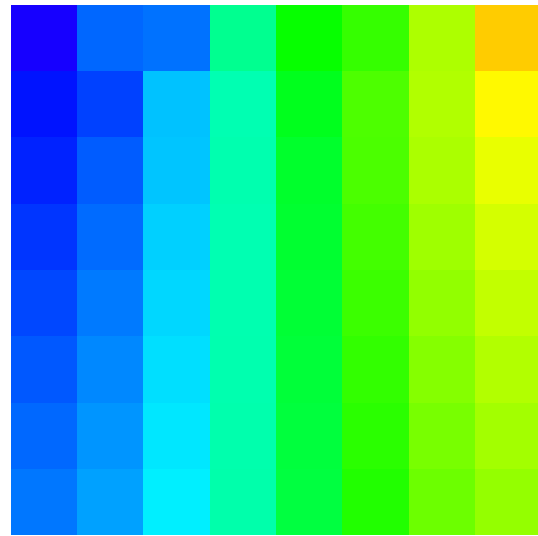


(90x90)

Exemple d'entrada 2

```
7
158
283
294
546
696
743
863
996
```

Exemple de sortida 2

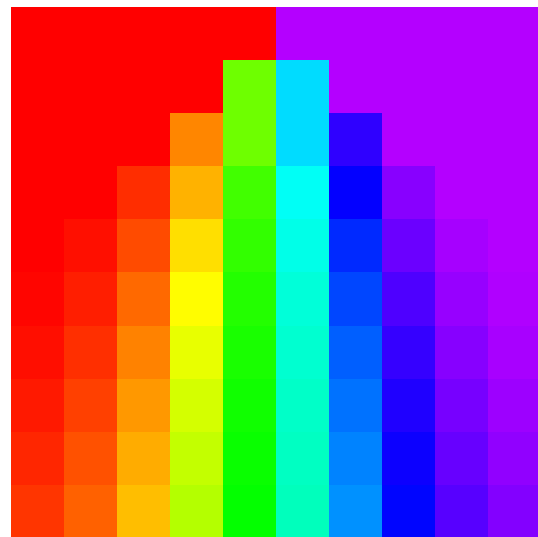


(80×80)

Exemple d'entrada 3

```
9
1200
1200
1200
1200
1200
0
0
0
0
0
```

Exemple de sortida 3



(100×100)

Informació del problema

Autoria: Víctor Martín

Generació: 2026-01-25T16:38:49.897Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>