

---

**El joc de la vida****P30322\_ca**

---

El matemàtic anglès John Conway es va inventar l'any 1970 el joc següent:

Imaginu una matriu amb  $n$  files i  $m$  columnes. Es consideren posicions adjacents a una posició les (vuit, com a molt) posicions que s'hi troben a distància 1, ja sigui horitzontalment, verticalment o bé en diagonal. En cada instant, cada posició de la matriu està buida o conté un arbre. Les regles són:

- Una posició buida en un instant  $t$  contindrà un arbre en l'instant  $t + 1$  si i només si en l'instant  $t$  tenia exactament tres arbres adjacents.
- Una posició ocupada en un instant  $t$  contindrà un arbre en l'instant  $t + 1$  si i només si en l'instant  $t$  tenia dos o tres arbres adjacents.

Feu un programa que, per a cada matriu donada, escrigui la matriu a l'instant de temps posterior.

**Entrada**

L'entrada consisteix en zero o més casos. Cada cas consisteix en una línia amb  $N$  i  $M$  (dos enters entre 1 i 100) seguida de  $N$  línies (una per fila) cadascuna amb  $M$  caràcters: `x` si la posició està ocupada i `.` si la posició està buida. Una línia amb  $N = M = 0$  marca el final de l'entrada.

**Sortida**

Per a cada cas, escriviu la matriu corresponent a l'instant següent usant el mateix format que en l'entrada. Escriviu un salt de línia després de cada matriu.

**Exemple d'entrada 1**

```
2 3
x.x
.x.
2 2
xx
xx
0 0
```

**Exemple de sortida 1**

```
.x.
.x.
xx
xx
```

**Informació del problema**

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T10:08:40.385Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>