

---

**El joc de la vida (2)****P27283\_ca**

---

Aquest exercici és una continuació de l'exercici **problem://problemsjutge.org/problems/p1/roura/vida-1.pbm**

Sigui  $M_0$  una matriu amb bactèries a l'instant inicial, i siguin  $M_1, M_2, M_3, \dots$  les matrius en els instants 1, 2, 3, ... Feu un programa que, donada  $M_0$ , trobi el cicle que s'obté començant en  $M_0$ , és a dir, la primera i més curta seqüència de matrius  $M_i, M_{i+1}, \dots, M_{j-1}, M_j$  tal que  $M_{j+1} = M_i$ . Supposeu  $j < 100$ .

**Entrada**

L'entrada consisteix en la descripció de la matriu  $M_0$ : dos naturals estrictament positius  $n$  i  $m$ , seguits de  $n$  línies, cadascuna amb  $m$  caràcters: 'B' si la posició té una bactèria, i '.' si la posició és buida.

**Sortida**

Escriviu les matrius del cicle  $M_i, M_{i+1}, \dots, M_{j-1}, M_j$  separades amb una línia buida.

### Exemple d'entrada 1

```

7 7
...BBB
.B.BBBB
.B.BBBB
..BBBBB
.B.BBBB
.B.BBBB
...BBB

```

### Exemple de sortida 1

```

.....
.....
.....
BBB.....
.....
.....
.....

.....
.....
.B.....
.B.....
.B.....
.....
.....
.....

```

### Exemple d'entrada 2

$$\begin{array}{cc} 2 & 2 \\ \text{BB} & \\ \cdot & \cdot \end{array}$$

### Exemple de sortida 2



### Exemple d'entrada 3

```

10 10
. . . . .
...BBBB...
...B..B...
.BBB..BBB.
.B.....B.
.B.....B.
.BBB..BBB.
...B..B...
...BBBB...
. . . . .

```

### Exemple de sortida 3

.....  
 ...BBBB..  
 ...B..B..  
 .BBB..BBB..  
 .B.....B..  
 .B.....B..  
 .BBB..BBB..  
 ...B..B..  
 ...BBBB..  
 .....  
 .....  
 ....BB..  
 ...BBBB..  
 .....  
 .B.B..B.B..  
 BB.....BB  
 BB.....BB  
 .B.B..B.B..  
 .....  
 ...BBBB..  
 ....BB..  
 .....  
 ...B..B..  
 ...B..B..  
 ..BB..BB..  
 BBB....BBB  
 .....  
 .....  
 BBB....BBB  
 ..BB..BB..  
 ...B..B..  
 ...B..B..  
 .....

## **Informació del problema**

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T10:41:55.938Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>