

A volte ritornano. In questo episodio del triller, zombie Stomp si ritrova a scalpicciare su una griglia rettangolare di  $m \times n$  piastrelle di cui alcune sono inizialmente spente (indicate con uno 0) ed altre inizialmente accese (dove compare un 1). Ad esempio il file

```
input.txt
3 6
1 0 1 0 0 1
0 0 0 0 1 1
0 0 1 0 1 1
```

descrive un campo di  $m \times n$  piastrelle (con  $m = 3$  ed  $n = 6$ ) di cui precisamente 8 sono inizialmente accese. Invertire un 1 (uno 0) significa trasformarlo in uno 0 (in un 1). Stomp, animale delle tenebre, si ingegna a spegnere il maggior numero possibile di piastrelle luminose. Con la luna piena, Stomp Jackson è ora dotato di piedoni  $1 \times 3$  ma non riesce piu' a disporli verticalmente, e pertanto, in ciascun passo di danza, egli può pigiare su tre celle disposte consecutivamente su una stessa riga orizzontale; l'effetto è sempre quello di invertire lo stato di tutte e 3 le piastrelle pigiate. Nel caso dell'istanza descritta nel file input.txt riportato sopra, con opportuni passi di danza, Jackson riesce a portarsi dalla configurazione iniziale (rappresentata a sinistra) alla configurazione di destra:

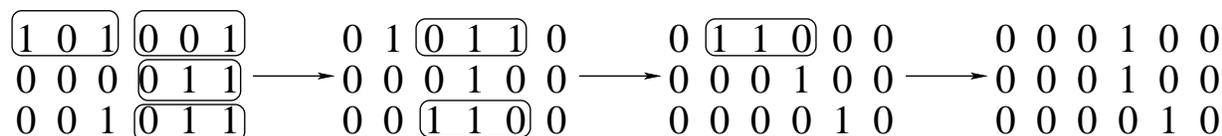


Figura 1: Esempio di danza delle tenebre ottima.

Egli si è inoltre convinto che non gli sarà mai possibile rimanere con meno di 3 piastrelle accese e pertanto giudica corretto il seguente file di output:

```
output.txt
3
```

in quanto 3 è il minimo numero di caselle accese dopo aver effettuato una sequenza di passi ammissibili (un passo è ammissibile se e solo se interessa precisamente 3 caselle disposte consecutivamente su una delle  $m$  righe orizzontali del campo).

## Assunzioni

- tempo limite = 1 secondo (user time);
- massima memoria statica = 400 Mb;
- $m, n \leq 4000$ ;
- in almeno 10 istanze  $m, n \leq 1000$ .