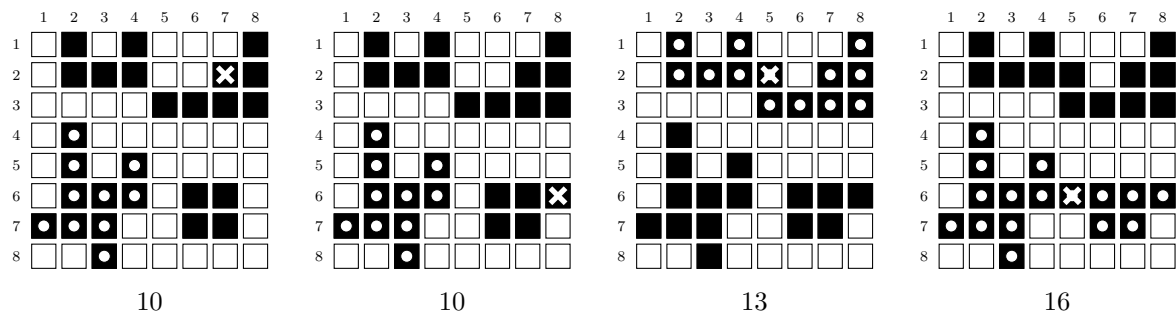


15. Detección de manchas negras crecientes

De nuevo estamos interesados en el tamaño (número de píxeles) de la *mancha* negra más grande en un *bitmap* de píxeles blancos y negros. Dos píxeles negros pertenecen a la misma mancha si se puede pasar de uno a otro atravesando solamente píxeles negros y moviéndose pixel a pixel solamente en horizontal o vertical.

En esta ocasión irán apareciendo nuevos píxeles negros, que harán que ciertas manchas vayan creciendo. Por ejemplo, en el siguiente dibujo (donde los píxeles se han representado mediante cuadrados), aparece debajo de cada bitmap el tamaño de la mancha más grande (marcada con puntos blancos). En cada caso el último píxel pintado de negro aparece señalado con una cruz.



Entrada

La entrada estará compuesta por diversos casos de prueba. Para cada caso, la primera línea contendrá el número F de filas y el número C de columnas del bitmap (números entre 1 y 1.000). A continuación aparecerán F líneas, cada una con C caracteres. El espacio en blanco representa un píxel blanco y el carácter # representa un píxel negro. En la siguiente línea aparecerá un número no negativo N (no mayor de 100.000) indicando el número de píxeles que se volverán negros, seguido de N líneas cada una con dos enteros que indicarán la fila (entre 1 y F) y columna (entre 1 y C) donde aparecerá ese píxel negro.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirán, en una línea y separados por espacios, los tamaños de la mancha más grande después de añadir cada uno de los nuevos puntos negros.

Entrada de ejemplo

```
8 8
# # #
### #
####
#
# #
### ##
### ##
#
4
2 7
6 8
2 5
6 5
```

Salida de ejemplo

10 10 13 16

Autor: Alberto Verdejo.