



Facultad de Estudios Superiores

**Acatlán**

Centro de Desarrollo Tecnológico  
Departamento de Servicios de Cómputo

## Problema I - Investigando laberintos

Límite de tiempo: 3 segundos

### Problema

Un laberinto es representado en una cuadrícula de dos dimensiones como está ilustrado en la figura siguiente.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X  X  X  X  X  X
X      X  X  X
X  X  X  X  X  X
XXXXXX XXX XXXXXXXXXX
X  X  X  X  X  X
X  X      *      X
X  X  X  X  X  X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Cada punto de la cuadrícula es representado por un carácter. Un carácter espacio ( ) representa los lugares en donde puedes caminar.

Las paredes del laberinto son representadas por letras mayúsculas (de A a Z), esto es, lugares donde no puedes caminar.

Tu tarea es, dado un punto de inicio dentro del laberinto, representado por un asterisco (\*), debes de marcar todos los posibles lugares a donde puedes llegar caminando con el carácter gato (#). El asterisco debe ser reemplazado por el carácter gato.

La forma en que puedes caminar es 4 conexidad, esto significa que solo puedes moverte hacia arriba, abajo, izquierda o derecha.

La cuadrícula presentada anteriormente quedaría:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X###X###X###X  X  X
X#####X  X  X
X###X###X###X  X  X
XXXXXX#XXX#XXXXXXX
X  X###X###X###X
X  X#####X
X  X###X###X###X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

## Entrada

La primera línea de entrada es  $T$ , el número de casos. La primera línea de cada caso son dos enteros,  $N$  y  $M$ , el número de renglones y el número de columnas de la cuadrícula respectivamente.

Las siguientes  $N$  líneas contienen  $M$  caracteres, las cuales representan al laberinto.

## Salida

$N$  líneas de  $M$  caracteres cada una, las cuales representa a la cuadrícula marcada en la forma en que se indicó. Imprime una línea en blanco al final de cada caso.

## Entrada Ejemplo

```
2
5 5
XXXXX
X*  X
X   X
XX  XX
XXXXX
5 9
AAAAAAAAA
C*  D   B
C   D   B
C   D   B
EEEEEEEE
```

## Salida Ejemplo

```
XXXXX
X###X
X###X
XX#XX
XXXXX

AAAAAAAAA
C###D   B
C###D   B
C###D   B
EEEEEEEE
```