

D. Jardín Botánico

Límite de tiempo: 1 segundos

Límite de memoria: 256 megabytes

Fernanda decide visitar el majestuoso Jardín Botánico de Santiago, un oasis de biodiversidad en Chile.

Mientras pasea por los senderos, encuentra una sección especial con arreglos florales. Estos arreglos no son meramente decorativos: han sido diseñados por botánicos excéntricos que creen en la simetría numérica de la naturaleza.

Cada arreglo floral está representado por una grilla 2D donde algunos de los espacios están ocupados y otros están vacíos. Las celdas ocupadas se marcan con el carácter “*” y las vacías con un “.”.

La grilla representa exactamente uno de los dos siguientes tipos de flores raras:

- **Double Petal Flower**, representada por una forma de 2 en la grilla.
- **Triple Corolla Flower**, representada por una forma de 3 en la grilla.

```
.....
...****.
.....*.
.....*.
..*****.
..*.....
..*****.
.....
```

Ejemplo de una **Double Petal Flower**

```
.....
..*****.
.....*.
..*****.
.....*.
.....*.
..*****.
.....
```

Ejemplo de una **Triple Corolla Flower**

Estas flores son difíciles de distinguir ya que pueden aparecer en la grilla de muchas formas distintas: **pueden aparecer en cualquier posición dentro de la grilla, variar en la longitud de sus líneas horizontales o verticales**, e incluso estar rodeadas de espacios vacíos que dificultan reconocer su estructura.

Lo que nunca cambia es el patrón esencial de cada tipo de flor (la forma de un 2 o la forma de un 3) que permite identificarlas sin importar su tamaño exacto o su ubicación dentro de la grilla.

Los botánicos están buscando ayuda para clasificar sus complejos arreglos florales. Ayúdalos a determinar qué tipo de flor representa un cierto arreglo floral.

Entrada

La primera línea de la entrada contiene dos enteros n y m ($5 \leq n \leq 1000$, $2 \leq m \leq 1000$), que corresponden a la cantidad de filas y columnas de la grilla.

Luego siguen n líneas, cada una con m caracteres, que describen la grilla:

- El carácter * indica que la celda está ocupada en el arreglo floral.
- El carácter . indica que la celda se encuentra vacía.

Se garantiza que la grilla corresponde exactamente a uno de los dos tipos de flores: **Double Petal Flower** o **Triple Corolla Flower**.

Salida

La salida debe consistir en una única línea con “**Double Petal Flower**” o “**Triple Corolla Flower**” según el tipo de la flor representada en la grilla.

Ejemplos

| Entrada 1 | Salida 1 |
|---|-----------------------|
| <pre> 7 8*****.*..*.. ..*****. ..*..... ..*****. </pre> | Double Petal Flower |
| Entrada 2 | Salida 2 |
| <pre> 7 8********* ..***** </pre> | Triple Corolla Flower |
| Entrada 3 | Salida 3 |
| <pre> 5 6 ****** ..****** ***** </pre> | Triple Corolla Flower |

Definición de la forma de las flores

- **Double Petal Flower**

Para que una grilla corresponda a esta flor, debe seguir el siguiente patrón:

1. De arriba hacia abajo, se encuentra primero una línea horizontal con al menos dos *.
2. En el * más a la derecha de esta línea horizontal comienza una línea vertical con al menos tres *.
3. En el * más bajo de esta línea vertical comienza una segunda línea horizontal con al menos dos * hacia la izquierda.
4. En el * más a la izquierda de esta segunda línea horizontal comienza otra línea vertical con al menos tres *.
5. Finalmente, en el * más bajo de esta segunda línea vertical comienza una última línea horizontal con al menos dos * hacia la derecha.

Para una mejor comprensión, consulte el ejemplo de entrada 1.

- **Triple Corolla Flower**

Para que una grilla corresponda a esta flor, debe seguir el siguiente patrón:

1. De arriba hacia abajo, aparece primero una línea horizontal con al menos dos *.
2. En el * más a la derecha de esta línea horizontal comienza una línea vertical con al menos cinco *.
3. En algún punto intermedio de esta línea vertical debe existir un * que inicie una línea horizontal hacia la izquierda con al menos dos *.
4. Finalmente, en el * más bajo de la línea vertical comienza una línea horizontal hacia la izquierda con al menos dos *.

Para una mejor comprensión, consulte los ejemplos de entrada 2 y 3