

Monstruos en un mapa (2)

Haced un programa que, dados un mapa con monstruos, y unas posiciones inicial y final, diga si es posible ir desde la una hasta la otra sólo con movimientos horizontales y verticales, y manteniendo siempre una distancia de seguridad con los monstruos. Aquí usaremos la distancia Manhattan: dos casillas (a, b) y (c, d) se encuentran a distancia $|a - c| + |b - d|$. Por ejemplo, la distancia entre $(2, 8)$ y $(5, 1)$ es $|2 - 5| + |8 - 1| = 3 + 7 = 10$.

Entrada

La entrada consiste en diversos casos. Cada caso comienza con el número de filas $n > 0$ y el número de columnas $m > 0$ del mapa. Siguen n filas con m caracteres cada una. Un punto indica una posición vacía. Los monstruos se indican con dígitos, letras minúsculas y letras mayúsculas, que codifican la distancia de seguridad mínima que hay que mantener con ellos. Los dígitos (entre '1' y '9') indican distancias entre 1 y 9. Las minúsculas (entre 'a' y 'z') indican distancias entre 10 y 35. Las mayúsculas (entre 'A' y 'Z') indican distancias entre 36 y 61. La posición inicial se indica con '*', y la posición final con '+'. Siempre hay exactamente uno de cada, y en posiciones no amenazadas por ningún monstruo.

Salida

Para cada caso, escribid "SI" o "NO" dependiendo de si es posible o no llegar a la posición final desde la posición inicial.

Puntuación

- **Test1:** 5 Puntos
Resolver casos con $n = 1$, como los del ejemplo 1.
- **Test2:** 15 Puntos
Resolver casos donde todas las distancias de seguridad son 1, como los del ejemplo 2.
- **Test3:** 30 Puntos
Resolver casos donde todas las distancias de seguridad están entre 1 y 4, como los del ejemplo 3.
- **Test4:** 50 Puntos
Resolver casos de todo tipo, como los del ejemplo 4.

Ejemplo de entrada 1

```
1 10
....1+*....
```

```
1 10
+..3..*....
```

Ejemplo de entrada 2

```
3 4
...+
....
*....
```

```
3 4
1..+
.1..
*.1.
```

Ejemplo de entrada 3

```
4 5
*..3.
.....
.....
2...+
```

```
4 5
*..3.
.....
.....
3...+
```

```
5 12
..4.....2
.....4.4....
+...4.4....*
.....3.....
.3.....3.
```

```
2 7
+.2.3.1
1*.....
```

Ejemplo de salida 1

```
SI
NO
```

Ejemplo de salida 2

```
SI
NO
```

Ejemplo de salida 3

```
SI
NO
NO
NO
```

