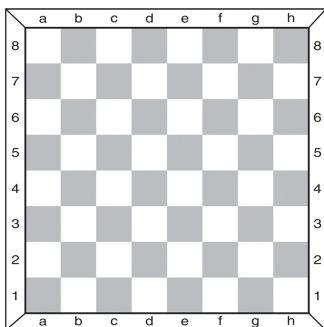


Moviendo piezas

Contribución de Guillermo García

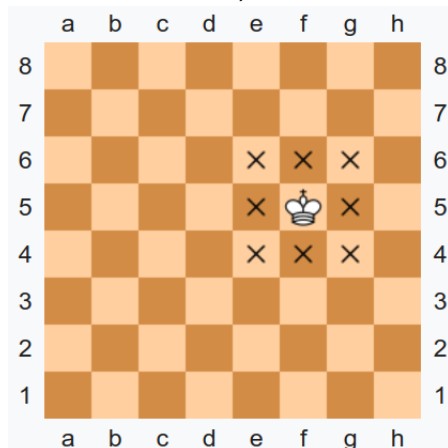
Descripción del problema

Un tablero de ajedrez es una cuadrícula de 8×8 casillas (llamadas escaques). Las filas se numeran con números desde 1 hasta 8 inclusive. Las columnas con letras desde *a* hasta *h* inclusive.

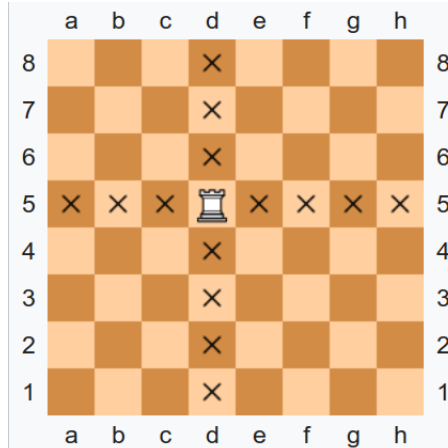


Existen en ajedrez 5 piezas, y cada una tiene una forma permitida de realizar un movimiento desde una casilla hasta otra:

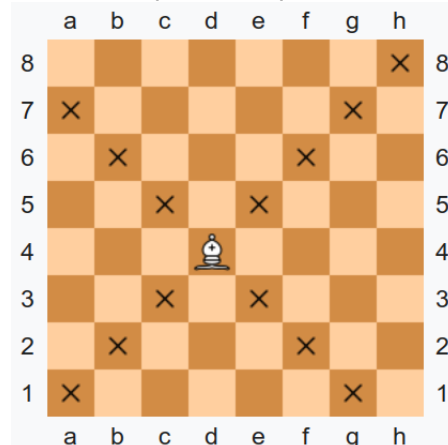
- rey: Puede moverse a cualquier casilla **vecina** en horizontal, en vertical o en diagonal.



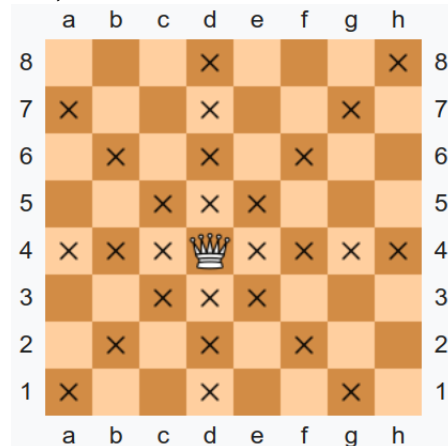
- torre: Puede moverse en horizontal o vertical **cualquier cantidad de casillas**, es decir cambiar a otra casilla de su misma fila o de su misma columna.



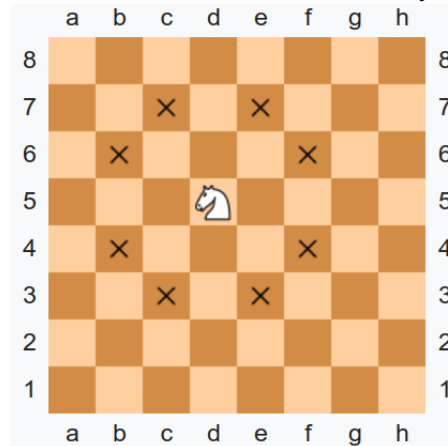
- alfil: Puede moverse en diagonal **cualquier cantidad de casillas**, es decir cambiar a otra casilla con la que comparta una diagonal.



- dama: Puede moverse como torre o como alfil, a libre elección en cada movimiento.



- caballo: Debe desplazarse exactamente dos filas y una columna, o bien exactamente dos columnas y una fila.

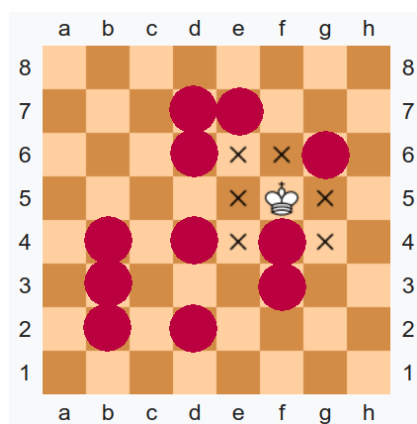


Una pieza nunca puede salirse del tablero en un movimiento. Las imágenes anteriores muestran las piezas y sus posibles movimien-

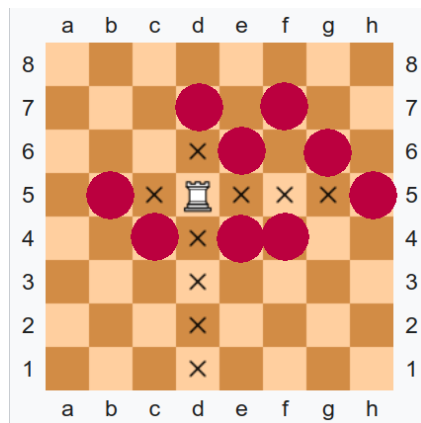
tos en un tablero vacío, pero el tablero puede tener obstáculos en algunos escaques. **Ninguna** pieza puede terminar un movimiento sobre un obstáculo. Además, **excepto el caballo**, ninguna pieza puede *atravesar* obstáculos en su movimiento: es decir al desplazarse dentro de una misma fila o columna, deben estar libres todas las casillas intermedias para que el movimiento sea válido.

Las siguientes figuras ilustran los movimientos posibles nuevamente, pero en ejemplos de tableros con obstáculos (indicados con círculos):

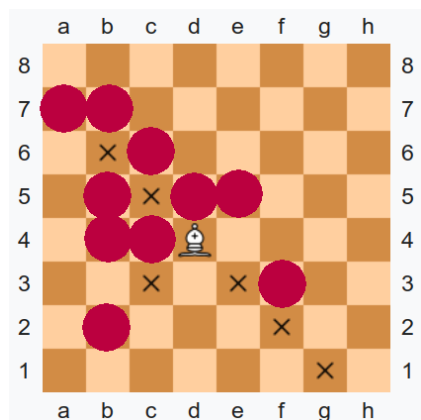
rey:



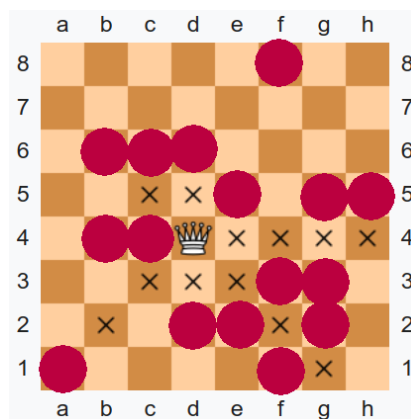
torre:



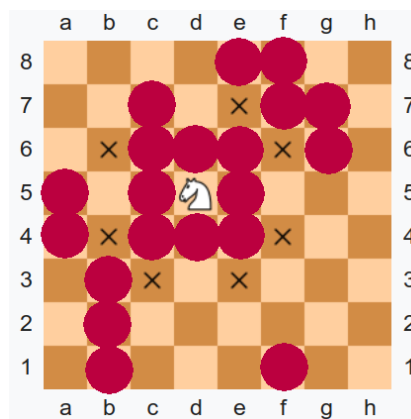
alfil:



dama:



caballo:



Debes escribir una función que dada una pieza y escaques de salida y de llegada, determine la mínima cantidad de movimientos que se requieren para llevar esa pieza desde el inicio hasta el fin, teniendo en cuenta los obstáculos del tablero si los hay; o bien indique que eso no es posible.

Descripción de la función

Debes implementar una función `tablero(pieza, salida, llegada, escaques)`. Sus parámetros son:

- `pieza`: Una cadena de texto que indica cuál de las 5 piezas se utiliza.
- `salida, llegada`: Cadenas de texto que indican las casillas de salida y llegada con exactamente dos caracteres cada una: primero una letra minúscula entre la `a` y la `h`, y segundo un dígito entre el `1` y el `8`.
- `escaques`: Un arreglo de exactamente 8 cadenas de caracteres, cada una de longitud exactamente 8. `escaques[0]` corresponde a la fila 8, `escaques[1]` corresponde a la fila 7, y así siguiendo hasta `escaques[7]` que corresponde a la fila 1. En cada fila, el primer carácter corresponde a la columna `a`, el segundo a la `b` y así siguiendo. Un carácter `L` indica una casilla libre, y un carácter `X` indica un obstáculo.

La función debe retornar un entero, con la mínima cantidad de movimientos necesaria para mover la pieza desde la casilla de salida hasta la de llegada. Si no es posible hacerlo, se debe retornar `-1`.

Evaluador local

El evaluador local recibe:

- Una línea con la cadena `pieza`
- Una línea con la cadena `salida`
- Una línea con la cadena `llegada`
- 8 líneas más, con las cadenas de `escaques`

Escribe en la salida estándar una línea con el entero retornado por la llamada `tablero(pieza, salida, llegada, escaques)`.

Restricciones

`pieza` será siempre alguno de los valores `rey`, `torre`, `alfil`, `dama` o `caballo`

`llegada` y `salida` describen escaques válidos tal como se explica en el enunciado

`escaques` contiene exactamente 8 cadenas, cada una con exactamente 8 caracteres `L` o `X`

El escaque de `salida` está libre

Ejemplos

Si el evaluador local recibe:

```
torre
a1
h8
LLLLLLLL
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
```

La salida correcta es:

```
2
```

En cambio si recibe:

```
dama
a1
f6
LLLLLLLL
LXXXXXXL
LXXXLLLL
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
```

La salida correcta es:

```
4
```

Si la entrada es:

dama
a1
e6
LLLLLLLL
LXXXXXXL
LXXXXLLL
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX

La salida correcta es:

-1

Y si la entrada es:

caballo
a3
a3
LLLLLLLL
LXXXXXXL
LXXXXLLL
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX
LXXXXXXX

La salida correcta es:

0

Subtareas

- 1. pieza es torre
y no hay obstáculos (5 puntos)
- 2. pieza es rey
y no hay obstáculos (6 puntos)
- 3. pieza es alfil
y no hay obstáculos (7 puntos)
- 4. pieza es dama
y no hay obstáculos (8 puntos)
- 5. pieza es caballo
y no hay obstáculos (10 puntos)
- 6. pieza es rey (11 puntos)
- 7. pieza es torre (12 puntos)
- 8. pieza es alfil (14 puntos)
- 9. pieza es dama (15 puntos)
- 10. pieza es caballo (12 puntos)