



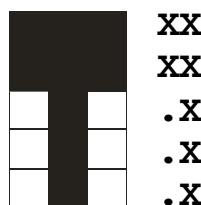
**3^a COMPETENCIA IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA POR
CORRESPONDENCIA
CIIC '01**

Encajar

Descripción

En un taller el orden es muy importante ya que es indispensable tener organizadas todas las herramientas para facilitar su ubicación. Pensando en esto se ha colgado un tablero en la pared sobre el cual se colocan cada una de las herramientas. Aunque es una buena solución, se hace problemático agregar nuevas herramientas en el tablero cuando ya no queda mucho espacio libre.

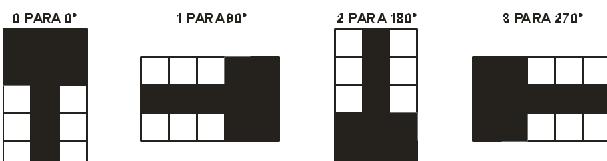
En busca de una solución a este problema se han escaneado en blanco y negro el tablero y la herramienta que se desea colgar. El escaneo se compone de un arreglo de zonas cuadradas en las cuales una "X" indica una zona cubierta por una herramienta y un "." una zona libre. Por ejemplo, la forma y escaneo de un martillo son:



La nueva herramienta será maciza lo que significa que todos sus puntos son adyacentes entre sí (compartiendo al menos un vértice). Además en su escaneo se han eliminado filas y columnas vacías.

Problema

Se desea que Ud. elabore un programa que solucione automáticamente este problema teniendo como entrada los escaneos del tablero de herramientas y de la nueva herramienta que se quiere colgar. Debe tomar en cuenta que la nueva herramienta sólo puede ser rotada en ángulos múltiplos de 90°, por lo que sólo habrán cuatro (4) formas posibles de ubicar la herramienta dentro del tablero, designadas con los códigos [0..3]:



La nueva herramienta debe ocupar una zona del tablero tal que no utilice zonas ya ocupadas por otras herramientas (no podría colgarse).

Entrada: ENCAJAR.ENT

Este archivo contiene información que representa el escaneo del tablero y de la herramienta.

Línea 1: f_t, q_t ($1 \leq f_t, q_t \leq 200$). Número de filas y columnas del escaneo del tablero.

Líneas 2.. f_t+1 : Una cadena de c_t caracteres ['X', '.'] representando una línea del escaneo.

Línea f_t+2 : f_h, c_h ($1 \leq f_h, c_h \leq 100$). Número de filas y columnas del escaneo de la herramienta.

Líneas $f_t+3..f_t+f_h+2$: Una cadena de q_h caracteres ['X', '.'] representando una línea del escaneo.

Salida: ENCAJAR.SAL

Línea 1: f, c . Las coordenadas de la posición de la esquina superior izquierda de la herramienta dentro del tablero. Este punto coincide con la posición (1,1) del escaneo de la herramienta.

Línea 2: El código de la forma en que se colocará la figura, de acuerdo a lo descrito anteriormente. Es posible más de una salida válida para una entrada, Ud. debe reportar sólo una de ellas. Si no es posible ubicar la nueva herramienta, el archivo de salida debe contener el mensaje "No hay solución".

Ejemplo

ENCAJAR.ENT	ENCAJAR.SAL
5 10	3 4
XXX.....X.	3
X...XXX.X.	
XXX.....X.	
X.....X.	
X.....X...	
5 3	
XXX	
XXX	
.X.	
.X.	
.X.	

Ver gráfica de abajo

