

Rotulando un mapa

Usted es el asistente de un cartógrafo, y se le ha dado la difícil tarea de escribir La compañía "Neptune Cargo" opera un depósito de contenedores. Este depósito acepta contenedores para almacenamiento y posterior retiro.

Los contenedores llegan al depósito cada hora a la hora en punto. Ellos permanecen en el depósito por una cantidad entera positiva de horas. Cuando llega un contenedor, su documentación contiene la hora esperada en que será retirado. El primer contenedor llega en la hora 1. La hora real de retirada de un contenedor puede ser finalmente anterior o posterior a la hora esperada de retirada en no más de 5 horas.

En este problema, las horas son expresadas como enteros positivos crecientes que no excederán de 150.

Una grúa (aparato que levanta y mueve) opera sobre el depósito, moviendo contenedores desde y hacia el exterior y a veces los reubica (a pedido)

Detalles:

Cada imagen ideal de un carácter tiene 20 líneas de 20 dígitos. Cada dígito es un '0' o un '1'. En la **Figura 1A** hay un ejemplo de representación de las imágenes de los caracteres del archivo.

El archivo FONT.IN contiene las representaciones de 27 imágenes ideales de caracteres en el siguiente orden:

□abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

donde □ representa el espacio en blanco.

El archivo IMAGE.IN contiene una o más imágenes de caracteres que pueden estar corruptas. Una imagen de carácter puede estar corrupta de las siguientes maneras:

- Como máximo una línea puede estar duplicada (la original y la duplicada están contiguas).
- Como máximo ha desaparecido una línea.
- Algunos '0' (ceros) están cambiados por '1' (unos).
- Algunos '1' (unos) están cambiados por '0' (ceros).

Ninguna imagen de carácter tiene simultáneamente una línea duplicada y una línea desaparecida. En cada imagen de un carácter de los juegos de prueba de la evaluación no habrá más de un 30% de dígitos cambiados.

En el caso de una línea duplicada, una o ambas pueden tener datos corruptos y estos pueden ser diferentes.

Tarea:

Escribe un programa que reconozca la secuencia de una o varias imágenes de caracteres contenida en el archivo

IMAGE.IN usando la fuente contenida en el archivo FONT.IN.

Se reconoce una imagen de un carácter eligiendo la imagen del carácter fuente que requiere el menor número de cambios de dígitos para transformarla en la que queremos reconocer, tomando las decisiones más favorables sobre líneas duplicadas o desaparecidas. En el caso de una línea duplicada sólo contar las corrupciones de la línea menos corrupta. Todos los caracteres de la imagen del ejemplo y de los juegos de prueba para evaluación son reconocibles uno a uno por un programa correcto. Solo hay una única solución óptima para cada ejemplo de la prueba de evaluación.

Precisamente, una solución correcta usará todos los datos indicados en el archivo de entrada IMAGE.IN.

Datos de entrada:

Ambos archivos de entrada empiezan en un entero N ($19 \leq N \leq 1200$) que especifica el número de líneas que le siguen:

N
(dígito1)(dígito2)(dígito3) ... (dígito20)
(dígito1)(dígito2)(dígito3) ... (dígito20)
...

Cada línea de datos contiene 20 dígitos. No hay espacios en blanco entre los dígitos.

El archivo FONT.IN describe a la fuente. FONT.IN siempre consistirá en 541 líneas. FONT.IN puede ser diferente en cada juego de pruebas.

Datos de salida:

El programa debe generar el archivo IMAGE.OUT, que contiene un sólo string (cadena de caracteres) con los caracteres reconocidos. Su formato es una sencilla línea de texto en ASCII. La salida no debe contener ningún separador de caracteres. Si tu programa no reconoce a un carácter en particular debe mostrar un '?' en la posición adecuada.

Precaución: el formato de salida antes especificado anula el formato de salida estándar especificado en las reglas generales, que requiere espacios separadores en la salida.

Puntuación:

Vendrá dada por el porcentaje de caracteres reconocidos correctamente.



VEA LOS EJEMPLOS EN LA OTRA CARA.

Ejemplo de salida:

IMAGE.OUT	Explicación
a	Carácter 'a' reconocido

Figura 2

Ejemplo de archivos:

Ejemplo incompleto
mostrando el principio de
FONT.DAT (espacio en
blanco y 'a').

Ejemplo mostrando una ‘a’ corrupta.

[illegible]

Figura 1A

Figura 1B

