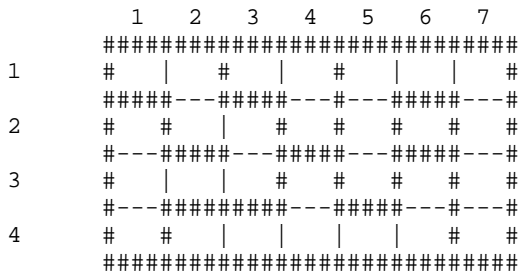


PROBLEMA : CASTILLO

NIVEL DE DIFICULTAD: SUPER DURO

FUENTE: OLIMPIADAS BRITÁNICAS DE INFORMATICA, 1994



La figura muestra el mapa de un castillo, con las siguientes convenciones:
: muro | : no hay muro --- : no hay muro

Escriba un programa tal que, dados los mapas de varios castillos, calcule para cada uno:

- a) Cuantos salones tiene.
- b)Cuál es el salón más grande
- c)Cuál muro debe removerse para obtener un salón tan grande como sea posible.

Cada castillo está dividido entre m * n módulos cuadrados (m<=50,n<=50). Cada módulo puede tener entre cero y cuatro muros.

ENTRADA:

Un archivo de texto que contiene los mapas de varios castillos. El programa recibirá el nombre del archivo como un parámetro en la línea de comando. El mapa se representa por números, uno por cada módulo.

Cada mapa comienza con el número de módulos en la dirección norte- sur y el número de módulos en la dirección oeste-este. En las siguientes líneas cada módulo esta descrito por un número p. (0<=p<=15). Este número es la suma de 1(=muro al oeste), 2(=muro al norte), 4(=muro al este) y 8(=muro al sur). Los muros internos están definidos dos veces. Ejemplo: un muro al sur en el módulo 1,1, también se indica como un muro al norte en el módulo 2,1.

Después del último mapa aparece un registro con dos ceros.

EJEMPLO DE LA ENTRADA(el primer mapa corresponde al castillo de la figura):

```

4 7
11 6 11 6 3 10 6
7 9 6 13 5 15 5
1 10 12 7 13 7 5
13 11 10 8 10 12 13
2 2
7 7
13 13
0 0

```

SALIDA:

Para cada mapa imprimir: el número de castillo, su número de salones, el tamaño del salón más grande y el muro que debe ser removido. Para indicar el muro que debe ser removido, imprima el número de fila y el número de columna de un módulo adyacente al muro y luego las letras N, S, E, O según la dirección del muro con respecto al módulo.

EJEMPLO DE LA SALIDA CORRESPONDIENTE:

```

Castillo #1: 5
           9
           4 1 E

Castillo #2: 2
           2
           1 1 E

```