

• 8) t líneas conteniendo cada palabra seguida por un blanco seguido por la cita del lugar correspondiente.

Las líneas deben estar en orden alfabético de palabras, seguidas finalmente de una línea en blanco.

Si una palabra corresponde a más de una cita de lugar, deben enumerarse todas ellas, primero las horizontales y luego las verticales en orden creciente de número de referencia, en la misma línea, separadas por un blanco.

### Puntuación

Por salida correcta de puntos 1 y 2: 30 puntos

Por salida correcta de puntos 3 y 4: 20 puntos

Por salida correcta de puntos 5 y 6: 20 puntos

Por salida correcta de puntos 7 y 8: 30 puntos

### Ejemplo

En el caso de que el archivo **CRUCI.IN** contenga:

```
7 7
*TIEMPO
****E*I
I*LINEA
D*E*O**
ENTEROS
A*R****
S*ARTE*
```

El archivo **CRUCI.OUT** deberá contener:

```
7
1 2
1 5
1 7
3 1
3 3
5 1
7 3

4 HORIZONTALES
1 6
5 5
6 7
7 4

4 VERTICALES
2 5
3 3
4 5
5 5

8 PALABRAS
ARTE H 7
ENTEROS H 6
IDEAS V 4
LETRA V 5
LINEA H 5
MENOR V 2
OIA V 3
TIEMPO H 1
```

### Nota

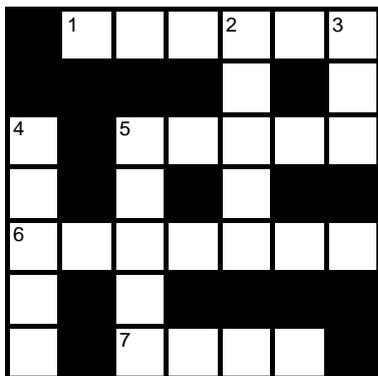
Como ayuda a la verificación del formato de salida, se provee un programa V\_CRUCI.EXE que lee del directorio actual un archivo de salida CRUCI.OUT y escribe en pantalla una evaluación del formato. Dicho programa se provee para facilitar la prueba, no verifica la correctitud del resultado en si y su uso no es obligatorio.

## Crucigrama

### Descripción del problema

Un crucigrama es un acertijo donde se debe llenar una cuadrícula con palabras determinadas por una lista de definiciones, con la dificultad adicional de que las palabras se entrecruzan y sólo en este caso deben compartir letras.

Las definiciones vienen en dos listas, horizontales y verticales, según el sentido en el que figuran las palabras en la cuadrícula, con un número de referencia que figura en la cuadrícula en la casilla de la primera letra de la misma. Dichos números están asignados solo a las celdas donde son necesarios (inicio de una palabra) de modo tal que son naturales consecutivos en orden de izquierda a derecha, de arriba abajo.



### Horizontales

1. Cuarta dimensión (6)
5. Espacio unidimensional (5)
6. Múltiplos de uno (7)
7. Ciencia del hacer (4)

### Verticales

2. Más pequeño (5)
3. Olimpiada Informática Argentina (3)
4. Productos del pensar (5)
5. Elemento de escritura (5)

Un escritor de crucigramas necesita un programa que lo ayude en la realización de los mismos, en particular que sea capaz de realizar la numeración y las listas de definiciones con los largos de palabras (excluyendo las que no tienen más de dos letras) y listar en orden las palabras usadas junto con la cita del lugar(es) donde la usa para hacer una única recorrida del diccionario. Se

llama *cita de lugar* a las letras H o V seguidas de un espacio y un número de referencia.

Se pide escribir un programa **CRUCI.EXE** que lo ayude en esta tarea.

### Aclaraciones

El crucigrama mide **m** por **n**.

**1 ≤ m, n ≤ 100**

### Datos de entrada

Se recibe un archivo **CRUCI.IN** del directorio actual, que contiene:

- Primera línea: el alto **m** y ancho **n** del crucigrama separados por un blanco.
- A continuación, **m** líneas de **n** caracteres conteniendo el contenido del crucigrama, letras mayúsculas A-Z o asteriscos representando los espacios vacíos.

### Datos de salida

El programa debe generar el archivo **CRUCI.OUT**, en el directorio actual, con:

- 1) Una línea conteniendo la cantidad de números de referencia necesarios **r**.
- 2) **r** líneas conteniendo la ubicación de la **i**-ésima referencia, **1 ≤ i ≤ r**, dadas por su fila y columna en la cuadrícula (siendo la primera fila la superior y la primera columna la izquierda), separadas por un blanco; seguidas de una línea en blanco.
- 3) Una línea conteniendo la cantidad de referencias horizontales **h** seguida de un blanco y la palabra "HORIZONTALES".
- 4) **h** líneas conteniendo cada número de referencia horizontal seguido por un blanco seguido por el largo de la palabra correspondiente, en orden ascendente de referencia; seguidas de una línea en blanco.
- 5) Una línea conteniendo la cantidad de referencias verticales **v** seguida de un blanco y la palabra "VERTICALES".
- 6) **v** líneas conteniendo cada número de referencia vertical seguido por un blanco seguido por el largo de la palabra correspondiente, en orden ascendente de referencia; seguidas de una línea en blanco.
- 7) Una línea conteniendo la cantidad de palabras totales **t** seguida de un blanco y la palabra "PALABRAS". Si una palabra figurara más de una vez, debe contarse como una.