



# OLIMPIADA INFORMÁTICA ARGENTINA

## CERTAMEN NACIONAL - 2001

### CATEGORÍA "PROGRAMACIÓN"

#### NIVEL III

#### Problema 3

### Bomberos

En una ciudad cuyas calles forman una cuadrícula, hay  $N$  cuarteles de bomberos.

Cada cuartel está ubicado en una esquina, y su posición está dada por las calles en que se encuentra, siempre primero la calle horizontal y luego la vertical.

Las calles están numeradas las horizontales de sur a norte  $1 = i = X$ , y las verticales de oeste a este entre  $1 = j = Y$ .

Una cuadra es el espacio entre dos esquinas consecutivas de una calle, por ejemplo entre  $(i, j)$  y  $(i, j+1)$  o entre  $(i, j)$  y  $(i+1, j)$ , siempre dentro de los límites de la ciudad.

Los cuarteles tienen asignadas las cuadras en que cubren las emergencias de incendios, en función de la distancia a los cuarteles. La distancia entre un cuartel y una cuadra es el mínimo número de cuadras que un camión de bomberos debe recorrer para llegar desde su cuartel a alguna de las dos esquinas de la cuadra. Si dos cuarteles están a la misma distancia de una cuadra, la misma es asignada al cuartel de mayor jerarquía. La jerarquía de los cuarteles es un dato.

Se pide escribir un programa, **BOMBEROS.EXE** que haga lo siguiente:

- a) Lea el archivo de texto **BOMBEROS.IN** del directorio actual conteniendo:
  - 1 línea con tres números  $X$   $Y$   $N$  separados por un blanco indicando la cantidad de calles verticales, cantidad de calles horizontales, cantidad de cuarteles.  $1 = X, Y = 1000, 1 = N = 100$ .
  - $N$  líneas con dos números  $i$   $j$ , separados por un blanco, que indican la posición de cada cuartel de bomberos, ordenados por jerarquía decreciente.

b) Grabe el archivo de texto **BOMBEROS .OUT** en el directorio actual, con **N** líneas conteniendo la cantidad de cuadras que cada cuartel tiene asignadas, respetando el orden de los cuarteles.

Ejemplo:

**BOMBEROS . IN**

6	6	3
2	2	
2	4	
4	4	

**BOMBEROS .OUT**

21
15
24