



OLIMPIADA INFORMÁTICA ARGENTINA

CERTAMEN NACIONAL - 2001

CATEGORÍA "PROGRAMACIÓN"

NIVEL II

Problema 1

Platos y Comensales

A lo largo de una mesa rectangular, están sentados N comensales, a los que se les han repartido N platos en forma irregular, tal como lo muestra la siguiente figura de ejemplo



Los comensales deben pasarse pilas de platos entre sí hasta que cada uno quede con un plato.

Un comensal puede pasar una pila de platos (uno o más), únicamente a un comensal vecino (el comensal de la derecha o el de la izquierda), y siempre y cuando este comensal no tenga ningún plato.

Escribir un programa que, para una configuración de platos dada, entregue la secuencia de movimientos de platos **mínima** para que cada comensal quede con un plato. Se considera un movimiento a pasar uno o más platos a un comensal vecino.

Datos: se recibe un archivo **platos.in** que contiene la cantidad N de platos, seguida de N filas, cada fila contiene la cantidad de platos por comensal empezando por la izquierda. N menor o igual a 100.

Resultado: se deberá grabar un archivo **platos.out**, que contendrá la secuencia de movimientos de platos. Cada fila debe contener la cantidad de platos que se pasan, un blanco, el número del comensal que da los platos, un blanco, el número del comensal que los recibe. Los comensales se numeran de izquierda a derecha empezando de 1.

La última línea del archivo debe contener la cantidad total de movimientos.

Ejemplo: en el caso de la figura anterior, el archivo **platos.in** contendrá

```
7
0
5
1
0
1
0
0
```

Entonces un contenido correcto del archivo **platos.out** podrá ser

```
1 5 6
1 6 7
1 3 4
1 4 5
1 5 6
1 2 1
3 2 3
2 3 4
1 4 5
9
```