

Comerciendo zapallos

Adaptación de "Trade on Verweggistan"

Descripción del problema

Los agricultores de un alejado pueblo se caracterizan por ser los únicos en el mundo que cosechan zapallos gigantes de un exquisito sabor. Cada vez que un zapallo madura, se embala en una caja que es colocada en la parte superior de una pila de zapallos anteriormente cosechados. En el lado de cada caja, se escribe el costo del mismo, el cual depende de lo que costó sembrar, regar, cuidar y cosechar el zapallo. Cuando el clima es favorable, un zapallo cuesta entre \$1 y \$2, pero a veces el costo puede subir hasta \$15 o más. Esto no tiene nada que ver con la calidad ya que, en cuanto a ésta, todos los zapallos tendrían el mismo valor. En los últimos tiempos, cada zapallo se estaba vendiendo en la capital en un precio de \$10.

Cuando un comerciante llegó al pueblo tenía un objetivo claro: comprar los zapallos más baratos y venderlos en la capital, maximizando su ganancia. Desgraciadamente, la manera en que se almacenan y venden los zapallos en este pueblo complicó su tarea.

Lo lógico sería que los comerciantes comprasen los zapallos más baratos y que aquellos que costasen más de \$10 quedasen sin vender. Sin embargo, todos los agricultores del pueblo venden su cosecha en un orden particular. Poseen una pila de cajas y siempre venden primero aquella que se encuentre en el tope de la pila. Primero se vende la caja ubicada en la parte superior, luego la segunda y así sucesivamente. Es decir que, incluso si la quinta caja de la pila fuera la más barata, un comerciante debería comprar también las otras cuatro cajas de arriba para obtenerla.

Por otra parte, el comerciante visita los agricultores con un camión en el cual le entran hasta **M** cajas de zapallos.

Se te pide que escribiendo un programa **zapallos.pas**, **zapallos.cpp** o **zapallos.c** ayudes al comerciante a comprar un conjunto de zapallos, repartido entre los distintos agricultores que maximicen su ganancia sin excederse en la capacidad del camión.

Datos de entrada

Se recibe un archivo **zapallos.in** con el siguiente formato:

- Una línea con dos números **A** y **M** ($1 \leq A \leq 20$, $1 \leq M \leq 1.000$) que indican la cantidad de agricultores que ofrecen su pila de cajas y la cantidad de cajas que entran en el camión respectivamente.
- **A** líneas que describen cada pila. El primer número de cada línea indica la cantidad **K_a** ($1 \leq K_a \leq 1.200$) de cajas de la pila. Los siguientes **K_a** números determinan los costos **C_{a,i}** ($1 \leq C_{a,i} \leq 20$) de los zapallos dados de arriba hacia abajo.

Datos de salida

Se debe generar un archivo **zapallos.out** conteniendo:

- una línea con dos números: la máxima ganancia que se puede obtener, asumiendo que los zapallos se venden a un precio de \$10 en la capital, y la cantidad de cajas de zapallos que se deben comprar para alcanzar esa ganancia. Si hubiera más de una posibilidad de alcanzar dicha ganancia, indicar la menor cantidad de cajas necesaria para alcanzarla.
- una segunda línea con las cantidades de zapallos que se deben comprar por cada agricultor, dados en el mismo orden con el cual sus datos fueron ingresados.

Ejemplo

Si la entrada **zapallos.in** fuera

```
5 8
4 3 12 8 10
7 14 2 7 15 14 10 1
5 12 8 1 15 12
3 12 13 14
6 11 9 8 9 1 10
```

La salida **zapallos.out** debería ser

```
23 7
1 3 3 0 0
```