

Organizando los pedidos

En una empresa de distribución tienen establecidos tres tamaños de paquetes en función del peso del mismo: pequeños, medianos y grandes. Dada una lista de paquetes, se quieren reordenar de forma que se coloquen en primer lugar todos aquellos envíos con poco peso, a continuación todos los envíos con peso medio y por último todos los envíos de mucho peso.

Se pide:

1. Especifica una función que reciba un vector con el peso de cada pedido y modifique el vector para dejar al principio los paquetes con poco peso, a continuación los paquetes con peso medio y por último los paquetes con mucho peso. La función devolverá dos índices indicando dónde empiezan los paquetes medianos y dónde empiezan los paquetes grandes.
2. Implementa la función anterior. El coste de la implementación debe ser lineal en el número de paquetes.
3. Indica un invariante que permita probar la corrección del algoritmo implementado y justifica que el coste del algoritmo es lineal en el número de paquetes.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso de prueba consta de dos líneas. En la primera se indica el número n de paquetes, el peso a partir del cual se considera un paquete mediano y el peso a partir del cual se considera un paquete grande. En la siguiente línea se da el peso de cada paquete. Los pesos pueden estar dados en cualquier orden.

El número de paquetes es mayor o igual que 0 y menor que 300.000. Los pesos son números enteros positivos que cumplen $0 < \text{peso} < 1000$. Y los pesos a partir de los cuales se consideran los paquetes mediano y grande cumplen $0 \leq \text{med} \leq \text{gran} \leq 1000$.

Salida

Para cada caso de prueba se escriben 3 líneas. En la primera línea se indican los pesos de los paquetes pequeños, en la siguiente línea los pesos de los paquetes medianos y en la última línea los pesos de los paquetes grandes. Si no existe ningún paquete de un tipo se dejará la línea vacía. Cada caso termina con una línea con tres guiones.

En la salida se escribirán los valores de cada tramo ordenados en orden creciente

Entrada de ejemplo

```
6 6 8
4 8 6 7 5 9
5 50 70
90 20 30 10 80
3 50 50
50 50 50
```

Salida de ejemplo

```
4 5
6 7
8 9
---
10 20 30

80 90
---

50 50 50
---
```

Autor: Isabel Pita