

CAJAS 2000

INTRODUCCION

Eres el encargado de empaquetar toda una serie de productos en cajas. Para esto puedes requerir una o más cajas. Por normas de la empresa, se requiere que cada serie se empaquete con un sólo tamaño de caja. Sin embargo los productos no son todos iguales, pueden tener diferentes tamaños entre ellos. Al empaquetar los productos, el orden que tenían al llegar debe mantenerse.

Se desea también que el tamaño de caja a utilizar sea el más pequeño posible y que no se desperdicie espacio, cada una de las cajas debe quedar llena.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Dada una lista con el tamaño de los productos en el orden que debes empaquetarlos, debes determinar el número de cajas que utilizarás y el tamaño del que serán de tal forma que se cumpla con los requerimientos anteriores.

ENTRADA

Tu programa deberá leer del archivo INPUT.TXT, en la primera línea el número N de productos ($1 \leq N \leq 100,000$).

En las siguientes N líneas el tamaño t de cada producto ($1 \leq t \leq 20$)

Nota: El volumen total que ocupa toda la serie de productos es menor de 1,000,000.

SALIDA

Tu programa deberá escribir en el archivo OUTPUT.TXT el número de cajas a utilizar y el tamaño de caja que utilizarás, en una sola línea.

EJEMPLO

INPUT.TXT

```
13
1
3
2
3
1
2
2
1
1
2
2
3
1
```

OUTPUT.TXT

```
4 6
```