

E. Redo Hood

Límite de tiempo: 1.0 segundos

Nos encontramos en la Edad Media. Redo es un matemático muy conocido (por su familia) que en su tiempo libre se dedica a robarle a los ricos para dárselo a los pobres. O al menos eso dice él.

Después de uno de sus robos más exitosos, Redo se encontró con un problema inesperado: ya no le quedan bolsas de cuero para guardar más monedas. Necesita reorganizar todo lo que tiene para liberar espacio. Redo podría resolverlo solo, pero sus actividades políticas de izquierda radical le consumen demasiado tiempo, así que necesita tu ayuda para hacerlo lo antes posible.

El proceso de reorganización de Redo es el siguiente: tiene una secuencia de N bolsas, cada una con cierta cantidad de monedas de oro. Comenzando desde la primera bolsa, las revisa una por una de izquierda a derecha. Cada vez que agrega una bolsa a su pila reorganizada, compara su cantidad de monedas con la bolsa inmediatamente anterior. Si ambas tienen la misma cantidad, vacía la bolsa recién agregada en la anterior —duplicando su contenido— y elimina la bolsa vacía. Si esta bolsa resultante ahora tiene la misma cantidad que la bolsa que está antes de ella, repite el proceso, y así sucesivamente hasta que no haya más fusiones posibles.

Redo quiere saber cuántas monedas tendrá en cada bolsa al final de este proceso. Como buen matemático, te garantiza que la cantidad de monedas en cada bolsa siempre será una potencia de 2.

Entrada

La primera línea contiene un entero N ($1 \leq N \leq 10^5$), el número de bolsas.

La segunda línea contiene N enteros a_1, a_2, \dots, a_N , la cantidad de monedas en cada bolsa, en orden de izquierda a derecha. Se garantiza que cada valor a_i es una potencia de 2, de tal forma que $a_i \in \{2^1, 2^2, \dots, 2^{30}\}$.

Salida

Imprime en una sola línea la secuencia de bolsas resultante después del proceso de reorganización, de la primera a la última, separadas por espacios. Las bolsas vacías no se imprimen.

Ejemplo de Entrada 1

```
3
2 2 4
```

Ejemplo de Salida 1

```
8
```

Ejemplo de Entrada 2

```
4
4 2 2 4
```

Ejemplo de Salida 2

```
8 4
```

Ejemplo de Entrada 3

```
3
2 4 2
```

Ejemplo de Salida 3

```
2 4 2
```

Explicación Ejemplo 1: Redo procesa las bolsas de izquierda a derecha:

Agrega la bolsa de 2 monedas: [2]

Agrega la bolsa de 2 monedas. Es igual a la anterior \rightarrow se fusionan en 4: [4]

Agrega la bolsa de 4 monedas. Es igual a la anterior \rightarrow se fusionan en 8: [8]

Al final queda una sola bolsa con 8 monedas.

Explicación Ejemplo 2:

Agrega 4: [4]

Agrega 2. Distinto \rightarrow sin fusión: [4, 2]

Agrega 2. Igual al anterior \rightarrow fusionan en 4. Ahora el tope es 4 e igual al anterior \rightarrow fusionan en 8: [8]

Agrega 4. Distinto \rightarrow sin fusión: [8, 4]

Al final quedan dos bolsas: 8 y 4.

Explicación Ejemplo 3: Ninguna bolsa consecutiva tiene la misma cantidad de monedas, por lo que no ocurre ninguna fusión. La secuencia se mantiene igual.