

## Ejercicio 1. Repetir los elementos de una cola (3 puntos)

Se pide implementar una operación interna (como método genérico) en la clase `queue` vista durante el curso que transforme la cola de manera que se repitan sus elementos de acuerdo a las multiplicidades indicadas en un vector de entrada (que tendría la misma longitud que la cola). En concreto, sea `q` la cola y `mult` el vector de multiplicidades:

- Si `mult[i] = 0` entonces el elemento  $i$ -ésimo se elimina de la cola `q`.
- Si `mult[i] = 1` entonces el elemento  $i$ -ésimo de `q` se queda como estaba.
- Si `mult[i] = v`, siendo  $v > 1$ , entonces se añaden  $v - 1$  copias tras el elemento  $i$ -ésimo de `q`.

Por ejemplo, si la cola de entrada tiene los elementos `[23, 10, 5, 9]` y el vector de multiplicidades es `[2, 0, 1, 3]`, entonces tras invocar al método pedido la cola quedaría como `[23, 23, 5, 9, 9, 9]`.

Se valorará la complejidad en tiempo y en espacio de la solución, las cuales debes indicar y justificar. Es importante que se cree la cantidad mínima de nuevos nodos para construir el resultado. Además, no se permite cambiar el valor contenido en los nodos ya existentes en la cola.

### Entrada

La entrada comienza con un número indicando cuántos casos vienen a continuación. Cada caso de prueba ocupa tres líneas. La primera línea contiene un número con la longitud de cola (y del vector), la segunda línea contiene los elementos de la cola y la tercera los elementos del vector de multiplicidades, en ambos casos en orden inverso (este aspecto no es importante y queda resuelto en la plantilla proporcionada).

### Salida

Para cada caso de prueba debe escribirse una línea con la cola resultante tras llamar al método, delimitada entre corchetes y con sus elementos separados por comas (de nuevo esto queda resuelto en la plantilla proporcionada).

#### Entrada de ejemplo

```
3
4
9 5 10 23
3 1 0 2
3
1 4 3
5 1 5
3
2 6 1
0 0 0
```

#### Salida de ejemplo

```
[23, 23, 5, 9, 9, 9]
[3, 3, 3, 3, 3, 4, 1, 1, 1, 1, 1]
[]
```