

Imagine outra vez que a lista pode ter elementos repetidos.

Por exemplo,

	1	2	...									N
V	2	9	5	7	9	3	3	5	9	8	4	2

A tarefa consiste em

→ Colocar todas as cópias do maior elemento no fim da lista

Mas, como é que a gente faz isso?

Bom, a maneira mais fácil é utilizando uma lista auxiliar.

E daí, a gente trabalha em 4 etapas

1. primeiro, a gente encontra o maior elemento M
2. depois, a gente copia os elementos menores do que M para a lista auxiliar
3. daí, a gente preenche as posições restantes com M
4. e daí, a gente copia tudo de volta para o vetor V

A coisa fica assim

```
0.      // 1a Etapa:  encontrar o maior
1.      M = V[1]
2.      i = 2                                // começando na segunda posição
3.      Enquanto ( i ≤ N )                  // percorre a lista
4.          Se ( V[i] > M )                  // Você é maior que M?
5.              M = V[i]                    // atualiza M
6.              i = i + 1                    // desloca o dedo
7.
8.      // 2a Etapa:  copiar menores que M para a lista A
9.      i = 1;      j = 1                    // um dedo em cada lista
10.     Enquanto ( i ≤ N )                  // vá até o fim
11.         Se ( V[i] < M )                  // desloca elemento p/ a esquerda
12.             A[j] = V[i]
13.             j = j + 1
14.             i = i + 1
15.
16.     // 3a Etapa:  completa a lista A com cópias de M
17.     Enquanto ( j ≤ N )                  // vá até o fim da lista A
18.         A[j] = M                        // coloca cópia de M
19.         j = j + 1
20.
21.     // 4a Etapa:  completa a lista A com cópias de M
22.     i = 1                                // apenas um dedo
23.     Enquanto ( j ≤ N )                  // percorre a lista inteira
24.         V[i] = A[i]                    // copia elemento
25.         i = i + 1
```

Legal.

Mas, essa não é a única maneira de fazer as coisas.

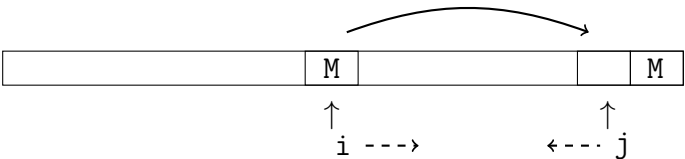
Quer dizer, a gente não precisa realmente utilizar uma lista auxiliar.

A ideia é que primeiro a gente descobre quem é o maior.

Daí, a gente percorre a lista outra vez.

E cada vez que a gente encontra uma cópia do maior, a gente joga ele para o fim.

Para saber o lugar onde a cópia é colocada, a gente utiliza um segundo dedo



A coisa fica assim

```
0.      // 1a Etapa:  encontrar o maior
1.      M = V[1]
2.      i = 2                                // começando na segunda posição
3.      Enquanto ( i ≤ N )                  // percorre a lista
4.          Se ( V[i] > M )                  // Você é maior que M?
5.              M = V[i]                    // atualiza M
6.              i = i + 1                    // desloca o dedo
7.
8.      // 2a Etapa:  coloca cópias de M no fim
9.      i = 1;      j = N                    // um dedo no inicio, outro no fim
10.     Enquanto ( i < j )                  // vá até o fim
11.         Se ( V[i] == M )                // Você é uma cópia de M?
12.             aux = V[i]                  //
13.             V[i] = V[j]                  // troca
14.             V[j] = aux                  //
15.             j = j - 1                    // volta o dedo j uma posição
16.         Senão
17.             i = i + 1                    // avança o dedo i uma posição
```