

A. Bubble Sort

time limit per test: 1 second

memory limit per test: 256 megabytes

Edson acabou de aprender sobre algoritmos de ordenação. O primeiro algoritmo que ele está aprendendo a implementar é o bubble sort. Como ele ainda não sabe se está implementando corretamente, ele pediu a sua ajuda para escrever um código que, dada uma sequência de números, demonstre quais são os passos intermediários de cada troca realizada pelo bubble-sort.

Input

A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 16$), onde N é a quantidade de número da sequência. A segunda linha contém N inteiros a_i ($-10^5 \leq a_i \leq 10^5$), separados por um espaço, que indicam os elementos que Edson quer testar seu algoritmo de ordenação.

Output

A primeira linha da saída deverá conter a sequência original de entrada. Em seguida, a cada troca que o bubble-sort realizar, a sequência completa deverá ser impressa, conforme os exemplos.

Examples

input Copy

```
3
3 1 2
```

output Copy

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

input Copy

```
5
4 2 5 1 3
```

output Copy

```
4 2 5 1 3
2 4 5 1 3
2 4 1 5 3
2 4 1 3 5
2 1 4 3 5
2 1 3 4 5
1 2 3 4 5
```

IDP - TAA - 2025/02

Private

Participant



→ About Group



Este grupo tem o objetivo de organizar as atividades de programação da disciplina de Técnicas de Programação e Análise de Algoritmos.

[Group website](#)

→ Group Contests

- TAA - LEA 05
- TAA - LEE 05
- TAA - LEA 04
- TAA - LEE 04
- TAA - AS 01
- TAA - LEE 03
- TAA - LEE 03
- TAA - LEA 02
- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 01
- TAA - LEE 01
- ET - Exercício de Testes

TAA - LEE 04

Finished

Contestant



→ Last submissions

Submission	Time	Verdict
344567091	Oct/19/2025 00:31	Accepted

344566624	Oct/19/2025 00:22	Wrong answer on test 1
344565273	Oct/18/2025 23:59	Wrong answer on test 1
344565124	Oct/18/2025 23:56	Wrong answer on test 1

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov

The only programming contests Web 2.0 platform

Server time: Nov/11/2025 23:44:35^{UTC-3} (k2).

Desktop version, switch to [mobile version](#).

[Privacy Policy](#) | [Terms and Conditions](#)

Supported by

