

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 - LEA 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

