

Hoán vị

Cho số nguyên N . Hãy sinh mọi hoán vị từ 1 đến N

Input

- Một số nguyên dương N ($N \leq 10$)

Output

- Tập hoán vị được sắp xếp theo thứ tự từ điển

Example

Input:

3

Output:

1 2 3

1 3 2

2 1 3

2 3 1

3 1 2

3 2 1