

# Permutações Antimonotônicas Cíclicas

Contest Local, Universidade de Ulm  Alemanha**Timelimit: 4**

Uma permutação é uma sequência de números inteiros, que contém cada número inteiro entre 1 e  $n$  exatamente uma vez. Neste problema estamos à procura de permutações com propriedades especiais:

1. Antimonotônica: para cada 3 valores consecutivos  $p_{i-1}$ ,  $p_i$ ,  $p_{i+1}$  ( $1 < i < n$ ),  $p_i$  deve ser tanto o menor ou o maior dos três valores.
2. Cíclica: A permutação deve consistir de apenas um ciclo, isto é, quando nós utilizarmos  $p_i$  como um ponteiro a partir de  $i$  a  $p_i$ , ele poderá começar na posição 1 e seguir os ponteiros alcançando todas as posições de  $n$  antes de retornar para a posição 1.

## Entrada

O arquivo de entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste consiste de uma linha contendo um número inteiro  $n$ , ( $3 \leq n \leq 10^6$ ), o número de inteiros na permutação. A entrada é terminada por  $n = 0$ .

## Saída

Para cada caso de teste imprima uma permutação dos números inteiros de 1 a  $n$ , que é tanto antimonotônica quanto cíclica. No caso de existirem várias soluções, você pode imprimir qualquer uma. Separe todos os inteiros por caracteres em branco.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	3 1 2
5	4 5 2 3 1
10	6 10 2 9 3 5 4 7 1 8
0	