

## C Swap

On antud  $n$  täisarvust koosnev jada  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . Iga täisarv  $1, 2, \dots, n$  esineb täpselt üks kord selles jadas.

Sa võid muuta seda jada, vahetades mingite elemendipaaride väärtused. Sul on järjest  $n - 1$  käiku, mis on nummerdatud  $k = 2, 3, \dots, n$ . Käigul  $k$  sa võid kas vahetada jadas elementide  $x_k$  ja  $x_{\lfloor k/2 \rfloor}$  väärtused või jätta käigu vahele.

Jada  $a_1, a_2, \dots, a_n$  on leksikograafiliselt väiksem kui jada  $b_1, b_2, \dots, b_n$  siis, kui eksisteerib indeks  $j$  ( $1 \leq j \leq n$ ) nii, et  $a_k = b_k$  iga  $k < j$  juures ja  $a_j < b_j$ .

Mis on leksikograafiliselt vähim jada, mida on võimalik antud operatsioonidega saavutada?

### Sisend

Esimesel real on täisarv  $n$ .

Teisel real on  $n$  täisarvu, mis vastavad jada elementide väärtustele.

### Väljund

Väljasta  $n$  täisarvu, mis vastavad leksikograafiliselt minimaalsele saavutatavale jadale.

### Näide

Sisend:

5  
3 4 2 5 1

Väljund:

2 1 3 4 5

### Alamülesanne 1 (10 punkti)

- $1 \leq n \leq 20$

### Alamülesanne 2 (11 punkti)

- $1 \leq n \leq 40$

### Alamülesanne 3 (27 punkti)

- $1 \leq n \leq 1000$

### Alamülesanne 4 (20 punkti)

- $1 \leq n \leq 5 \cdot 10^4$

### Alamülesanne 5 (32 punkti)

- $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$