

C Swap

Annettuna on lukujono, jossa on n lukua x_1, x_2, \dots, x_n . Jokainen luku $1, 2, \dots, n$ esiintyy tarkalleen kerran jonossa.

Voit muokata lukujonoa vaihtojen avulla. Käytössäsi on $n - 1$ peräkkäistä vuoroa, jotka on numeroitu $k = 2, 3, \dots, n$. Vuorolla k voit joko vaihtaa keskenään luvut x_k ja $x_{\lfloor k/2 \rfloor}$ tai olla tekemättä mitään.

Jono a_1, a_2, \dots, a_n on leksikografisesti pienempi kuin jono b_1, b_2, \dots, b_n , jos on olemassa indeksi j ($1 \leq j \leq n$) niin, että $a_k = b_k$ kaikille $k < j$ ja $a_j < b_j$.

Mikä on leksikografisesti pienin mahdollinen lukujono, jonka voit saada aikaan?

Syöte

Syötteen ensimmäisellä rivillä on kokonaisluku n .

Syötteen toisella rivillä on n kokonaislukua: lukujonon luvut.

Tuloste

Tulosta n kokonaislukua: leksikografisesti pienin mahdollinen lukujono.

Esimerkki

Syöte:

5
3 4 2 5 1

Tuloste:

2 1 3 4 5

Osatehtävä 1 (10 pistettä)

- $1 \leq n \leq 20$

Osatehtävä 2 (11 pistettä)

- $1 \leq n \leq 40$

Osatehtävä 3 (27 pistettä)

- $1 \leq n \leq 1000$

Osatehtävä 4 (20 pistettä)

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

Osatehtävä 5 (32 pistettä)

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