

Dany jest ciąg n liczb całkowitych: a_1, a_2, \dots, a_n .

Dla każdej pozycji $i = 1, 2, \dots, n$ oblicz jaka jest minimalna wartość na prawo od tej pozycji (włącznie z pozycją numer i). Ściślej wypisz n liczb, gdzie i -tą liczbą ma być $\min \{a_i, a_{i+1}, \dots, a_n\}$.

WEJŚCIE

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^6$). W drugim wierszu podanych jest n liczb całkowitych z zakresu od -10^9 do 10^9 , pooddzielanych pojedynczym odstępem.

WYJŚCIE

Na standardowe wyjście należy wypisać n liczb, przy czym i -tą liczbą ma być $\min \{a_i, a_{i+1}, \dots, a_n\}$.

PRZYKŁAD

Wejście

5
6 6 1 3 7

Wyjście

1 1 1 3 7