

Custom qsort in C library

Bài 1. Cho một mảng các số nguyên có n phần tử thực hiện viết comparator cho hàm qsort để thực hiện các cách sắp xếp sau.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng phần tử của mảng. ($1 \leq n \leq 100000$).

Dòng thứ 2 là n phần tử a_i trong mảng ($-10^6 \leq a_i \leq 10^6$).

Output

In ra các số trong mảng cách nhau một khoảng trắng.

1. Sắp xếp các phần tử tăng dần

2. Sắp xếp các phần tử giảm dần.

3.a. Sắp xếp theo trị tuyệt đối tăng dần.

3.b. Sắp xếp theo trị tuyệt đối tăng dần, nếu 2 số có cùng trị tuyệt đối thì số số dương được xếp sau.

Input	Output
5 14 -88 6 23 -14	6 -14 14 6 -88

4. Sắp xếp theo tổng các chữ số tăng dần. (Số có tổng chữ số lớn hơn sẽ xếp sau).

Input	Output
5 11 88 6 23 14	11 14 23 6 88

5. Sắp xếp theo tổng các chữ số tăng dần, nếu 2 số có cùng tổng chữ số thì in ra số có giá trị nhỏ hơn sẽ xếp sau

Input	Output
5 11 88 6 23 14	11 23 14 6 88

6. Sắp xếp sao cho các số chẵn xếp trước, các số lẻ xếp sau.

7. Sắp xếp sao cho các số chẵn xếp trước theo thứ tự giảm dần, các số lẻ xếp sau theo thứ tự tăng dần.

Input	Output
10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10 8 6 4 2 1 3 5 7 9

Bài 2.

Nhập vào 1 chuỗi các từ, sử dụng hàm qsort để sắp xếp các từ trong xâu.

1. Sắp xếp và in ra các từ theo thứ tự từ điển.

Input	Output
Java python php c++ js	Java c++ js php python

2. Sắp xếp và in ra các từ theo thứ tự chiều dài tăng dần.

Input	Output
Java python php c++ js	js c++ php Java python

3. Sắp xếp và in ra các từ theo thứ tự chiều dài từ tăng dần, nếu 2 từ có cùng chiều dài thì từ có thứ tự từ điển nhỏ hơn sẽ xếp sau.

Input	Output
Java python php c++ js	js php c++ Java python

4. Sắp xếp và in ra các từ theo thứ tự chiều dài từ tăng dần, nếu 2 từ có cùng chiều dài thì từ có thứ tự từ điển nhỏ hơn sẽ xếp trước.

Input	Output
Java python php c++ js	js c++ php Java python