

Sort a Stack

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include <algorithm>
#include <stack>
using namespace std;

void printStack(stack<int> S) {
    while (!S.empty()) {
        cout << S.top() << " ", S.pop();
    }
    cout << endl;
}

void sortStack(stack<int>& S) {
    stack<int> T;
    int var = 0;

    if (S.empty())
        return;

    while (true) {
        T.push(S.top());
        S.pop();
        while (!S.empty() && S.top() < T.top()) {
            T.push(S.top());
            S.pop();
        }

        if (S.empty()) {
            S = T;
            break;
        }
        var = S.top();
        S.pop();

        while (!T.empty() && T.top() < var) {
            S.push(T.top());
            T.pop();
        }
        S.push(var);
    }
}

int main() {
    stack<int> S;
    S.push(10);
    S.push(30);

    printStack(S);
    sortStack(S);
    printStack(S);
    return 0;
}
```