#include <iostream>

#include <stack>

#include <string>

using namespace std;

bool isDigit(char c) {

    return c >= '1' && c <= '9';

}

int priority(char op) {

    if (op == '+' || op == '-') return 1;

    if (op == '\*' || op == '/') return 2;

    return 0;

}

string infixToPostfix (string infix) {

    stack<char> st;

    string postfix = "";

    for (size\_t i = 0; i < infix.length(); ) {

        char c = infix[i];

        cout << "Working on character: " << c << endl;

        if (isDigit(c)) {

            postfix += c;

            i++;

        } else if (c == '(') {

            st.push(c);

            i++;

        } else if (c == ')') {

            while (!st.empty()) {

                char top = st.top(); st.pop();

                if (top == '(') break;

                postfix += top;

            }

            i++;

        } else if (st.empty() || priority(c) > priority(st.top())) {

            st.push(c);

            i++;

        } else {

            postfix += st.top();

            st.pop();

        }

    }

    while (!st.empty()) {

        postfix += st.top();

        st.pop();

    }

    return postfix;

}

int main() {

    string infix;

    cout << "Enter infix expression: ";

    cin >> infix;

    string postfix = infixToPostfix(infix);

    cout << "Final postfix expression: " << postfix << endl;

    return 0;

}