

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

ОТЧЁТ ПО ЗАДАЧАМ ПО SWITCH

Дисциплина: «Основы алгоритмизации и программирования»

Выполнил:
Студент группы ИВТ-21-26
Безух Владимир Сергеевич

Проверил:
Доцент кафедры ИТАС
Полякова Ольга Андреевна

Пермь,
Ноябрь 2021

Постановка задач

1. Напишите программу для вывода всех последующих цифр начиная с введенной с клавиатуры.
2. Написать программу, которая складывает, вычитает, умножает, делит два числа введенных с клавиатуры. С пользовательским интерфейсом.

Анализ задач

1. Хитрость в том, чтобы не использовать оператор break в конце каждого из case'ов.
2. Классическое применение switch.

В исполнениях решений обоих задач отсутствует модуль проверки вводимых данных.

Описание переменных

1.

int N; cin >> N; — начало последовательности цифр.

2.

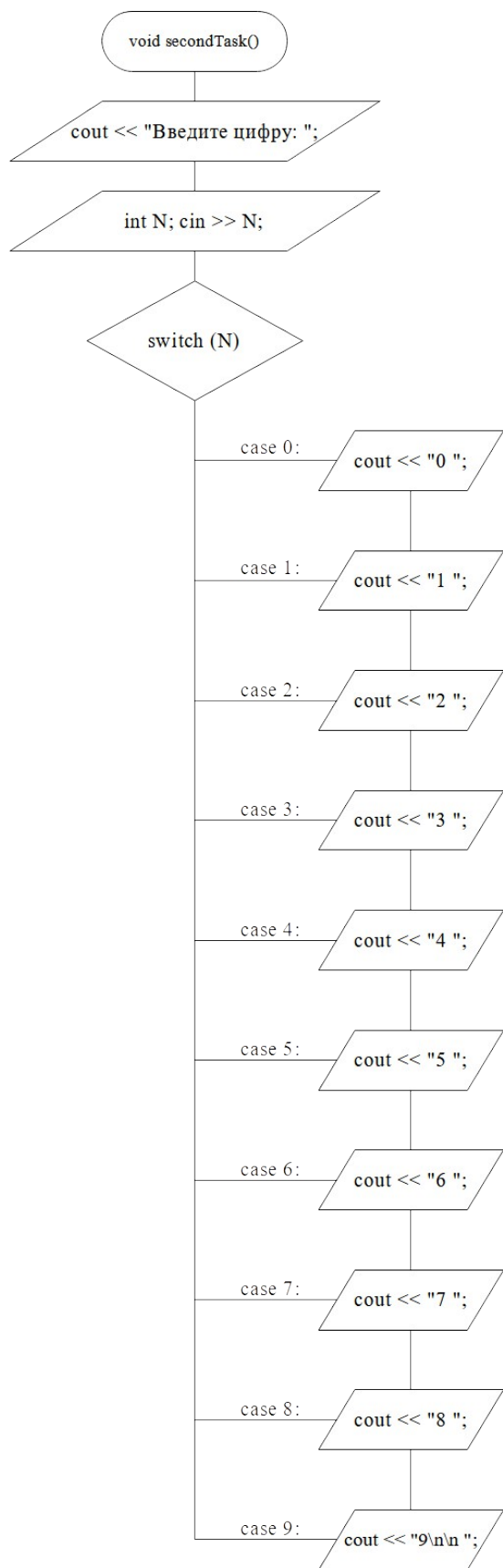
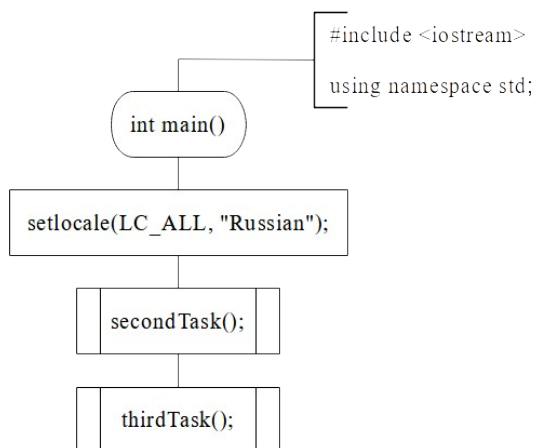
char operation; — переменная для хранения знака оператора.

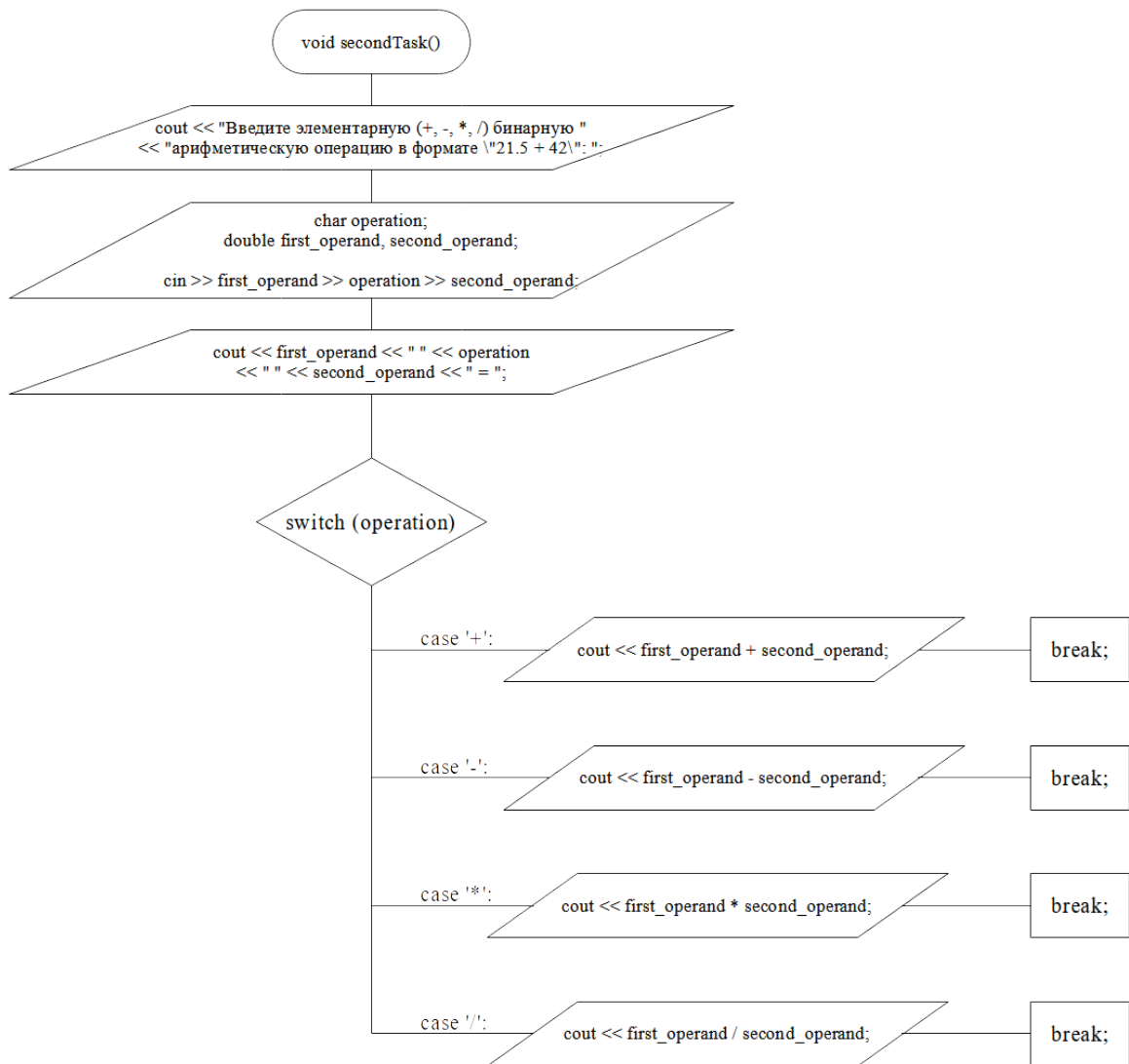
double first_operand, second_operand; — переменные для хранения операндов.

cin >> first_operand >> operation >> second_operand;

При усложнении программы для элементарной арифметической операции целесообразно использовать структуру.

Блок-схема





Скриншоты реализации и анализ результатов

Введите цифру: 5
5 6 7 8 9

Введите элементарную (+, -, *, /) бинарную арифметическую операцию в формате "21.5 + 42": 42 * 11.1
42 * 11.1 = 466.2

При вводе корректных данных результаты детерминированы и не требуют дополнительных пояснений.

Дополнительная задача на switch

Постановка задачи:

Вводится цифра (0-9). Вывести название **ближайшей нечётной** цифры, которая **не меньше** введённой.

Решение:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout << "Введите цифру: ";
    int N; cin >> N;

    switch (N)
    {
        case 0: case 1:
            cout << "один"; break;
        case 2: case 3:
            cout << "три"; break;
        case 4: case 5:
            cout << "пять"; break;
        case 6: case 7:
            cout << "семь"; break;
        case 8: case 9:
            cout << "девять"; break;
        default:
            cout << "Нужно было ввести цифру!";
            break;
    }
}
```