**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7.**

**Логические операции (и, или, не)**

В **C++** присутствуют логические операции, при помощи которых удобно проверять несколько условий.

**И (&&)** — логическая *конъюнкция*(умножение). Возвращает истину только в том случае, когда истинны два простых условия, находящиеся по бокам от нее.

|  |  |
| --- | --- |
|  | #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL,"Rus");  int one, two;  cin>>one>>two;  if ((one==1) && (two==2))  cout<<"true";  else cout<<"false";  return 0;  } |

Эта программа выводит *true* только в том случае, если оба простых условия верны. Первое условие оказалось ложным! — второе не проверяется. Конъюнкция принимает логическое значение 1 (истина), лишь тогда, когда все выражения истинны.

**Или (||)** — логическая *дизъюнкция* (сложение). Внешнее условие будет истинно в том случае, когда хотя бы одно из внутренних условий верно. Посмотрим на примере предыдущего кода:

|  |  |
| --- | --- |
|  | #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL,"Rus");  int one, two;  cin>>one>>two;  if ((one==1) || (two==2))  cout<<"true";  else cout<<"false";  return 0;  } |

Для возвращения *true* достаточно выполнения одного из условий.

В математической логике дизъюнкция возвращает значение 0, лишь тогда, когда «сравниваются» нули.

**не (!)** — логическая *инверсия* (отрицание). Возвращает истину тогда, когда выполняется условие с частицей *не*. Условие в программе ниже, выполняется в том случае, если переменная one не равна 1.

|  |  |
| --- | --- |
|  | #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL,"Rus");  int one;  cin>>one;  if (one!=1)  cout<<one<<" - неединица ";  else cout<<one<<" - единица";  return 0;  } |

**Задание:**

1. Запустить все программы, убедиться в их работоспособности.
2. **На примере выше показанных задач придумать три задачи со своими данными, сделать отчет.**