





Ветвление алгоритма,
условия

Конструкция логического выбора if

if (утверждение или выражение)

{

действие;

}

В качестве утверждения или выражения может выступать какая-либо конструкция, содержащая логические операторы или же арифметическое выражение.

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
```

```
int userNumber;
```

```
cin >> userNumber;
```

```
if (userNumber > TEST_NUMBER )
```

```
{
```

```
    cout << “пользователь ввёл число больше 100” << endl;
```

```
}
```

```
cout << “Спасибо за внимание” << endl;
```

Конструкция логического выбора if

if (утверждение или выражение)

{

 действие 1;

}

else

{

 действие 2;

}

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
int userNumber;
cin >> userNumber;
if (userNumber > TEST_NUMBER )
{
    cout << “пользователь ввёл число больше 100” << endl;
}
else
{
    cout << “пользователь ввёл число не больше 100” << endl;
}

cout << “Спасибо за внимание” << endl;
```

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
```

```
int userNumber = 95;
```

```
if (userNumber - TEST_NUMBER )
```

```
{
```

```
// -5 это истина
```

```
    cout<< userNumber <<" не равно " << TEST_NUMBER<<endl;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    cout << "введено число равное " << TEST_NUMBER << endl;
```

```
}
```


Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
```

```
int userNumber;
```

```
cin >> userNumber;
```

```
if (userNumber - TEST_NUMBER )
```

```
{
```

```
    cout<< userNumber <<" не равно " << TEST_NUMBER<<endl;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    cout << "введено число равное " << TEST_NUMBER << endl;
```

```
}
```

Конструкция логического выбора if

```
int a=0;
if(a++) // сначала будет отдан 0, а это ложь
{
    cout<<"Отличный тест!!" <<endl; // на экране не будет этого!!
}
cout<<a<<endl;
```

Если к блоку if или else относится только **одна команда**, то **фигурные скобки можно не указывать**.

Конструкция логического выбора if

```
int a=0;
if(++a) // 0 будет увеличен на 1 и будет возвращена 1, а это истина
{
    cout<<"Отличный тест!!" <<endl; // на экране отличный тест!!
}
cout<<a<<endl;
```

Если к блоку if или else относится только **одна команда**, то **фигурные скобки можно не указывать**.

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(numberB = 0) // Здесь ошибка!!! Не путать ==
{
    и =
    cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
}
else
{
    cout<< "Результат деления ";
    cout<< numberA << "/" << numberB << " = " << numberA /numberB;
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(numberB == 0) // Не путать == и
{
    =
    cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
}
else{
    cout<< "Результат деления ";
    cout<< numberA << "/" << numberB << " = " << numberA /numberB;
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(numberB) // Если numberB отличается от НУЛЯ – то это истина.
{
    cout<< "Результат деления ";
    cout<< numberA << "/" << numberB << " = " << numberA /numberB;
}
else
{
    cout<<«Деление на ноль запрещено!!!»;
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(!numberB) // Восклицательный знак ! – это инверсия. Ложь становится
{
    правдой.
    cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
}
else
{
    cout<< "Результат деления ";
    cout<< numberA << "/" << numberB << " = " << numberA / numberB;
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

Тернарный оператор

Некоторые условия являются очень примитивными. В таком случае программу, можно упростить, используя тернарный оператор.

(УТВЕРЖДЕНИЕ ИЛИ ВЫРАЖЕНИЕ) ? ДЕЙСТВИЕ1 : ДЕЙСТВИЕ2;


```
int a, b;
```

```
cout << "Enter first digit:\n";
```

```
cin >> a;
```

```
cout << "Enter second digit:\n";
```

```
cin >> b;
```

```
(b) ? cout << "Result a/b=" << a << "/" << b << " = " << a / b : cout << "Делить  
на ноль нельзя!";
```

```
// конец программы
```

```
cout << "\n The end. \n";
```