

1. Условные операторы в C++

Условные операторы позволяют выполнять разный код в зависимости от некоторого условия. Они нужны для того, чтобы реализовать ветвление программы в зависимости от входных данных или текущего состояния.

Основные условные операторы в C++:

- `if` - проверяет условие и выполняет код, если оно истинно
- `else` - выполняет код, если условие в `if` ложно
- `else if` - позволяет добавить дополнительные проверки условий

2. Оператор if

Оператор if имеет следующий формат:

```
if (условие) {  
    // код, который выполняется  
    // если условие истинно  
}
```

Сначала в скобках указывается проверяемое условие. Это может быть сравнение переменных, логическое выражение и т.д.

Если условие истинно, выполняется код в фигурных скобках после if.

Можно использовать вложенные конструкции if для проверки нескольких условий.

3. Блок else

Блок else выполняется, если условие в предыдущем if было ложным:

```
if (условие) {  
    // код  
} else {  
    // этот код выполнится, если условие в if ложно  
}
```

Таким образом реализуется ветвление программы на 2 направления в зависимости от условия.

4. Блок else if

С помощью else if можно добавить проверку дополнительных условий:

```
if (условие1) {  
    // код 1  
  
} else if (условие2) {  
    // код 2  
} else {  
    // код 3  
}
```

Здесь сначала проверяется условие1, если оно ложно - условие2, иначе выполняется блок else.

5. Логические операторы

Для формирования условий используются логические (&&, ||, !) и сравнительные (>, ==, != и др.) операторы.

Например:

```
if (x > 0 && y < 10) {  
  // код  
}
```

6. Тернарный оператор

Тернарный оператор имеет такой формат:

(условие) ? выражение1 : выражение2

Он позволяет записать if/else в одну строку. Если условие истинно - вычисляется выражение1, иначе - выражение2.

7. Пример программы

```
int x = 15; // создается целочисленная переменная x и
инициализируется значением 15

int y = 20; // создается целочисленная переменная y и
инициализируется значением 20

// Начинается проверка условий с использованием оператора if

// Сравниваются значения переменных x и y
if (x > y) {

    // Выводится сообщение, если x больше y
    cout << "x больше y";

}

// Начинается проверка следующего условия с использованием
else if

// Сравниваются значения переменных x и y на равенство
else if (x == y) {

    // Выводится сообщение, если x равно y
    cout << "x равно y";

}

// Начинается блок else, который выполнится,
// если предыдущие условия не выполнились

else {

    // Выводится сообщение, если x меньше y
    cout << "x меньше y";

}

// Создается логическая переменная на основании условия
bool cond = (x < 10) && (y > 10);

// Используется тернарный оператор для присваивания значения
int z = (x > y) ? x : y;
```

8. Номера задач по теме

- Задача №292. Максимум из двух чисел
- Задача №253. Високосный год
- Задача №2960. Тестирующая система
- Задача №2959. Знак числа
- Задача №293. Какое из чисел больше?
- Задача №294. Максимум из трех
- Задача №254. Ладья
- Задача №255. Слон
- Задача №256. Ферзь
- Задача №298. Ход короля
- Задача №257. Конь
- Задача №258. Шоколадка
- Задача №259. Фишки
- Задача №260. Уравнение
- Задача №261. Сложное уравнение
- Задача №262. Сдача
- Задача №264. Мороженое
- Задача №265. Котлеты
- Задача №266. Координатные четверти
- Задача №295. Существует ли треугольник?
- Задача №296. Количество равных из трех
- Задача №301. Квадратное уравнение

Сайт с задачами: <https://informatics.msk.ru>