

Теоретический материал

КОНСТРУКЦИЯ **if..else**

Условные конструкции - один из базовых компонентов многих языков программирования, которые направляют работу программы по одному из путей в зависимости от определенных условий. Одной из таких конструкций в языке программирования C# является конструкция **if..else**

Конструкция **if..else** проверяет истинность некоторого условия и в зависимости от результатов проверки выполняет определенный код.

Ее простейшая форма состоит из блока **if**:

```
if (условие)
{
    выполняемые инструкции
}
```

После ключевого слова **if** ставится условие. Условие должно представлять значение типа **bool**. Это может быть непосредственно значение типа **bool** или результат условного выражения или другого выражения, которое возвращает значение типа **bool**. И если это условие истинно (равно **true**), то срабатывает код, который помещен далее после условия внутри фигурных скобок.

Если блок **if** содержит одну инструкцию, то мы можно его сократить, убрав фигурные скобки.

Также можно соединить сразу несколько условий, используя логические операторы.

Блок **else** выполняется, если условие после **if** ложно, то есть равно **false**. Если блок **else** содержит только одну инструкцию, то опять же можно его сократить, убрав фигурные скобки. Язык C# поддерживает синтаксис конструкции **else if**.

КОНСТРУКЦИЯ **switch**

Конструкция **switch** имеет следующее формальное определение:

```
switch (выражение)
{
    case значение1:
        код, выполняемый если выражение имеет значение1
        break;
    case значение2:
        код, выполняемый если выражение имеет значение2
        break;
    //.....
    case значениеN:
        код, выполняемый если выражение имеет значениеN
        break;
    default:
        код, выполняемый если выражение не имеет ни одно из выше указанных значений
        break;
}
```

После ключевого слова **switch** в скобках идет сравниваемое выражение. Значение этого выражения последовательно сравнивается со значениями, помещенными после оператора **case**. И если совпадение будет найдено, то будет

выполняться определенный блок **case**. В конце каждого блока **case** должен ставиться один из операторов перехода: **break**, **goto case**, **return** или **throw**. Как правило, используется оператор **break**. При его применении другие блоки **case** выполняться не будут.

Если необходимо, чтобы, после выполнения текущего блока **case** выполнялся другой блок **case**, то можно использовать вместо **break** оператор **goto case**:

```
int number = 1;
switch (number)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("case 1");
        goto case 5; // переход к case 5
    case 3:
        Console.WriteLine("case 3");
        break;
    case 5:
        Console.WriteLine("case 5");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("default");
        break;
}
```

ТЕРНАРНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Тернарную операция позволяет проверить некоторое условие и в зависимости от его истинности выполнить некоторые действия. Она имеет

следующий синтаксис:

[первый операнд - условие] ? [второй операнд] : [третий операнд]

Здесь сразу три операнда. В зависимости от условия тернарная операция возвращает второй или третий операнд: если условие равно **true**, то возвращается второй операнд; если условие равно **false**, то третий. Например:

```
int x=3;  
int y=2;  
int z = x < y ? (x+y) : (x-y);  
Console.WriteLine(z); // 1
```

Здесь первый операнд (то есть условие) представляет выражение $x < y$.

Если оно равно **true**, то возвращается второй операнд - $(x+y)$, если условие равно **false**, то возвращается третий операнд - $(x-y)$.


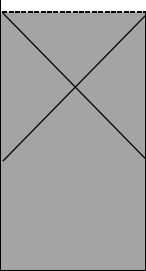
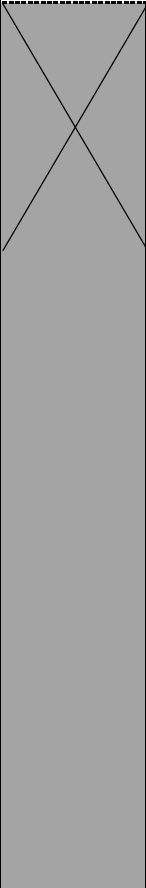

Результат тернарной операции (то есть второй или третий операнд в зависимости от условия) присваивается переменной z .

Задание 1

Задача:

Реализуйте программу-календарь для месяца мая. При вводе номера дня месяца должна проводиться проверка, является ли этот день выходным или рабочим. Также добавьте возможность начать месяц с любого дня недели. Месяц может начинаться с любого дня недели (для этого нужно ввести число — номер дня недели, с которого начинается месяц. Убедитесь, что введённое число корректно.).

Выходными считаются все субботы и воскресенья, а также даты с 1 по 5 и с 8 по 10 мая включительно.

	<p>Пример работы:</p> <p>Введите номер дня недели, с которого начинается месяц (1-пн,...7-вс) 3</p> <p>Введите день месяца18</p> <p>-----Проверяем выходной ли день -----</p> <p>Выходной день</p> <p>Совет: используйте реальный календарь для проверки.</p>
Решение:	
	
Ответ:	
	
Задание 2	
Задача:	
	<p>Реализуйте программу для банкомата.</p> <p>Пользователь хочет обналичить N рублей в банкомате. В банкомате присутствуют купюры достоинством 100, 200, 500, 1000, 2000 и 5000 рублей. Банкомат должен быть настроен таким образом, чтобы выдавать наименьшим количеством купюр, запрошенную сумму.</p> <p>После запроса суммы программа должна выдать ответ сколько купюр каждого номинала нужно выдать (4 по 200, 1 по 1 000 и т.д.) для получения суммы ровно N рублей, либо выводить сообщение, что выдать ровно N рублей невозможно, например, если N не делится на 100.</p> <p>Учтите, что банкомат не может выдать за один раз более 150 000 рублей.</p>
Решение:	
	
Ответ:	

