

Тема урока: Логические выражения.

НИШ ФМН г. Шымкент

Информатика

Асылбек Е.Р.

- Цель обучения:

Использовать логические
выражения в проектной
деятельности

Критерий успеха:

- **Знает, что такое логическое выражение в программировании**
- **Использует логические выражения такие как ЕСЛИ, ИЛИ, И ИСТИНА, ЛОЖЬ при создании программы**
- **Обосновывает, для чего использует логическое выражение в программировании**

Логическое выражение в программировании — конструкция языка программирования, результатом вычисления которой является «истина» или «ложь».

«Простые» логические выражения. Самыми распространёнными являются:

Операция	Си	Паскаль
Равно	==	=
Не равно	!=	<>
Больше	>	>
Меньше	<	<
Больше или равно	>=	>=
Меньше или равно	<=	<=

Логические выражения, построенные при помощи этих операций и содержащие несколько операций сравнения называются «СЛОЖНЫМИ»

Операция	Си	Паскаль
Или (дизъюнкция)		or
И (конъюнкция)	&&	and
Отрицание	!	not

КОНЪЮНКЦИЯ

Конъюнкция (*от лат. Conjunction - союз, связь*)—логическая операция, по своему применению максимально приближённая к союзу "и".

операнд1 && операнд2= результат

Таблица истинности для операции конъюнкции двух логических выражений:

true && true= true true && false= false

false && false= false false && true= false

Дизъюнкция

Дизъюнкция - (лат. disjunction - разобшение) логическая операция, по-своему применению максимально приближённая к союзу «или» в смысле «или то, или это, или оба сразу».

операнд1 || операнд2= результат

Таблица истинности для операции дизъюнкции двух логических выражений:

true || true= true

true || false= true

false || false= false

false || true= true

Консоль

В Г Ц

Примеры:

Язык	Выражение
C	!A && (B C)
Паскаль	not A and (B or C)
C	A > 3 && B < 6
Паскаль	(A > 3) and (B < 6)

Оператор «if-else»

Данный оператор имеет следующую структуру:

```
if ([условное выражение])  
{  
    Блок кода, который нужно выполнить при удовлетворении условия,  
    [условное выражение] = true (истина)  
}  
else  
{  
    Блок кода, который нужно выполнить при неудовлетворении условия,  
    [условное выражение] = false (ложь)  
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
    int a;
    Console.WriteLine("Введите число:");
    a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); // вводим данные с клавиатуры*
    if (a % 2 == 0) //проверяем число на чётность путем нахождения остатка
от деления числа на 2
    {
        Console.WriteLine("Число " + a + " - чётное");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Число " + a + " - нечётное");
    }
    Console.ReadKey();
}
```

Пример программы которая дает совет, что делать, в зависимости от температуры на дворе:

```
static void Main(string[] args)
{
    int t;
    Console.WriteLine("Введите температуру во дворе");
    t = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    if (t < -20 || t > 40) //если температура меньше -20 или больше 40
        Console.WriteLine("Вам лучше посидеть дома!");
    else
        Console.WriteLine("Можете идти гулять");
    Console.ReadKey();
}
```

<https://www.youtube.com/watch?v=mE9qZATykyQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=vI9hHWKml2>

C

Задача №1

- Треугольник существует только тогда, когда сумма любых двух его сторон больше третьей.
- Дано: a , b , c – стороны предполагаемого треугольника. Требуется сравнить длину каждого отрезка с суммой двух других. Если хотя бы в одном случае отрезок окажется больше суммы двух других, то треугольника с такими сторонами не существует

КУ: Знает, что такое логическое выражение в программировании

- Использует логические выражения такие как ЕСЛИ, ИЛИ, И ИСТИНА, ЛОЖЬ при создании программы
- Обосновывает, для чего использует логическое выражение в программировании

Задача №2

- Нужно писать программу для двух вещественных чисел, уменьшающее первое число в пять раз, если оно больше второго по абсолютной величине.

КУ:

- **Знает, что такое логическое выражение в программировании**
- **Использует логические выражения такие как ЕСЛИ, ИЛИ, И ИСТИНА, ЛОЖЬ при создании программы**
- **Обосновывает, для чего использует логическое выражение в программировании**

```
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace ConsoleApplication2
```

```
{
```

```
class Program
```

```
{
```

```
static void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
int a,b;
```

```
Console.WriteLine("Треугольник");
```

```
a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

```
b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

```
if(a>b)
```

```
{
```

```
Console.WriteLine("umenwaetsya"+a/5+"");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
Console.WriteLine("nesuwestvuet");
```

```
}
```

```
Console.ReadKey();
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

ов
нт в эту
панель

Задача №3

- Устанавливаем авторизацию для проекта

Практическая работа:

- [Learning apps.org/405002](https://learningapps.org/405002)
- [Learning apps.org/ 580884](https://learningapps.org/580884)

Рефлексия на урок: