

Циклы

Для выполнения одних и тех же действий много раз используются циклы.

Мы разберем сегодня циклы **For** и **While**

```
Console.WriteLine("1");  
Console.WriteLine("2");  
Console.WriteLine("3");  
Console.WriteLine("4");  
Console.WriteLine("5");  
.....  
Console.WriteLine("98");  
Console.WriteLine("99");  
Console.WriteLine("100");
```

Ctrl + C

Ctrl + V

For

Цикл из одного действия:

```
for (инициализация; условие; изменение) действие;
```

Цикл, тело которого состоит из нескольких операторов:

```
for (инициализация; условие; изменение) действие
{
    // несколько действий выполняемых подряд
    Оператор1;
    Оператор2;
    Оператор3;
}
```

Обратный отсчет!

using

System.Threading;

```
namespace Обратный_отсчет
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            for (int i = 10; i >= 0; i--)
            {
                Console.WriteLine("Осталось " + i + " секунд!");
                Thread.Sleep(400);

                if (i == 0)
                {
                    Console.WriteLine("Пора вставать!");
                }
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

Простые числа

```
Int32 Number;  
Int32 i = 2;  
Boolean Simple = true;  
  
Console.WriteLine("Введите число:");  
Number = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

Вводим число

```
for (i = 2; i <= Number-1; i++)  
{  
    if (Number % i == 0)  
    {  
        Simple = false;  
        break;  
    }  
}
```

Проверяем,
простое
ли оно

```
switch (Simple)
{
    case true:
        Console.WriteLine("Число " + Number + " является простым!");
        break;
    case false:
        Console.WriteLine("Число " + Number + " не является простым!");
        break;
}

Console.ReadLine();
```



Выводим сообщение о результате проверки!

While

Цикл из одного действия:

```
while (условие) действие;
```

Цикл, тело которого состоит из нескольких операторов:

```
while (условие)
{
    // несколько действий выполняемых подряд
    Оператор1;
    Оператор2;
    Оператор3;
}
```

Помощь зала

```
int A=0, B=0, C=0, D=0;
```

```
int S=0;
```

```
Random rnd = new Random();
```

```
while (S != 100)
```

```
{
```

```
    A = rnd.Next(0, 100);
```

```
    B = rnd.Next(0, 100);
```

```
    C = rnd.Next(0, 100);
```

```
    D = rnd.Next(0, 100);
```

```
    S = A + B + C + D;
```

```
}
```

```
    Console.WriteLine("За вариант A проголосовало " + A + " % зрителей в зале");
```

```
    Console.WriteLine("За вариант B проголосовало " + B + " % зрителей в зале");
```

```
    Console.WriteLine("За вариант C проголосовало " + C + " % зрителей в зале");
```

```
    Console.WriteLine("За вариант D проголосовало " + D + " % зрителей в зале");
```


```
    Console.WriteLine();
```

Отгадай число

```
int Number;  
int User_Number;
```

```
Random random_number = new Random();  
Number = random_number.Next(0,10);
```


```
Console.WriteLine("Компьютер загадал число, у тебя есть 5 попыток, чтобы  
его отгадать.");
```



Блок 1 – компьютер загадывает число с помощью генератора случайных чисел


```
for (int i = 1; i <= 5; i++)  
    {
```

```
        Console.WriteLine("Попытка номер " + i );  
        User_Number = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
```



Блок 2 – Создаем тело цикла, запрашиваем у пользователя его вариант числа

```
if (User_Number == Number)
{
    Console.WriteLine("Молодец! Ты угадал с " + i + " попытки (-ок)");
    Console.ReadLine();
    break;
}
else
{
    Console.WriteLine("Не угадал! Попробуй еще раз!");
    if (User_Number > Number) Console.WriteLine("Подсказка - загаданное число
меньше введенного!");
    if (User_Number < Number) Console.WriteLine("Подсказка - загаданное число
больше введенного!");
}

if (i == 5)
{
    Console.WriteLine("Попытки кончились!");
    Console.ReadLine();
    break;
}
}
```

Дополнительные полезные функции:

`Console.Clear()` – очистить окно программы

`using System.Threading;`

`Thread.Sleep(400);` - сделать паузу на 400
миллисекунд

`Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;`

- изменить цвет шрифта

Green

Blue

Yellow

Red

Magenta

Домашнее задание



Написать продолжение игры:

1. Добавить элемент случайности (характеристики, события, выбор)
2. Использовать циклы для задания темпа игры (паузы, обратный отсчет)



Изменить тест – сделать «Кто хочет стать миллионером»:

1. 15 вопросов
2. 3 подсказки
3. Слежение за несгораемой суммой