**Работа с циклами**

**Создайте проекты, при вводе данных измените входные данные, попробуйте другие форматы данных.**

Проект 1.

using System;

// Оператор безусловного перехода - goto.

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

// Label - это метка, на которую будет произведен переход оператором goto.

Label: Console.WriteLine("Hello!");

goto Label;

}

}

}

Проект 2:

using System;

// Оператор безусловного перехода - goto.

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

int counter = 0;

Label:

counter++;

Console.WriteLine("Counter = {0}", counter);

if (counter < 3)

{

goto Label;

}

Console.WriteLine("End");

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 3

using System;

// Оператор безусловного перехода - goto.

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

bool condition = false;

if (condition == true)

{

goto Label;

}

Console.WriteLine("First line");

Label:

Console.WriteLine("Second line");

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 4

using System;

// Циклическая конструкция - while.

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

int counter = 0;

while (counter < 3)

{

counter++;

Console.WriteLine("Counter {0}", counter);

}

Console.WriteLine("Произведено {0} итераций.", counter);

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 5

using System;

// Циклическая конструкция - while. (с досрочным выходом из цикла - break)

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

int counter = 0;

while (counter < 3)

{

counter++;

Console.WriteLine("Counter {0}", counter);

break;

Console.WriteLine("Эта строка не выполнится.");

}

Console.WriteLine("Произведено {0} итераций.", counter);

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 6

using System;

// Циклическая конструкция - do-while.

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

int counter = 0;

do

{

counter++;

Console.WriteLine("Counter {0}", counter);

}

while (counter < 3);

Console.WriteLine("Произведено {0} итераций.", counter);

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 7

using System;

// Циклическая конструкция - do-while. (с пропуском итерации - continue)

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

int counter = 0;

do

{

counter++;

Console.WriteLine("Counter {0}", counter);

continue;

Console.WriteLine("Эта строка не выполнится.");

}

while (counter < 3);

Console.WriteLine("Произведено {0} итераций.", counter);

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 8:

using System;

// Циклическая конструкция - for (цикл со счетчиком).

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

// for ( Инициализация счетчика итераций; Условие; Изменение счетчика ) { Тело цикла }

for (int counter = 0; counter < 3; counter++)

{

Console.WriteLine("Counter = {0}", counter);

}

//counter = 0; // counter - недоступен за пределами цикла for.

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Проект 9:

using System;

// Цикл for вложенный в цикл for. ( Построение квадрата из звездочек - \* )

namespace Loop

{

class Program

{

static void Main()

{

for (int i = 0; i < 10; i++)

{

// Выводим одну строку из 10 звездочек.

for (int j = 0; j < 10; j++)

{

Console.Write("\*");

}

// Переход на новую строку.

Console.WriteLine();

}

// Delay.

Console.ReadKey();

}

}

}

Задачи:

Упражнение 1

За каждый месяц банк начисляет к сумме вклада 7% от суммы. Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит сумму вклада и количество месяцев. А банк вычисляет конечную сумму вклада с учетом начисления процентов за каждый месяц.

Для вычисления суммы с учетом процентов используйте цикл for. Для ввода суммы вклада используйте выражение Convert.ToDecimal(Console.ReadLine()) (сумма вклада будет представлять тип decimal).

Для расчетов использовать суффикс М, который добавляется в конце математического выражения в типе данных double - sum += sum \* 0.07M;

Упражнение 2

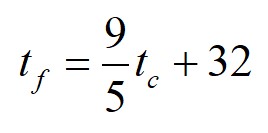
Перепишите предыдущую программу, только вместо цикла for используйте цикл while.

Упражнение 3

Напишите программу, которая выводит на консоль таблицу умножения

Упражнение 4

Получить таблицу температур по Цельсию *tc* от -50 до +50 градусов, а также их эквивалентов по шкале Фаренгейта *tf*, используя соотношение

[](https://www.bestprog.net/wp-content/uploads/2019/04/formula_0.jpg)

Для вывода используйте форматированный вывод