**Лабораторная работа № 14-15**

**«Цикл с параметром»**

**Цель работы:** получение навыков составления и отладки программ, используя цикл с параметром на языке С#.

**Задания для лабораторной работы:**

**25.**  Задан целочисленный массив, содержащий N элементов. Найти номера индексов, соответствующих среднеарифметическому значению среди положительных элементов массива.

class Program

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите количество элементов массива: ");

int N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int[] array = new int[N];

Console.WriteLine("Введите элементы массива:");

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

{

Console.Write($"Элемент {i + 1}: ");

array[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

List<int> positiveIndices = new List<int>();

double sum = 0;

int count = 0;

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

{

if (array[i] > 0)

{

positiveIndices.Add(i);

sum += array[i];

count++;

}

}

if (count > 0)

{

double average = sum / count;

Console.WriteLine($"Среднее арифметическое среди положительных элементов: {average}");

Console.WriteLine("Индексы, соответствующие среднему арифметическому:");

for (int i = 0; i < positiveIndices.Count; i++)

{

if (array[positiveIndices[i]] == average)

{

Console.WriteLine(positiveIndices[i]);

}

}

}

else

{

Console.WriteLine("Нет положительных элементов в массиве.");

}

}

}

}

**Контрольные вопросы**

1. **Синтаксис оператора цикла с параметром.**

Синтаксис оператора цикла с параметром имеет вид:

for (инициализатор; условие; итератор) оператор (операторы)

Здесь:

***инициализатор***

это выражение, вычисляемое перед первым выполнением тела цикла (обычно инициализация локальной переменной в качестве счетчика цикла). Инициализация, как правило, представлена оператором присваивания, задающим первоначальное значение переменной, которая выполняет роль счетчика и управляет циклом;

***условие***

это выражение, проверяемое перед каждой новой итерацией цикла (должно возвращать true, чтобы была выполнена следующая итерация);

***итератор***

выражение, вычисляемое после каждой итерации (обычно приращение значения счетчика цикла).

1. **Какой тип должен иметь параметр цикла в цикле с параметром?**

В качестве параметра цикла в цикле с параметром могут использоваться только переменные типа Integer или Char.

1. **Какой тип должны иметь начальное и конечное значения в цикле с параметром?**

Параметр цикла, начальное и конечное значения должны быть одного и того же порядкового типа (лучше всего – целого типа, недопустимо - вещественного).

Вывод: получил навыки составления и отладки программ, используя цикл с параметром на языке С#.

**Вывод:** получил навыки составления и отладки программ, используя цикл с параметром на языке С#.