МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Ввод в диалоге и форматированный вывод данных различного типа на языке C#

Практическая работа №2

по дисциплине «Визуальное программирование»

Выполнил студент Пшеничный Д.О.

Факультет, группа ФКФН, ПО(аб)-81

Проверила Резак Е.В.

Хабаровск – 2021г.

Цель: Изучить операторы ветвления, цикла, передачи управления. Рассмотреть одномерные массивы.

Пример 1.

Console.Write("Введите координату x >>> ");

string buf = Console.ReadLine();

double x = Convert.ToDouble(buf);

Console.Write("Введите координату у >>> ");

buf = Console.ReadLine();

double y = double.Parse(buf);

int kol = 0;

if (x \* x + y \* y < 1)

kol = 2;

else if (x \* x + y \* y < 4)

kol = 1;

Console.WriteLine("Результат = {0} очков", kol);

Console.ReadKey();

Пример 2.

string buf;

double a, b, res;

Console.Write("Введите первый операнд: ");

buf = Console.ReadLine();

a = double.Parse(buf);

Console.Write("Введите знак операции: ");

char op = (char) Console.Read();

Console.ReadLine();

Console.Write("Введите второй операнд: ");

buf = Console.ReadLine();

b = double.Parse(buf);

bool ok = true;

switch (op)

{

case '+':

res = a + b;

break;

case '-':

res = a - b;

break;

case '\*':

res = a \* b;

break;

case '/':

res = a / b;

break;

default:

res = double.NaN;

ok = false;

break;

}

if (ok)

Console.WriteLine("Результат: " + res);

else

Console.WriteLine("Недопустимая операция");

Console.ReadKey();

Пример 3.

double Xn = -2, Xk = 12, dX = 2, t = 2, y;

Console.WriteLine("| x | у |"); // заголовок таблицы

double x = Xn; //1

while (x <= Xk) //5

{

y = t; //2

if (x >= 0 && x < 10)

y = t \* x; //2

if (x >= 10)

y = 2 \* t; //2

Console.WriteLine("| {0,6} | {1,6} |", x, y); //3

x += dX; //4

}

Console.ReadKey();

Пример 4.

string buf;

while (true)

{

Console.WriteLine("1 - пункт\_1, 2 - пункт\_2, 3 - выход");

buf = Console.ReadLine();

switch (buf)

{

case "1": // Вставить код обработки пункта 1

Console.WriteLine("отладка - пункт\_1");

break;

case "2": // Вставить код обработки пункта 2

Console.WriteLine("отладка - пункт\_2");

break;

case "3": return;

default:

Console.WriteLine("не попал по клавише!");

break;

}

}

Пример 5.

char answer;

do

{

Console.WriteLine("Купи слоника, a?");

answer = (char)Console.Read();

Console.ReadLine();

}

while (answer != 'y' );

Пример 6.

double Xn = -2, Xk = 12, dX = 2, t = 2, y;

Console.WriteLine("| x | у |"); // заголовоктаблицы

for (double x = Xn; x <= Xk; x += dX) // 1, 4, 5

{

y = t; //2

if (x >= 0 && x < 10)

y = t \* x; // 12

if (x >= 10)

y = 2 \* t; // 2

Console.WriteLine("| {0,6} | {1,6} |", x, y); //3

}

Console.ReadKey();

Пример 7.

double e = 1e-6;

const int Maxlter = 500; // ограничитель количества итераций

Console.Write("Введите аргумент: ");

string buf = Console.ReadLine();

double x = Convert.ToDouble(buf);

bool done = true; // признак достижения точности

double ch = 1, у = ch;

for (int n = 0; Math.Abs(ch) > e; n++)

{

ch \*= x \* x / (2 \* n + 1) / (2 \* n + 2);

у += ch; // добавление члена ряда к сумме

if (n > Maxlter)

{

done = false;

break;

}

}

if (done) Console.WriteLine("Суммаряда - " + у );

else Console.WriteLine( "Рядрасходится" );

Console.ReadKey();

Пример 8.

int j;

Console.WriteLine("\n\n Одномерный массив iArray");

int[] iArray = new int[10];

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

iArray[j] = j \* j;

// присваивание значений

// элементам в цикле

for (j = 0; j < 10;j++) // вывод элементов

Console.WriteLine("\n " + j + " "+ iArray[j]);

Console.WriteLine("\n Одномерный массив chArray с инициализацией");

char[] chArray = { 'a', 'b', 'c', 'd' }; // Объявление с инициализацией

j = -1;

do

{

j++;

Console.WriteLine("\n " + j + " " + chArray[j]);

}

while (chArray[j] != 'd'); // вывод элементов массива

Console.WriteLine();

Console.Write("\n Значения присвоены ");

Console.WriteLine("Heвсем элементамассива iiArray \n");

int[] iiArray = new int[10];

for (j = 0; j < 6; j++)

iiArray[j] = j \* j;

iiArray[9] = 81;

foreach (int jj in iiArray)

{ Console.Write(" " + jj); }

Console.WriteLine("\n\n");

Console.Write(" ");

Пример 9.

int j; // начальное значение

string strValue;

int[] iArray = new int[10];

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

{

strValue = Console.ReadLine(); // ввод и присваивание значений

iArray[j]= Convert.ToInt32(strValue);

}

for (j = 0; j < 10; j++) // вывод элементов

Console.WriteLine("\n " + j + " " + iArray[j]);

Пример 10.

int j, num1, num2;

string str;

double db1, db2;

Random rnd = new Random();

int[] iArray1 = new int[10];

int[] iArray2 = new int[10];

double[] dArray1 = new double[10];

double[] dArray2 = new double[10];

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

{

iArray1[j] = rnd.Next(1, 101);

iArray2[j] = 50 - rnd.Next(1, 101);

}

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

{

num1 = rnd.Next(1, 101);

db1 = Convert.ToDouble(num1);

dArray1[j] = db1 + Convert.ToDouble(rnd.Next(1, 101)) / 100;

num2 = 50 - rnd.Next(1, 101);

db2 = Convert.ToDouble(num2);

dArray2[j] = db2 - Convert.ToDouble(rnd.Next(1, 101)) / 100;

}

Console.WriteLine("\n -------------------------- -------");

Console.WriteLine("\n Массивы типа int Массивы типа double");

Console.WriteLine("\n ----------------------------------");

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

{

str = string.Format("\n {0, 4:D} {1, 6:D} {2, 6:D} {3, 8:D} {4, 8:F2} {5, 8:F2}",

j, iArray1[j], iArray2[j], j, dArray1[j], dArray2[j]);

Console.WriteLine(str);

Console.WriteLine("\n ----------------------------------");

Console.WriteLine();

}

Пример 11.

int j;

string strValue;

int[ ] iArray1= new int[10];

int[ ]iArray2 = new int[10];

StreamReader sRead = new StreamReader("text.txt");

StreamWriter sWrite = new StreamWriter ("textO.txt");

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

{

strValue = sRead.ReadLine();

iArray1[j] = Convert.ToInt32(strValue);

iArray2[j] = 10 \* iArray1 [j];

strValue = string.Format("\n {0, 4:D} {1, 6:D} {2, 6:D}", j, iArray1[j], iArray2[j]);

Console.WriteLine(strValue);

Console.WriteLine();

sWrite.WriteLine(iArray2[j]);

}

sRead.Close();

sWrite.Close();

Вывод: изучили операторы ветвления, цикла, передачи управления. Рассмотрели одномерные массивы.