**НПУ ім. М.П.Драгоманова**

Факультет інформатики

*Кафедра програмної інженерії*

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10

з курсу

*«Алгоритми і структури даних»*

на тему: Сортування методом бінарних вставок

Виконав: Мельников С.А.

Група:21 ІПЗ

Перевірив: к.т.н., доц., Мучник М.М

Київ, 2018

**Варіант 15**

**Завдання:**

Розробити програму сортування методом "методом бінарних вставок". **Виконання**

Реалізував цей алгоритм я на мові програмування C# в середовищі розробки Visual Studio 2014.

namespace Algo\_10

{

class Program

{

public static void BinarySort(int[] list)

{

for (int i = 1; i < list.Length; i++)

{

int low = 0;

int high = i - 1;

int temp = list[i];

while (low <= high)

{

int mid = (low + high) / 2;

if (temp < list[mid])

high = mid - 1;

else

low = mid + 1;

}

for (int j = i - 1; j >= low; j--)

list[j + 1] = list[j];

list[low] = temp;

}

}

static private void Print(int[] itemArray)

{

for (int i = 0; i < itemArray.Length; i++)

{

Console.Write("{0} ", itemArray[i]);

if (i % 20 == 0 && i > 0)

{

Console.WriteLine();

}

}

}

static void Main(string[] args)

{

Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

int[] array = new int[100];

Random rand = new Random();

for (int i = 0; i < array.Length; i++)

{

array[i] = rand.Next(1000);

}

Console.WriteLine(" Початковий масив:");

Print(array);

BinarySort(array);

Console.WriteLine();

Console.WriteLine(" Відсортований масив:");

Print(array);

Console.WriteLine();

}

}

}

