НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №2**

з дисципліни **«**Основи технологій програмування**»**

Варіант: «6412»

Виконав:

студент 2 курсу

група ІП-64

Лейзьо Сергій Іванович

Перевірив:

Подрубайло Олександр Олександрович

Київ – 2018

**Завдання**

1. Визначити C5 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 5, C7 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 7, C11 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 11.
2. В залежності від C5 визначити дію, що виконується з матрицею(ями): С5=6412%5= 2 **С = A + B**
3. В залежності від C7 визначити тип елементів матриці:

С7=6412%7=0 **0 double**

1. В залежності від C11 визначити дію з матрицею С:

С11=6412%11=10 **знайти середнє значення елементу матриці**

**Код програми**

package com.company;  
import java.util.Scanner; // импорт сканера  
  
//С5=2 (A+B)  
//С7=0 (double)  
//С11=10 (найти среднее значение елемента матрицы)  
  
public class Main {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 //переменная для среднего значения  
 double average=0.0;  
 System.*out*.print("Введите число строк и столбцов для матриц А і В :\n");  
 Scanner number = new Scanner(System.*in*);  
 //присвоение числа которое ввели переменной inputN  
 int inputN = number.nextInt();  
 //инициализация двумерных массивов  
 double[][] A = new double[inputN][inputN];  
 double[][] B = new double[inputN][inputN];  
 double[][] C = new double[inputN][inputN];  
 System.*out*.println("Вы ввели "+inputN+" строк и столбцов.\n");  
 System.*out*.print("Матрица A: \n");  
 //заполнение и вывод массива А  
 for (int i = 0; i < inputN; i++) {  
 for (int j = 0; j < inputN; j++) {  
 A[i][j] = (Math.*random*()\*2000 - 1000);//стандартный диапазан = [0;1), наш диапазон =[-1000;1000)  
 System.*out*.print(A[i][j]+" ");  
 }  
 System.*out*.println(" ");  
 }  
 //заполнение и вывод массива В  
 System.*out*.print("Матрица B: \n");  
 for (int i = 0; i < inputN; i++) {  
 for (int j = 0; j < inputN; j++) {  
 B[i][j] = (Math.*random*()\*2000 - 1000);//стандартный диапазан = [0;1), наш диапазон =[-1000;1000)  
 System.*out*.print(B[i][j]+" ");  
 }  
 System.*out*.println("");  
 }  
 //создание массива С  
 System.*out*.print("Матрица C=A+B: \n");  
 for (int i = 0; i < inputN; i++) {  
 for (int j = 0; j < inputN; j++) {  
 C[i][j]=A[i][j]+B[i][j];  
 average =average+C[i][j];  
 System.*out*.print(C[i][j]+" ");  
 }  
 System.*out*.println("");  
 }  
 average=(average/(inputN\*inputN));  
 System.*out*.print("\nСреднее значение елемента матрицы = "+average);  
 }  
}

**Висновок**

У виконаній роботі додаються матриці А і В, у матрицю С записується результат, виводиться середнє значення елементу матриці. Обчислення правильні, перевірено вручну і за допомогою калькулятора . Масиви заповнюються за допомогою функції *Math.random()*.