

Δομές επανάληψης-26/10/22

1. Να γραφεί πρόγραμμα που να εμφανίζει τους αριθμούς από το 1 ως το 10 με όλες τις δομές επανάληψης.

```
public class MyClass
{
    public static void main(String args[])
    {
        for(int i=1; i<=10; i++)
        {
            System.out.println(i);
        }

        int i=1;
        while(i<=10)
        {
            System.out.println(i);
            i++;
        }

        i=1;
        do
        {
            System.out.println(i);
            i++;
        }while(i<=10);
    }
}
```

2. Να γραφεί πρόγραμμα που να εμφανίζει τους περιττούς αριθμούς από το 1 ως το 100. Να γίνει και με τις 3 δομές επανάληψης

```
import java.util.*;
public class Javaexcercise
{
    public static void main(String[] args)
    {
        for (int i = 1; i < 20; i++)
        {
            if (i % 2 != 0) {
                System.out.println(i);
            }
        }
    }
}
```

3. Να γίνει πρόγραμμα που θα δέχεται 5 αριθμούς από το πληκτρολόγιο και θα μετράει πόσοι ήταν θετικοί, πόσοι αρνητικοί και πόσοι μηδενικοί. Εμφανίστε το πλήθος από κάθε κατηγορία.

```
import java.util.Scanner;
public class MyClass {
    public static void main(String args[])
    {
        Scanner console = new Scanner(System.in);

        int number,
            countPositive = 0,
            countNegative = 0,
            countZero = 0;

        int i=1;
        while(i<=5)
        {
            System.out.print("Enter the number ");
            number = console.nextInt();

            if(number > 0)
            {
                countPositive++;
            }
            else if(number < 0)
            {
                countNegative++;
            }
            else
            {
                countZero++;
            }

            i++;
        }

        System.out.println("Positive numbers: " +
            countPositive);
        System.out.println("Negative numbers: " +
            countNegative);
        System.out.println("Zero numbers: " +
            countZero);
    }
}
```

4. Να γίνει πρόγραμμα που θα εμφανίζει το παραγοντικό ενός αριθμού που θα δέχεται από το πληκτρολόγιο. Να γίνει έλεγχος με αμυντικό προγραμματισμό έτσι ώστε ο αριθμός που θα εισαχθεί να μην είναι αρνητικός. Πχ παραγοντικό του 0 είναι 1 και συμβολίζεται $0!=1$. Παραγοντικό του 4 είναι 24 και συμβολίζεται $4!=1*2*3*4=24$. Παραγοντικό του 5 είναι : $5!=120$

```
import java.util.Scanner;
public class JavaLoopExcercise
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner console = new Scanner(System.in);
        int num;
        int fact = 1;
        System.out.print("Enter any positive or zero integer: ");
        num = console.nextInt();
        while(num<0)
        {
            System.out.print("!!!Enter only positive or zero integer: ");
        }
        num = console.nextInt();
        for(int i=1; i<=num; i++)
        {
            fact *= i;
        }
        System.out.println("Factorial: "+ fact);
    }
}
```