

LABORATORIO

Objetivo:

Familiarizar al alumno con el manejo de los bucles.

Requisitos para el desarrollo de la actividad:

Java 8, Jdk, Netbeans

Procedimiento:

EJEMPLO 1: Suma de enteros pares con la instrucción for.

```
import javax.swing.JOptionPane;
public class Suma
{
    public static void main( String args[] )
    {
        int total = 0; // inicializar el total

        // sumar los enteros pares del 2 al 100
        for ( int numero = 2; numero <= 100; numero += 2 )
            total += numero;

        // mostrar el resultado
        JOptionPane.showMessageDialog( null, "La suma es " + total, "Suma de los enteros pares
del 2 al 100", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE );

        System.exit( 0 ); // terminar la aplicación
    } // fin de main
} // fin de la clase Suma
```

EJEMPLO 2: Cálculo del interés compuesto con sentencia for.

```
import java.text.NumberFormat; // clase para el formato numérico
import java.util.Locale; // clase para información específica de cada país
import javax.swing.JOptionPane;
```

```

import javax.swing.JTextArea;
public class Interes
{
    public static void main( String args[] )
    {
        double cantidad;    // cantidad depositada al final de cada año
        double principal = 1000.0; // cantidad inicial sin intereses
        double tasa = 0.05;    // tasa de interés

        // crear NumberFormat para la moneda en dólares
        NumberFormat formatoMoneda=NumberFormat.getCurrencyInstance( Locale.US );

        // crear JTextArea para mostrar la salida
        JTextArea areaTextoSalida = new JTextArea();

        // establecer la primera línea de texto en areaTextoSalida
        areaTextoSalida.setText( "Año\tCantidad en depósito\n" );

        // calcular la cantidad en depósito para cada uno de los diez años
        for ( int anio = 1; anio <= 10; anio++ )
        {
            // calcular la nueva cantidad para el año especificado
            cantidad = principal * Math.pow( 1.0 + tasa, anio );
            // anexar una línea de texto a areaTextoSalida
            areaTextoSalida.append( anio + "\t" +formatoMoneda.format( cantidad ) + "\n"
        );

        } // fin de instrucción for

        // mostrar resultados
        JOptionPane.showMessageDialog( null, areaTextoSalida,"Interés compuesto",
        JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE );

        System.exit( 0 ); // terminar la aplicación
    } // fin de main
} // fin de la clase Interes

```

EJEMPLO 3: Elabore un programa para mostrar la serie: 1 +2 -3 +4 -5.....n.

```

import java.lang.Integer;
import javax.swing.JOptionPane;
public class JavaApplication20 {

    public static void main(String[] args)
    {
        int c=1;

```

```

double r;

int n = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(null));
System.out.println(c);
for (int i= 0; i<=n; i++)
{
    c=c+1;
    r=c%2;
    if (r==0)
    {
        System.out.println("+" + c);
    }
    if (r!=0)
    {
        System.out.println("-" + c);
    }
    if (c>=n)
    {
        break;
    }
}
}
}

```

EJERCICIOS:

1. Ingresar n números y mostrar el menor y el mayor usando el comando “while”.
2. Ingresar un numero n y hallar la suma de los factoriales $1! + 2! + 3! + \dots + n!$.
3. Mostrar en pantalla un triángulo de caracteres * ingresando tan solo el numero de la base utilizando el comando “while”:

```

    *
   ***
  *****
 *****
 *****
  ***
   *

```

4. Un número es perfecto si es igual a la suma de sus divisores, por ejemplo 6 es perfecto porque $6 = 1 + 2 + 3$. Escriba un programa para encontrar si un numero ingresado por el usuario es perfecto

