**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;)

{

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! + …………….. + n!.
3. Mostrar en pantalla un triángulo de caracteres \* ingresando tan solo el numero de la base utilizando el comando “while”:

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

1. 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