

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

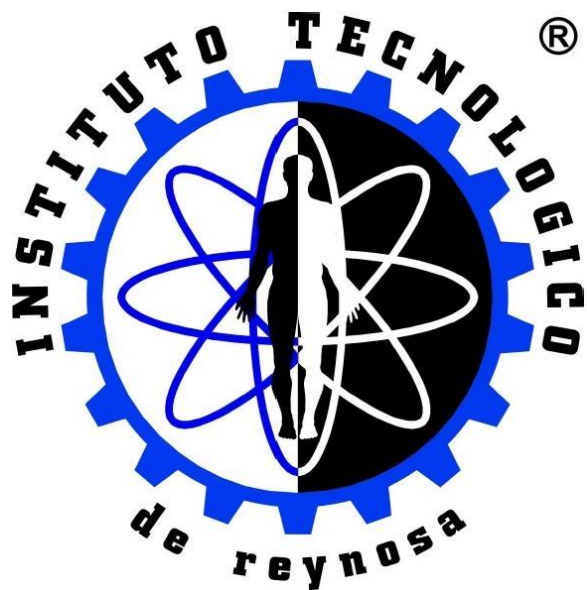
NOMBRE: MAXIMUS OCAMPO CALDERON

N DE CONTROL: 23580032

MAESTRA: ILEANA DEYANIRA TREJO GARCIA

FECHA: 29 DE OCTUBRE DE 2023

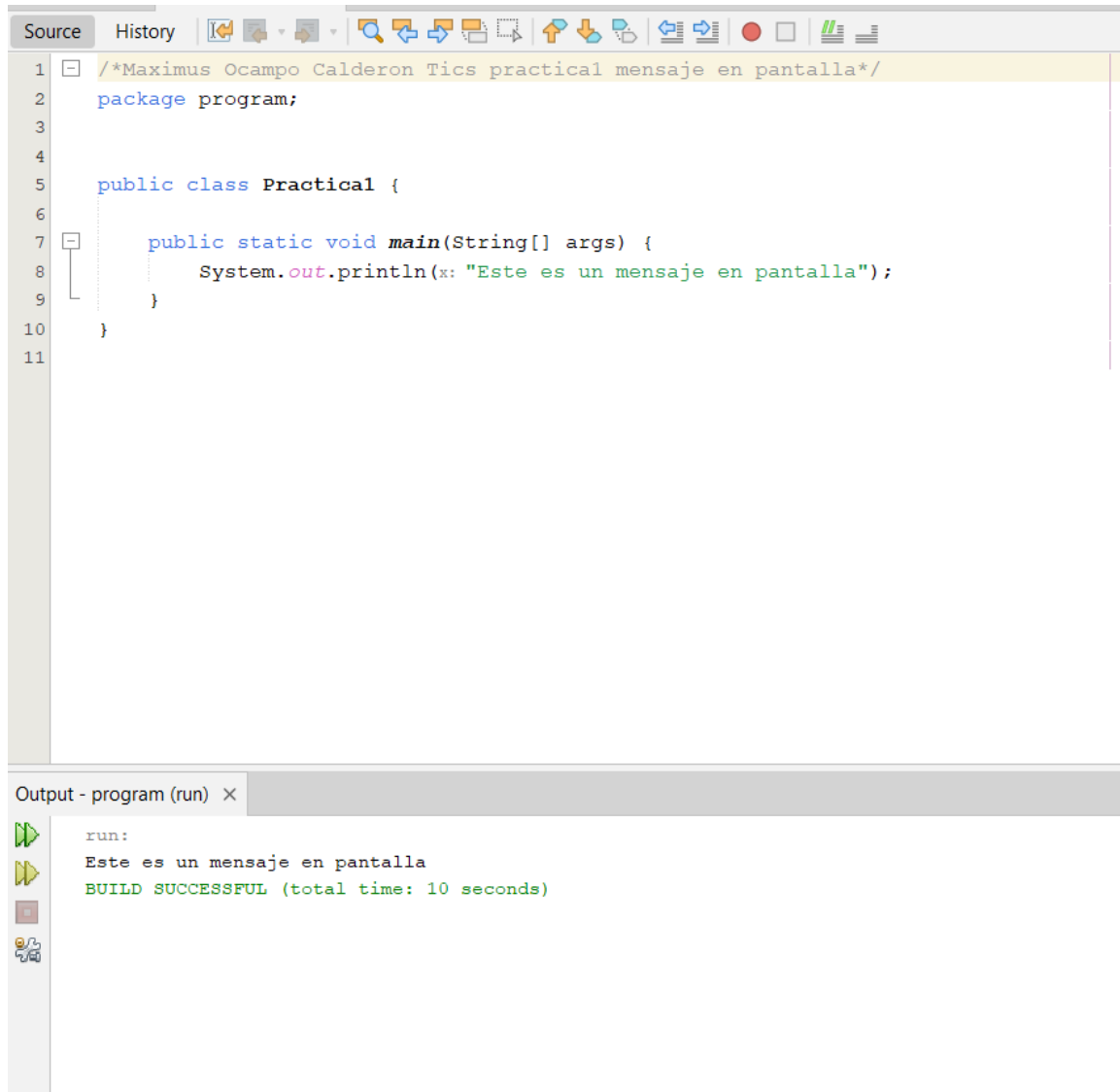
CARRERA: TICS



PRACTICA 1

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Mensaje de pantalla



The image shows a screenshot of an IDE with a Java source file and its output. The source file, named `practical_mensaje_en_pantalla.java`, contains the following code:

```
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practical mensaje en pantalla*/  
2  package program;  
3  
4  
5  public class Practical {  
6  
7      public static void main(String[] args) {  
8          System.out.println(x: "Este es un mensaje en pantalla");  
9      }  
10 }  
11
```

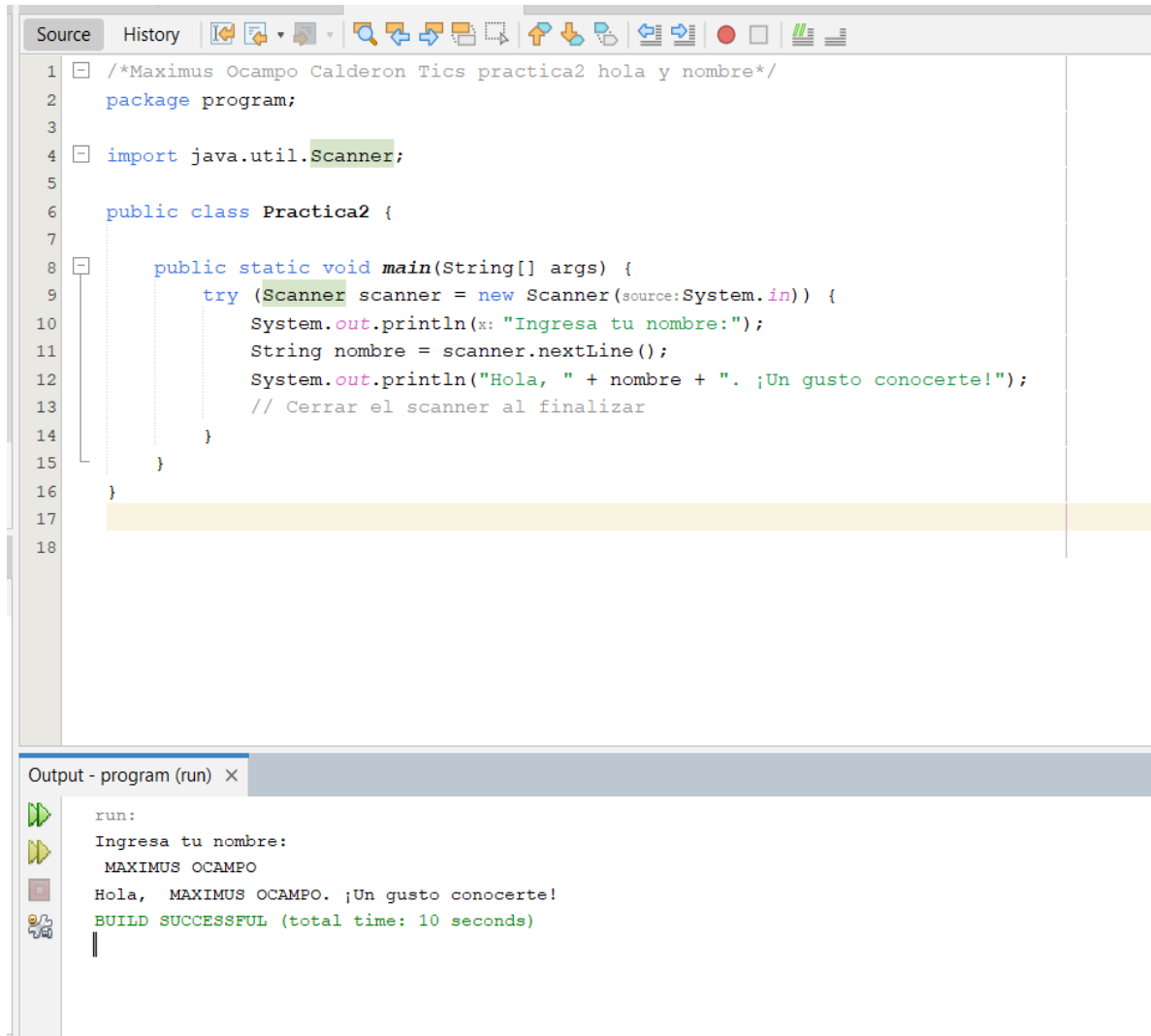
The output window, titled "Output - program (run)", shows the following text:

```
run:  
Este es un mensaje en pantalla  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

PRACTICA 2

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Mensaje Saludando



The image shows a screenshot of an IDE with a Java source file and its execution output. The source file, named `Practica2.java`, is located at `/*Maximus Ocampo Calderon Tics practica2 hola y nombre*/`. It contains the following code:

```
1 package program;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class Practica2 {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
10             System.out.println("Ingresa tu nombre:");
11             String nombre = scanner.nextLine();
12             System.out.println("Hola, " + nombre + ". ¡Un gusto conocerte!");
13             // Cerrar el scanner al finalizar
14         }
15     }
16 }
17
18
```

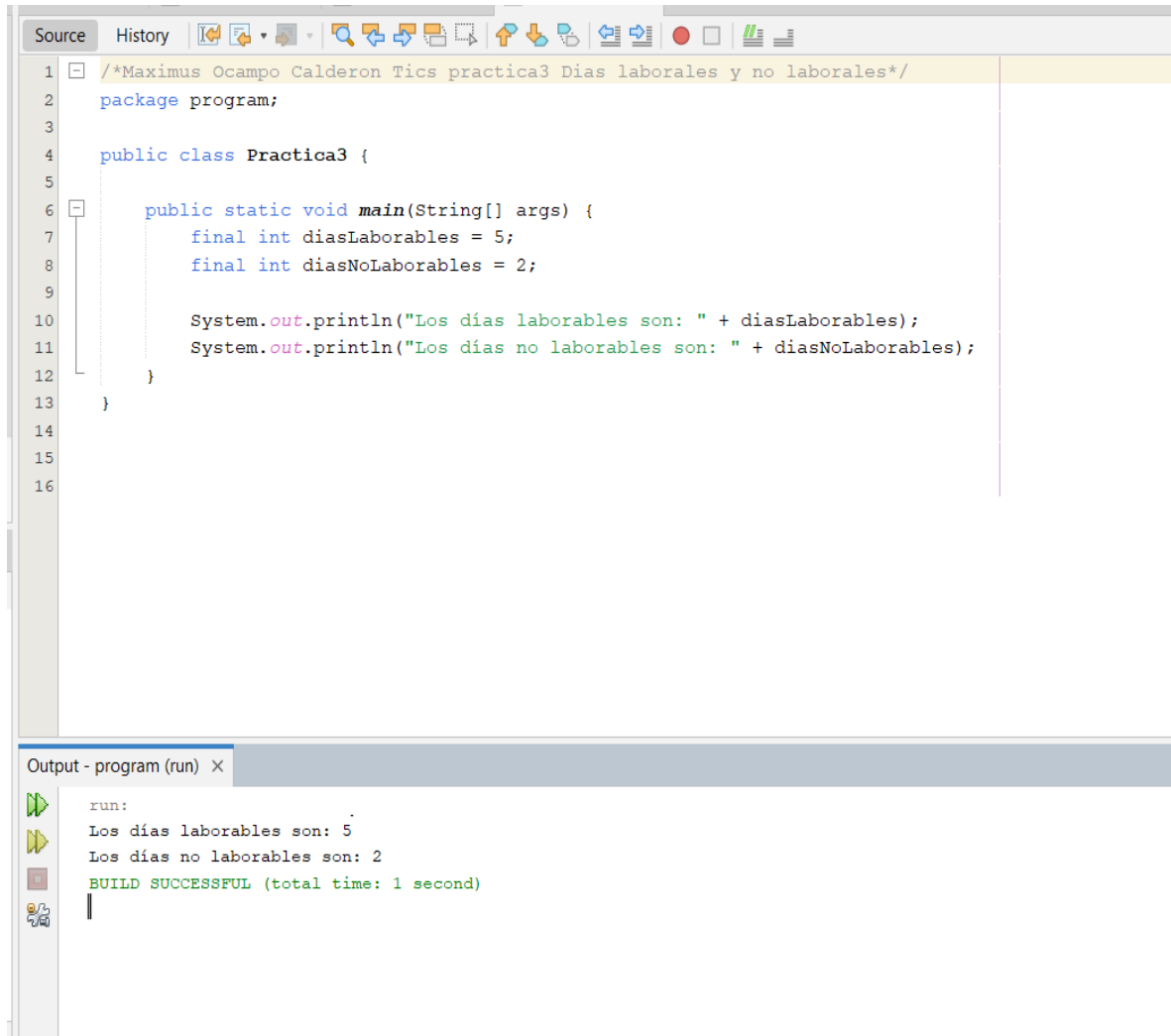
The output window, titled "Output - program (run)", shows the following execution:

```
run:
Ingresa tu nombre:
MAXIMUS OCAMPO
Hola, MAXIMUS OCAMPO. ¡Un gusto conocerte!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

PRACTICA 3

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Encontrar días que si se labora y días que no se labora



The screenshot shows an IDE window with a source code editor and an output console. The source code is a Java program named Practica3 that prints the number of laborable and non-laborable days. The output console shows the results of running the program: 5 laborable days and 2 non-laborable days, with a successful build message.

```
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica3 Dias laborales y no laborales*/  
2  package program;  
3  
4  public class Practica3 {  
5  
6      public static void main(String[] args) {  
7          final int diasLaborables = 5;  
8          final int diasNoLaborables = 2;  
9  
10         System.out.println("Los días laborables son: " + diasLaborables);  
11         System.out.println("Los días no laborables son: " + diasNoLaborables);  
12     }  
13 }  
14  
15  
16
```

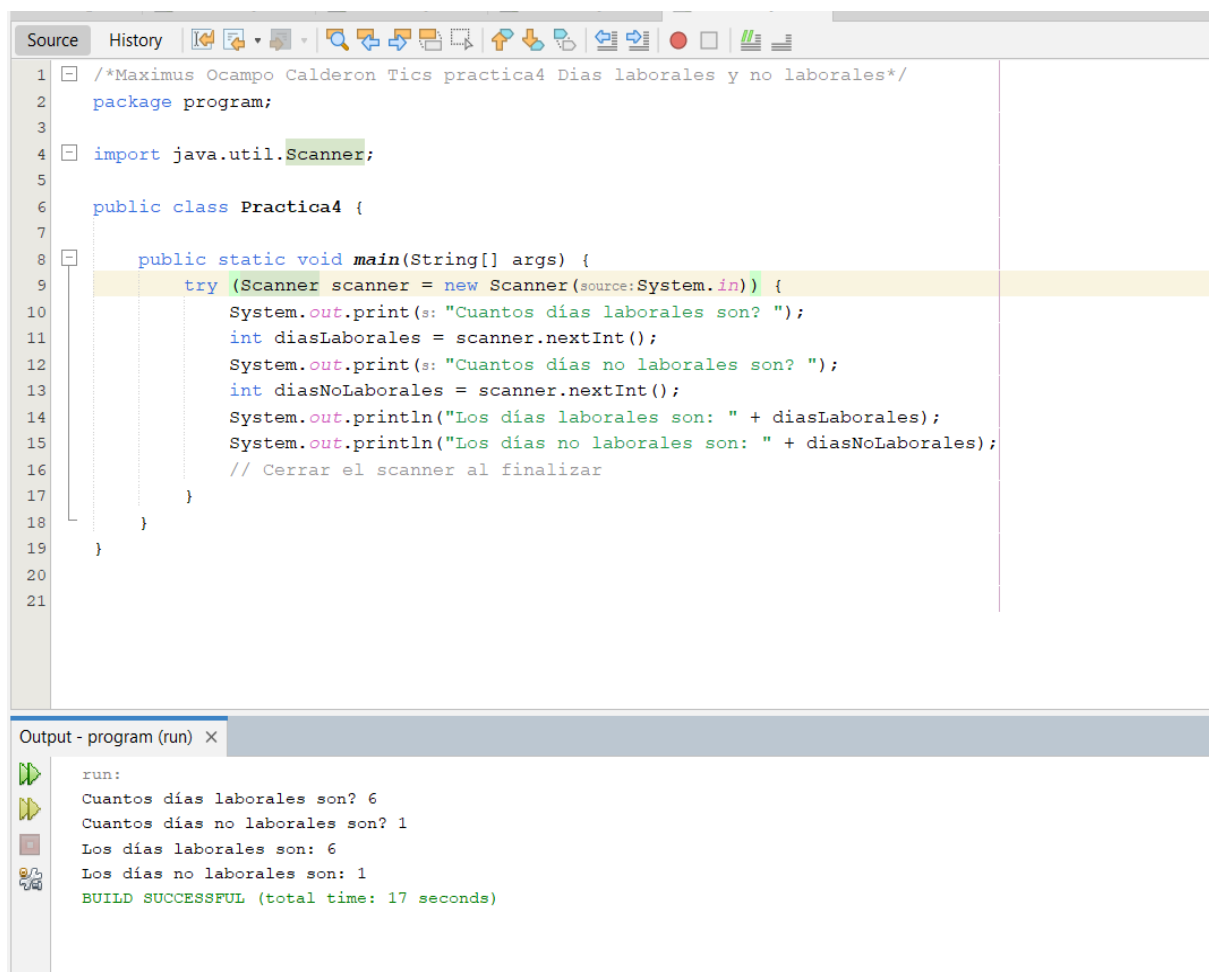
Output - program (run) ×

```
run:  
Los días laborables son: 5  
Los días no laborables son: 2  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

PRACTICA 4

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Encontrar días que puedo laborar y días que no puedo laborar



```
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica4 Dias laborales y no laborales*/
2  package program;
3
4  import java.util.Scanner;
5
6  public class Practica4 {
7
8      public static void main(String[] args) {
9          try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
10             System.out.print("Cuántos días laborales son? ");
11             int diasLaborales = scanner.nextInt();
12             System.out.print("Cuántos días no laborales son? ");
13             int diasNoLaborales = scanner.nextInt();
14             System.out.println("Los días laborales son: " + diasLaborales);
15             System.out.println("Los días no laborales son: " + diasNoLaborales);
16             // Cerrar el scanner al finalizar
17         }
18     }
19 }
20
21
```

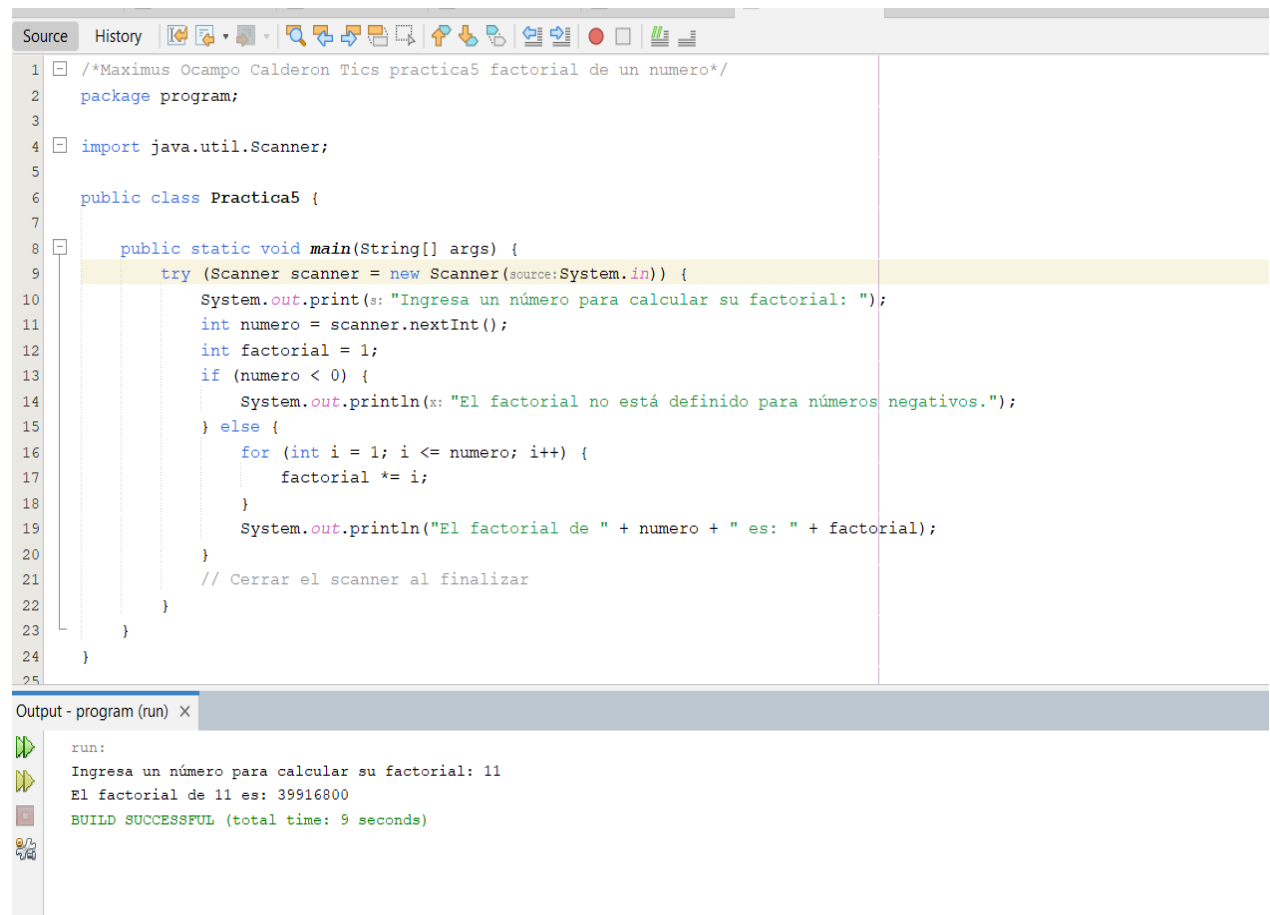
Output - program (run) X

```
run:
Cuántos días laborales son? 6
Cuántos días no laborales son? 1
Los días laborales son: 6
Los días no laborales son: 1
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

PRACTICA 5

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Encontrar la factorial de un numero



The image shows a screenshot of an IDE with a Java program for calculating the factorial of a number. The code is written in a file named `practica5 factorial de un numero.java`. The program uses the `Scanner` class to take input from the user. It checks if the input is negative and prints an error message if so. Otherwise, it calculates the factorial using a `for` loop and prints the result.

```
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica5 factorial de un numero*/
2  package program;
3
4  import java.util.Scanner;
5
6  public class Practica5 {
7
8      public static void main(String[] args) {
9          try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
10             System.out.print(s: "Ingresa un número para calcular su factorial: ");
11             int numero = scanner.nextInt();
12             int factorial = 1;
13             if (numero < 0) {
14                 System.out.println(x: "El factorial no está definido para números negativos.");
15             } else {
16                 for (int i = 1; i <= numero; i++) {
17                     factorial *= i;
18                 }
19                 System.out.println("El factorial de " + numero + " es: " + factorial);
20             }
21             // Cerrar el scanner al finalizar
22         }
23     }
24 }
25
```

The output window shows the following text:

```
run:
Ingresa un número para calcular su factorial: 11
El factorial de 11 es: 39916800
BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 seconds)
```

PRACTICA 6

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Encontrar la factorial de N numeros

```
Source History
1 package program;
2
3 /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica6 Factorial de "N" numeros*/
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class Practica6 {
7     public static void main(String[] args) {
8         try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
9             System.out.print(s: "Ingrese cuántos números desea calcular el factorial: ");
10            int cantidadNumeros = scanner.nextInt();
11            for (int i = 0; i < cantidadNumeros; i++) {
12                System.out.print(s: "Ingrese un número para calcular el factorial: ");
13                int n = scanner.nextInt();
14
15                long factorial = calcularFactorial(n);
16
17                if (factorial == -1) {
18                    System.out.println("El factorial de " + n + " no está definido para números negativos.");
19                } else {
20                    System.out.println("El factorial de " + n + " es: " + factorial);
21                }
22            }
23            // Cerrar el scanner al finalizar
24        }
25    }
26
27    public static long calcularFactorial(int n) {
28        if (n < 0) {
29            return -1; // Manejo de entrada inválida (factorial de números negativos no está definido)
30        } else if (n == 0 || n == 1) {
31            return 1; // El factorial de 0 y 1 es 1
32        } else {
33            long resultado = 1;
34            for (int i = 2; i <= n; i++) {
35                resultado *= i;
36            }
37            return resultado;
38        }
39    }
40 }
```

```
Source History
26
27 public static long calcularFactorial(int n) {
28     if (n < 0) {
29         return -1; // Manejo de entrada inválida (factorial de números negativos no está definido)
30     } else if (n == 0 || n == 1) {
31         return 1; // El factorial de 0 y 1 es 1
32     } else {
33         long resultado = 1;
34         for (int i = 2; i <= n; i++) {
35             resultado *= i;
36         }
37         return resultado;
38     }
39 }
40
41 }
```

Output - program (run) X

```
run:
Ingrese cuántos números desea calcular el factorial: 2
Ingrese un número para calcular el factorial: 5
El factorial de 5 es: 120
Ingrese un número para calcular el factorial: 8
El factorial de 8 es: 40320
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)
```

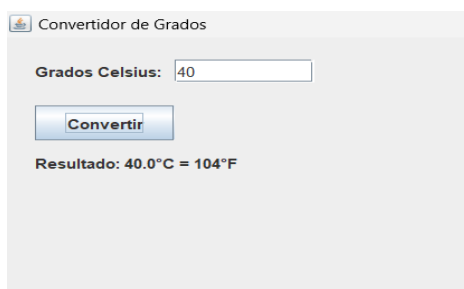
PRACTICA 7

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Conversión de grados C y F

```
Source History
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica7 Convertidor de grados*/
2  package program;
3
4  import javax.swing.*;
5  import java.awt.event.ActionEvent;
6  import java.text.DecimalFormat;
7
8  public class Practica7 extends JFrame {
9
10     private final JTextField celsiusTextField;
11     private final JButton convertirButton;
12     private final JLabel resultadoLabel;
13
14     public Practica7() {
15         // Configurar la ventana
16         setTitle(title: "Convertidor de Grados");
17         setSize(width: 300, height:150);
18         setDefaultCloseOperation(operation:JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
19         setLayout(manager: null);
20
21         // Crear los componentes
22         JLabel celsiusLabel = new JLabel(text: "Grados Celsius:");
23         celsiusLabel.setBounds(x: 20, y: 20, width: 100, height:20);
24         add(comp: celsiusLabel);
25
26         celsiusTextField = new JTextField();
27         celsiusTextField.setBounds(x: 120, y: 20, width: 100, height:20);
28         add(comp: celsiusTextField);
29
30         convertirButton = new JButton(text: "Convertir");
31         convertirButton.setBounds(x: 20, y: 60, width: 100, height:30);
32         add(comp: convertirButton);
33
34         resultadoLabel = new JLabel(text: "Resultado: ");
35         resultadoLabel.setBounds(x: 20, y: 100, width: 200, height:20);
36         add(comp: resultadoLabel);
37
```

```
Source History
37
38     // Agregar un ActionListener al botón
39     convertirButton.addActionListener((ActionEvent e) -> {
40         convertirGrados();
41     });
42
43     private void convertirGrados() {
44         try {
45             double celsius = Double.parseDouble(s: celsiusTextField.getText());
46             double fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32;
47
48             DecimalFormat formato = new DecimalFormat(pattern: "#.##");
49             resultadoLabel.setText("Resultado: " + celsius + "°C = " + formato.format(number:fahrenheit) + "°F");
50         } catch (NumberFormatException e) {
51             resultadoLabel.setText(text: "Ingrese un valor válido en grados Celsius.");
52         }
53     }
54
55     public static void main(String[] args) {
56         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
57             Practica7 convertidor = new Practica7();
58             convertidor.setVisible(b: true);
59         });
60     }
61
```



PRACTICA 8

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Saber el promedio de 8 calificaciones

```
Source | History | [Icons]
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica8 promedio de 8 calificaciones*/
2  package program;
3
4  import java.util.Scanner;
5
6  public class Practica8 {
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10         int numCalificaciones;
11         do {
12             System.out.print(s: "Ingresa la cantidad de calificaciones a promediar (debe ser mayor que 0): ");
13             numCalificaciones = input.nextInt();
14         } while (numCalificaciones <= 0);
15
16         double sum = 0;
17
18         for (int i = 1; i <= numCalificaciones; i++) {
19             System.out.print("Ingresa la calificación " + i + ": ");
20             double calificacion = input.nextDouble();
21             sum += calificacion;
22         }
23
24         double promedio = sum / numCalificaciones;
25
26         System.out.println("El promedio de las " + numCalificaciones + " calificaciones es: " + promedio);
27     }
28 }
29
30
```

```
Output x
program (run) x  program (run) #2 x
Ingresa la cantidad de calificaciones a promediar (debe ser mayor que 0): 5
Ingresa la calificación 1: 8.5
Ingresa la calificación 2: 8.8
Ingresa la calificación 3: 9
Ingresa la calificación 4: 9.4
Ingresa la calificación 5: 9.7
El promedio de las 5 calificaciones es: 9.080000000000002
BUILD SUCCESSFUL (total time: 33 seconds)
```

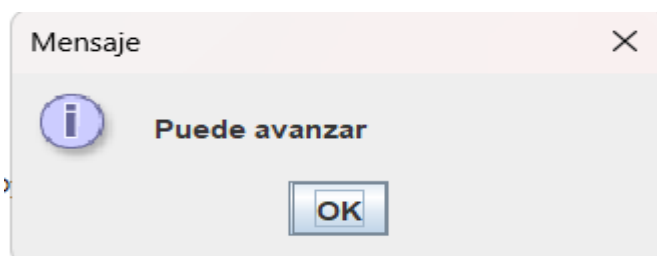
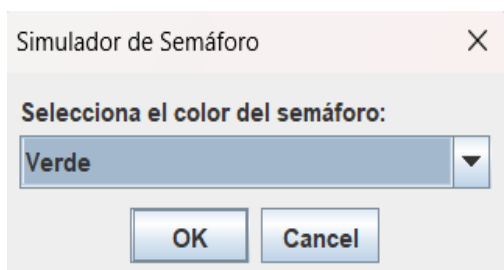
PRACTICA 9

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Dar las instrucciones de semáforo a un peatón

```
Source History
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica9 el semaforo*/
2  package program;
3
4  import javax.swing.*;
5  import java.awt.event.ActionEvent;
6
7  public class Practica9 extends JFrame {
8
9      private final JButton botonSemaforo;
10
11      public Practica9() {
12          // Configurar la ventana
13          setTitle(title: "Simulador de Semáforo");
14          setSize(width: 300, height:150);
15          setDefaultCloseOperation(operation:JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
16          setLayout(manager: null);
17
18          // Crear el botón del semáforo
19          botonSemaforo = new JButton(text: "Simular Semáforo");
20          botonSemaforo.setBounds(x: 100, y: 50, width: 150, height:50);
21          add(comp: botonSemaforo);
22
23          // Agregar un ActionListener al botón
24          botonSemaforo.addActionListener((ActionEvent e) -> {
25              simularSemaforo();
26          });
27      }
28  }
```

```
Source History
27  }
28
29  private void simularSemaforo() {
30      String[] colores = {"Verde", "Amarillo", "Rojo"};
31      String seleccion = (String) JOptionPane.showInputDialog(parentComponent: null, message: "Selecciona el color del semáforo:"
32          title: "Simulador de Semáforo", messageType: JOptionPane.PLAIN_MESSAGE, icon: null, selectionValues: colores, colores[0]
33
34      if (seleccion != null) {
35          String mensaje = "";
36
37          switch (seleccion) {
38              case "Verde" -> mensaje = "Puede avanzar";
39              case "Amarillo" -> mensaje = "Pare, esté atento";
40              case "Rojo" -> mensaje = "Deténgase, avance con precaución";
41          }
42
43          JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent: null, message: mensaje, title: "Mensaje", messageType: JOptionPane.INFORMATION
44
45      }
46
47      public static void main(String[] args) {
48          SwingUtilities.invokeLater(() -> {
49              Practica9 simulador = new Practica9();
50              simulador.setVisible(v: true);
51          });
52      }
53  }
54  }
```



PRACTICA 10

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Encontrar la estación del año dependiendo el mes

```
Source History
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica10 estaciones del año*/
2  package program;
3
4  import javax.swing.*;
5  import java.awt.event.ActionEvent;
6  import java.awt.event.ActionListener;
7
8  public class Practica10 extends JFrame {
9
10     private final JTextField mesTextField;
11     private final JButton determinarButton;
12     private final JLabel resultadoLabel;
13
14     public Practica10() {
15         // Configurar la ventana
16         setTitle(title: "Determinar Estación del Año");
17         setSize(width: 300, height:150);
18         setDefaultCloseOperation(operation:JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
19         setLayout(manager: null);
20
21         // Crear los componentes
22         JLabel mesLabel = new JLabel(text: "Número de mes (1-12):");
23         mesLabel.setBounds(x: 20, y: 20, width: 150, height:20);
24         add(comp: mesLabel);
25
26         mesTextField = new JTextField();
27         mesTextField.setBounds(x: 170, y: 20, width: 50, height:20);
28         add(comp: mesTextField);
29
30         determinarButton = new JButton(text: "Determinar");
31         determinarButton.setBounds(x: 20, y: 60, width: 100, height:30);
32         add(comp: determinarButton);
33
34         resultadoLabel = new JLabel(text: "Estación: ");
35         resultadoLabel.setBounds(x: 20, y: 100, width: 200, height:20);
36         add(comp: resultadoLabel);
37     }
}
```

```

37
38 // Agregar un ActionListener al botón
39 determinarButton.addActionListener((ActionEvent e) -> {
40     determinarEstacion();
41 });
42 }
43
44 private void determinarEstacion() {
45     try {
46         int numeroMes = Integer.parseInt(s: mesTextField.getText());
47
48         if (numeroMes >= 1 && numeroMes <= 12) {
49             String estacion = determinarEstacionDelAnio(numeroMes);
50             resultadoLabel.setText("Estación: " + estacion);
51         } else {
52             resultadoLabel.setText(text: "Ingresa un número de mes válido (1-12).");
53         }
54     } catch (NumberFormatException e) {
55         resultadoLabel.setText(text: "Ingresa un número de mes válido (1-12).");
56     }
57 }
58
59 private String determinarEstacionDelAnio(int numeroMes) {
60     String estacion;
61
62     estacion = switch (numeroMes) {
63         case 12, 1, 2 -> "Invierno";
64         case 3, 4, 5 -> "Primavera";
65         case 6, 7, 8 -> "Verano";
66         case 9, 10, 11 -> "Otoño";
67         default -> "Desconocida";
68     };
69
70     return estacion;
71 }

```

```

72
73 public static void main(String[] args) {
74     SwingUtilities.invokeLater(() -> {
75         Practica10 programa = new Practica10();
76         programa.setVisible(b: true);
77     });
78 }
79
80

```

Determinar Estación del Año

Número de mes (1-12):

Determinar

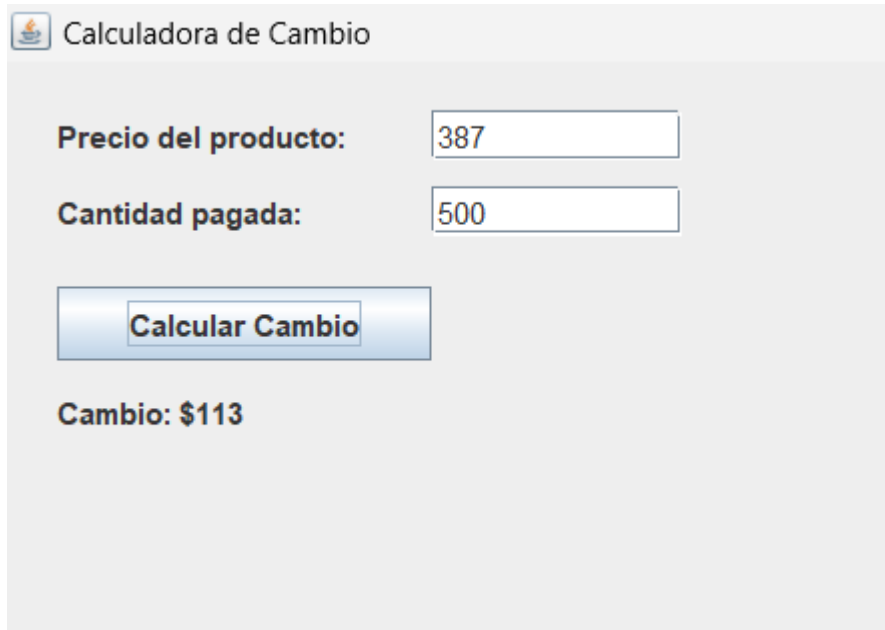
Estación: Otoño

PRACTICA 11

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Hacer la compra de un producto 1

```
1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practica11 compra producto*/
2  package program;
3
4  import javax.swing.*;
5  import java.awt.event.ActionEvent;
6  import java.text.DecimalFormat;
7
8  public class Practica11 extends JFrame {
9
10     private final JTextField precioProductoTextField;
11     private final JTextField cantidadPagadaTextField;
12     private final JButton calcularCambioButton;
13     private final JLabel cambioLabel;
14
15     public Practica11() {
16         // Configurar la ventana
17         setTitle(title: "Calculadora de Cambio");
18         setSize(width: 300, height:200);
19         setDefaultCloseOperation(operation:JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
20         setLayout(manager: null);
21
22         // Crear los componentes
23         JLabel precioProductoLabel = new JLabel(text: "Precio del producto:");
24         precioProductoLabel.setBounds(x: 20, y: 20, width: 150, height:20);
25         add(comp: precioProductoLabel);
26
27         precioProductoTextField = new JTextField();
28         precioProductoTextField.setBounds(x: 170, y: 20, width: 100, height:20);
29         add(comp: precioProductoTextField);
30
31         JLabel cantidadPagadaLabel = new JLabel(text: "Cantidad pagada:");
32         cantidadPagadaLabel.setBounds(x: 20, y: 50, width: 150, height:20);
33         add(comp: cantidadPagadaLabel);
34
35         cantidadPagadaTextField = new JTextField();
36         cantidadPagadaTextField.setBounds(x: 170, y: 50, width: 100, height:20);
37
38         add(comp: cantidadPagadaTextField);
39
40         calcularCambioButton = new JButton(text: "Calcular Cambio");
41         calcularCambioButton.setBounds(x: 20, y: 90, width: 150, height:30);
42         add(comp: calcularCambioButton);
43
44         cambioLabel = new JLabel(text: "Cambio: ");
45         cambioLabel.setBounds(x: 20, y: 130, width: 200, height:20);
46         add(comp: cambioLabel);
47
48         // Agregar un ActionListener al botón
49         calcularCambioButton.addActionListener((ActionEvent e) -> {
50             calcularCambio();
51         });
52     }
53
54     private void calcularCambio() {
55         try {
56             double precioProducto = Double.parseDouble(s: precioProductoTextField.getText());
57             double cantidadPagada = Double.parseDouble(s: cantidadPagadaTextField.getText());
58
59             if (cantidadPagada >= precioProducto) {
60                 double cambio = cantidadPagada - precioProducto;
61                 DecimalFormat formatoCambio = new DecimalFormat(pattern: "#.##");
62                 cambioLabel.setText("Cambio: $" + formatoCambio.format(number: cambio));
63             } else {
64                 cambioLabel.setText(text: "La cantidad pagada es insuficiente.");
65             }
66         } catch (NumberFormatException e) {
67             cambioLabel.setText(text: "Ingresa valores válidos.");
68         }
69     }
70
71     public static void main(String[] args) {
72         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
73             Practica11 programa = new Practica11();
74             programa.setVisible(b: true);
75         });
76     }
77 }
```



Calculadora de Cambio

Precio del producto: 387

Cantidad pagada: 500

Calcular Cambio

Cambio: \$113

PRACTICA 12

Creación: 25 de octubre 2023

Propósito: Hacer la compra de un producto 2

```

1  /*Maximus Ocampo Calderon Tics practical12 compra de producto*/
2  package program;
3
4  import javax.swing.*;
5  import java.awt.event.ActionEvent;
6  import java.text.SimpleDateFormat;
7  import java.util.Date;
8
9  public class Practical12 extends JFrame {
10
11      private final JTextField precioProductoTextField;
12      private final JTextField cantidadPagadaTextField;
13      private final JButton generarReciboButton;
14
15      public Practical12() {
16          // Configurar la ventana
17          setTitle(title: "Practica 12 - Compra de Producto");
18          setSize(width: 300, height:200);
19          setDefaultCloseOperation(operation:JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
20          setLayout(manager: null);
21
22          // Crear los componentes
23          JLabel precioProductoLabel = new JLabel(text: "Precio del producto:");
24          precioProductoLabel.setBounds(x: 20, y: 20, width: 150, height:20);
25          add(comp: precioProductoLabel);
26
27          precioProductoTextField = new JTextField();
28          precioProductoTextField.setBounds(x: 170, y: 20, width: 100, height:20);
29          add(comp: precioProductoTextField);
30
31          JLabel cantidadPagadaLabel = new JLabel(text: "Cantidad pagada:");
32          cantidadPagadaLabel.setBounds(x: 20, y: 50, width: 150, height:20);
33          add(comp: cantidadPagadaLabel);
34
35          cantidadPagadaTextField = new JTextField();
36          cantidadPagadaTextField.setBounds(x: 170, y: 50, width: 100, height:20);

```

```

37      add(comp: cantidadPagadaTextField);
38
39      generarReciboButton = new JButton(text: "Generar Recibo");
40      generarReciboButton.setBounds(x: 20, y: 90, width: 150, height:30);
41      add(comp: generarReciboButton);
42
43      // Agregar un ActionListener al botón
44      generarReciboButton.addActionListener((ActionEvent e) -> {
45          generarRecibo();
46      });
47
48
49      private void generarRecibo() {
50          try {
51              double precioProducto = Double.parseDouble(s: precioProductoTextField.getText());
52              double cantidadPagada = Double.parseDouble(s: cantidadPagadaTextField.getText());
53
54              if (cantidadPagada < precioProducto) {
55                  JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent: null, message: "La cantidad pagada es insuficiente.", title: "Error",
56                      return;
57              )
58
59              double cambio = cantidadPagada - precioProducto;
60
61              String recibo = "----- Recibo de Compra ----- \n";
62              recibo += "Fecha: " + obtenerFechaActual() + " \n";
63              recibo += "Precio del producto: $" + precioProducto + " \n";
64              recibo += "Cantidad pagada: $" + cantidadPagada + " \n";
65              recibo += "Total a pagar: $" + precioProducto + " \n";
66              recibo += "Cambio: $" + cambio + " \n";
67              recibo += ";Gracias por su compra! \n";
68
69              JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent: null, message: recibo, title: "Recibo de Compra", messageType: JOptionPane.INF
70          } catch (NumberFormatException e) {
71              JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent: null, message: "Ingresa valores válidos.", title: "Error", messageType: JOptio
72          }

```

```
73 |     }
74 |
75 |     private String obtenerFechaActual() {
76 |         SimpleDateFormat formatoFecha = new SimpleDateFormat(pattern: "dd/MM/yyyy HH:mm:ss");
77 |         Date fechaActual = new Date();
78 |         return formatoFecha.format(date: fechaActual);
79 |     }
80 |
81 |     public static void main(String[] args) {
82 |         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
83 |             Practica12 programa = new Practica12();
84 |             programa.setVisible(b: true);
85 |         });
86 |     }
87 | }
88 |
```

Output - program (run) ...X

run:

Practica 12 - Compra de Producto

Precio del producto:

Cantidad pagada:

Recibo de Compra

----- Recibo de Compra -----

Fecha: 29/10/2023 19:59:19

Precio del producto: \$746.0

Cantidad pagada: \$1000.0

Total a pagar: \$746.0

Cambio: \$254.0

¡Gracias por su compra!