

# PRACTICA 7

Porter Cazares Jesus

2203275018 FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACION

## Practica N7:

### Ejercicio 1:

#### 1. Implementación con BufferedReader

##### Análisis para BufferedReader

###### Datos de entrada:

- **precioBase:** El costo inicial del servicio en pesos, ingresado por el usuario.
- **tipoUsuario:** El tipo de usuario, que puede ser "profesor", "alumno" o "ninguno", también ingresado por el usuario.

###### Datos de salida:

- **precioConIVA:** El precio con el IVA del 16% aplicado.
- **descuento:** El porcentaje de descuento según el tipo de usuario.
- **precioFinal:** El precio final después de aplicar el IVA y el descuento.

###### Variables utilizadas:

Variable	Tipo	Descripción
precioBase	Real	Precio inicial del servicio.
tipoUsuario	Cadena	Tipo de usuario: "profesor", "alumno" o "ninguno".
iva	Real	Monto del IVA aplicado al precio base.
descuento	Real	Porcentaje de descuento aplicado.
precioFinal	Real	Precio final después de IVA y descuento.

###### Proceso del problema:

1. **Leer el precio base y el tipo de usuario** usando BufferedReader.
2. **Calcular el IVA:** Multiplicar el precioBase por 0.16.
3. **Determinar el descuento:** Según el tipoUsuario, asignar el porcentaje de descuento adecuado.
4. **Calcular el precio final:** Sumar el IVA al precioBase y luego aplicar el descuento.
5. **Mostrar el resultado:** Imprimir el precioFinal al usuario.

```

package practica7;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
public class Practica7 {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
            // Entrada de datos
            System.out.print("Ingrese el precio base del servicio: ");
            double precioBase = Double.parseDouble(reader.readLine());
            System.out.print("Ingrese el tipo de usuario (profesor, alumno, ninguno): ");
            String tipoUsuario = reader.readLine().toLowerCase();
            // Cálculo del IVA
            double iva = precioBase * 0.16;
            // Determinar descuento
            double descuento = 0.0;
            if (tipoUsuario.equals("profesor")) {
                descuento = 0.20;
            } else if (tipoUsuario.equals("alumno")) {
                descuento = 0.10;
            }
            // Calcular precio final
            double precioConIVA = precioBase + iva;
            double precioFinal = precioConIVA * (1 - descuento);

            // Mostrar resultado
            System.out.println("Precio final: " + precioFinal);
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}

```

```

Ingrese el precio base del servicio: 500
Ingrese el tipo de usuario (profesor, alumno, ninguno): alumno
Precio final: 522.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)

```

## 2. Implementación con Scanner

### Análisis para Scanner

#### Datos de entrada:

- precioBase: El costo inicial del servicio en pesos, ingresado por el usuario mediante Scanner.
- tipoUsuario: El tipo de usuario, que puede ser "profesor", "alumno" o "ninguno", ingresado también por el usuario.

#### Datos de salida:

- precioConIVA: El precio con el IVA del 16% aplicado.
- descuento: El porcentaje de descuento según el tipo de usuario.
- precioFinal: El precio final después de aplicar el IVA y el descuento.

**Variables utilizadas:** (Las mismas que en el análisis anterior)

#### Proceso del problema:

1. **Leer el precio base y el tipo de usuario** usando Scanner.
2. **Calcular el IVA:** Multiplicar el precioBase por 0.16.
3. **Determinar el descuento:** Según el tipoUsuario, asignar el porcentaje de descuento adecuado.
4. **Calcular el precio final:** Sumar el IVA al precioBase y luego aplicar el descuento.
5. **Mostrar el resultado:** Imprimir el precioFinal al usuario.

```

package practica7;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
public class Practica7 {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
            // Entrada de datos
            System.out.print("Ingrese el precio base del servicio: ");
            double precioBase = Double.parseDouble(reader.readLine());
            System.out.print("Ingrese el tipo de usuario (profesor, alumno, ninguno): ");
            String tipoUsuario = reader.readLine().toLowerCase();
            // Cálculo del IVA
            double iva = precioBase * 0.16;
            // Determinar descuento
            double descuento = 0.0;
            if (tipoUsuario.equals("profesor")) {
                descuento = 0.20;
            } else if (tipoUsuario.equals("alumno")) {
                descuento = 0.10;
            }
            // Calcular precio final
            double precioConIVA = precioBase + iva;
            double precioFinal = precioConIVA * (1 - descuento);

            // Mostrar resultado
            System.out.println("Precio final: " + precioFinal);

        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}

```

Ingrese el precio base del servicio: 500

Ingrese el tipo de usuario (profesor, alumno, ninguno): alumno

Precio final: 522.0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)

### 3. Implementación con JOptionPane

#### Análisis para JOptionPane

##### Datos de entrada:

- **precioBase:** El costo inicial del servicio en pesos, ingresado mediante un cuadro de diálogo (JOptionPane.showInputDialog).
- **tipoUsuario:** El tipo de usuario, también ingresado mediante un cuadro de diálogo.

##### Datos de salida:

- **precioConIVA:** El precio con el IVA del 16% aplicado.
- **descuento:** El porcentaje de descuento según el tipo de usuario.
- **precioFinal:** El precio final después de aplicar el IVA y el descuento.

##### Variables utilizadas:

Variable	Tipo	Descripción
precioBase	Real	Precio inicial del servicio.
tipoUsuario	Cadena	Tipo de usuario: "profesor", "alumno" o "ninguno".
iva	Real	Monto del IVA aplicado al precio base.
descuento	Real	Porcentaje de descuento aplicado.
precioFinal	Real	Precio final después de IVA y descuento.

##### Proceso del problema:

1. **Leer el precio base y el tipo de usuario** usando JOptionPane.showInputDialog.
2. **Calcular el IVA:** Multiplicar el precioBase por 0.16.
3. **Determinar el descuento:** Según el tipoUsuario, asignar el porcentaje de descuento adecuado.
4. **Calcular el precio final:** Sumar el IVA al precioBase y luego aplicar el descuento.
5. **Mostrar el resultado:** Mostrar el precioFinal al usuario mediante JOptionPane.showMessageDialog.

```

package practica7;
import javax.swing.JOptionPane;
public class ejercicio_8_1_cuadrodialogo {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            // Entrada de datos usando JOptionPane
            String precioBaseStr = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el precio base del servicio:");
            double precioBase = Double.parseDouble(precioBaseStr);

            String tipoUsuario = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el tipo de usuario (profesor, alumno, ninguno):").toLowerCase();

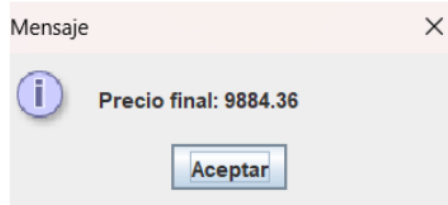
            // Cálculo del IVA
            double iva = precioBase * 0.16;

            // Determinar descuento
            double descuento = 0.0;
            if (tipoUsuario.equals("profesor")) {
                descuento = 0.20;
            } else if (tipoUsuario.equals("alumno")) {
                descuento = 0.10;
            }

            // Calcular precio final
            double precioConIVA = precioBase + iva;
            double precioFinal = precioConIVA * (1 - descuento);

            // Mostrar resultado usando JOptionPane
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Precio final: " + precioFinal);
        } catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}

```



## Ejercicio 2:

### 1. IMPLEMENTACIÓN CON SCANNER

#### Datos de entrada

- lado1, lado2, lado3: valores numéricos de los 3 lados del triángulo.

#### Datos de salida

- Tipo de triángulo:
  - "Equilátero"
  - "Isósceles"
  - "Escaleno"

#### Variables utilizadas

Variable	Tipo	Descripción
lado1	double	Primer lado del triángulo
lado2	double	Segundo lado
lado3	double	Tercer lado
tipo	String	Resultado del tipo de triángulo

#### Proceso

1. Leer los tres lados con Scanner.
2. Comparar valores sin usar if anidados:
  - Si los tres lados son iguales → Equilátero.
  - Si dos lados son iguales → Isósceles.
  - Si los tres lados distintos → Escaleno.
3. Mostrar el tipo de triángulo.

```

package practica7;
import java.util.Scanner;
public class ejercicio_8_2_mc_scanner {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese el lado 1: ");
        double lado1 = entrada.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese el lado 2: ");
        double lado2 = entrada.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese el lado 3: ");
        double lado3 = entrada.nextDouble();

        String tipo;

        if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
            tipo = "Triángulo Equilátero";
        }
        else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
            tipo = "Triángulo Isósceles";
        }
        else {
            tipo = "Triángulo Escaleno";
        }

        System.out.println("Resultado: " + tipo);
    }
}

Ingrese el lado 1: 25
Ingrese el lado 2: 12
Ingrese el lado 3: 45
Resultado: Triángulo Escaleno
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)

```

## 2. IMPLEMENTACIÓN CON BUFFEREDREADER

### Entrada

- lado1, lado2, lado3 leídos como cadenas y convertidos a double.

### Salida

- Tipo de triángulo (equilátero, isósceles, escaleno).

### Variables

Variable	Tipo	Descripción
lado1	double	Primer lado
lado2	double	Segundo lado
lado3	double	Tercer lado
tipo	String	Resultado del triángulo

### Proceso

Igual que Scanner, pero leyendo con BufferedReader.



```

package practica7;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;

public class ejercicio_8_2_mc_buffer {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

            System.out.print("Ingrese el lado 1: ");
            double lado1 = Double.parseDouble(br.readLine());

            System.out.print("Ingrese el lado 2: ");
            double lado2 = Double.parseDouble(br.readLine());

            System.out.print("Ingrese el lado 3: ");
            double lado3 = Double.parseDouble(br.readLine());

            String tipo;

            if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
                tipo = "Triángulo Equilátero";
            }
            else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
                tipo = "Triángulo Isósceles";
            }
            else {
                tipo = "Triángulo Escaleno";
            }

            System.out.println("Resultado: " + tipo);

        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}

```

```

Ingrese el lado 1: 45
Ingrese el lado 2: 15
Ingrese el lado 3: 32
Resultado: Triángulo Escaleno
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)

```

### 3. IMPLEMENTACIÓN CON JOptionPane

#### Entrada

- Los 3 lados ingresados desde cuadros de diálogo.

#### Salida

- Un cuadro mostrando el tipo de triángulo.

#### Variables

Variable	Tipo	Descripción
lado1	double	Primer lado
lado2	double	Segundo lado
lado3	double	Tercer lado
tipo	String	Resultado a mostrar

#### Proceso

1. Leer los lados con `JOptionPane.showInputDialog`.
2. Convertir a `double`.
3. Comparar lados sin if anidados.
4. Mostrar mensaje con `JOptionPane.showMessageDialog`.

```

package practica7;
import javax.swing.JOptionPane;
public class ejercicio_8_2_cuadrodialogo {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            double lado1 = Double.parseDouble(
                JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el lado 1:")
            );

            double lado2 = Double.parseDouble(
                JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el lado 2:")
            );

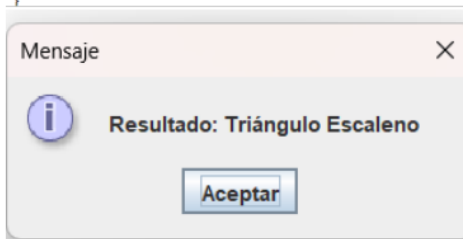
            double lado3 = Double.parseDouble(
                JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el lado 3:")
            );

            String tipo;

            if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
                tipo = "Triángulo Equilátero";
            }
            else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
                tipo = "Triángulo Isósceles";
            }
            else {
                tipo = "Triángulo Escaleno";
            }

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Resultado: " + tipo);
        } catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}

```



## Ejercicio 3:

### 1. IMPLEMENTACIÓN CON BUFFEREDREADER

#### Datos de entrada

- Lado1: número real
- Lado2: número real
- Lado3: número real
- **Datos de salida**
- Mensaje indicando el tipo de triángulo.

#### Variables a utilizar

Variable	Tipo	Descripción
----------	------	-------------

lado1	double	Primer lado del triángulo
lado2	double	Segundo lado del triángulo
lado3	double	Tercer lado del triángulo
tipo	String	Guarda el tipo de triángulo

#### Proceso del problema

1. Capturar los tres lados con **BufferedReader**.
2. Comparar los lados usando condicionales **if anidados**.
3. Determinar el tipo de triángulo:
  - Si los tres lados son iguales → **equilátero**
  - Sino, si dos son iguales → **isósceles**
  - Sino → **escaleno**
4. Mostrar el resultado.

```

package practica;;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
public class ejercicio_8_3_mc_buffer {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

            System.out.print("Ingrese lado 1: ");
            double lado1 = Double.parseDouble(br.readLine());

            System.out.print("Ingrese lado 2: ");
            double lado2 = Double.parseDouble(br.readLine());

            System.out.print("Ingrese lado 3: ");
            double lado3 = Double.parseDouble(br.readLine());

            String tipo;

            if (lado1 == lado2) {
                if (lado2 == lado3) {
                    tipo = "Equilátero";
                } else {
                    tipo = "Isósceles";
                }
            } else {
                if (lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
                    tipo = "Isósceles";
                } else {
                    tipo = "Escaleno";
                }
            }

            System.out.println("El triángulo es: " + tipo);
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error en la lectura.");
        }
    }
}

```

```

Ingrese lado 1: 55
Ingrese lado 2: 44
Ingrese lado 3: 88
El triángulo es: Escaleno
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

```

## 2. IMPLEMENTACIÓN CON SCANNER

### Entradas

- lado1, lado2, lado3 usando Scanner.

### Salida

- Tipo de triángulo.

### Variables

Mis mismas variables anteriores.

### Proceso

Igual al anterior, solo cambia la forma de capturar datos.

```

package practica7;
import java.util.Scanner;
public class ejercicio_8_3_mc_scanner {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese lado 1: ");
        double lado1 = sc.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese lado 2: ");
        double lado2 = sc.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese lado 3: ");
        double lado3 = sc.nextDouble();

        String tipo;

        if (lado1 == lado2) {
            if (lado2 == lado3) {
                tipo = "Equilátero";
            } else {
                tipo = "Isósceles";
            }
        } else {
            if (lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
                tipo = "Isósceles";
            } else {
                tipo = "Escaleno";
            }
        }

        System.out.println("El triángulo es: " + tipo);
    }
}

```

Ingrese lado 1: 55

Ingrese lado 2: 55

Ingrese lado 3: 55

El triángulo es: Equilátero

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

#### 4. IMPLEMENTACIÓN CON JOptionPane

##### Entradas

- Se piden mediante ventanas emergentes.

##### Salida

- Mensaje emergente mostrando el tipo de triángulo.

##### Proceso

Igual.

```
package practica7;
import javax.swing.JOptionPane;
public class ejercicio_8_3_cuadrodialogo {
    public static void main(String[] args) {
        double lado1 = Double.parseDouble(
            JOptionPane.showInputDialog("Ingrese lado 1:"));
        double lado2 = Double.parseDouble(
            JOptionPane.showInputDialog("Ingrese lado 2:"));
        double lado3 = Double.parseDouble(
            JOptionPane.showInputDialog("Ingrese lado 3:"));

        String tipo;

        if (lado1 == lado2) {
            if (lado2 == lado3) {
                tipo = "Equilátero";
            } else {
                tipo = "Isósceles";
            }
        } else {
            if (lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
                tipo = "Isósceles";
            } else {
                tipo = "Escaleno";
            }
        }

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "El triángulo es: " + tipo);
    }
}
```

