

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();

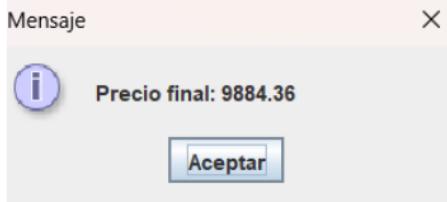
            // Cálculo del IVA
            double iva = precioBase * 0.16;

            // 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
----------	------	-------------

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:
 - o Si los tres lados son iguales → **equilátero**
 - o Sino, si dos son iguales → **isósceles**
 - o 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);
    }
}
```

