



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): Ramírez Romero, Diego

Asignatura: Programación Orientada a Objetos

Grupo: 06

No de Práctica(s): 02 Fundamentos y sintaxis del lenguaje

Integrante(s): Mendoza Camacho, Estrella de Maria

*No. de lista o
brigada:* 23

Semestre: 2025 - 1

Fecha de entrega: 29 – Agosto – 2024

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

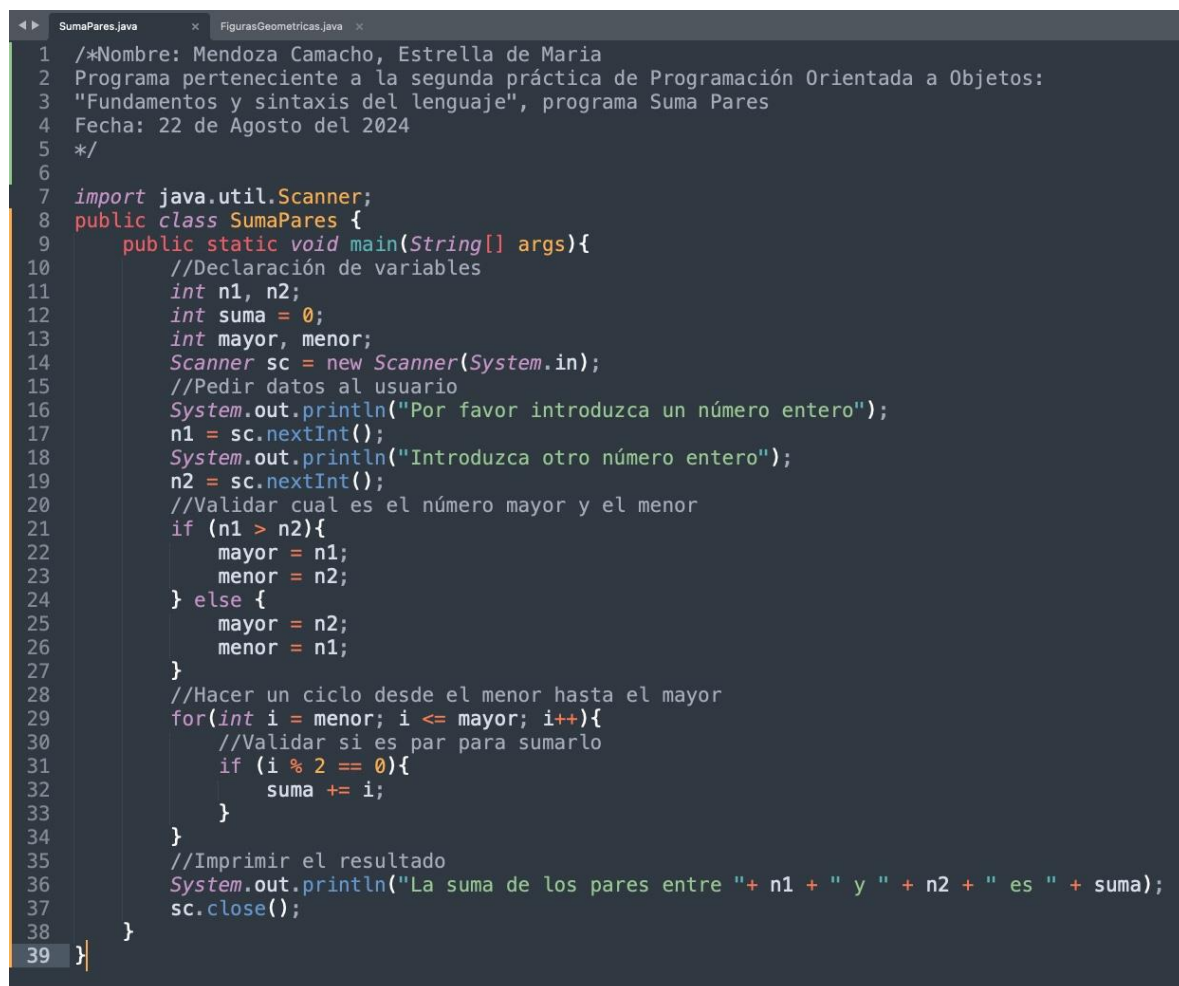
Objetivo: Crear programas que implementen variables y constantes de diferentes tipos de datos, expresiones y estructuras de control de flujo.

Actividades:

- Crear variables y constantes de diferentes tipos de datos.
- Crear diversas expresiones (operadores, declaraciones, etc.).
- Implementar estructuras de control de flujo (if/else, switch, for, while, etc.).

Ejercicio 1: Codificar los ejercicios que vienen en la práctica, páginas 41 y 42. Como evidencia de esta actividad insertar una imagen de tu código y corrida en terminal aquí.

Programa que suma los números pares comprendidos entre n1 y n2.



```
1  /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2  Programa perteneciente a la segunda práctica de Programación Orientada a Objetos:
3  "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", programa Suma Pares
4  Fecha: 22 de Agosto del 2024
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class SumaPares {
9      public static void main(String[] args){
10         //Declaración de variables
11         int n1, n2;
12         int suma = 0;
13         int mayor, menor;
14         Scanner sc = new Scanner(System.in);
15         //Pedir datos al usuario
16         System.out.println("Por favor introduzca un número entero");
17         n1 = sc.nextInt();
18         System.out.println("Introduzca otro número entero");
19         n2 = sc.nextInt();
20         //Validar cual es el número mayor y el menor
21         if (n1 > n2){
22             mayor = n1;
23             menor = n2;
24         } else {
25             mayor = n2;
26             menor = n1;
27         }
28         //Hacer un ciclo desde el menor hasta el mayor
29         for(int i = menor; i <= mayor; i++){
30             //Validar si es par para sumarlo
31             if (i % 2 == 0){
32                 suma += i;
33             }
34         }
35         //Imprimir el resultado
36         System.out.println("La suma de los pares entre " + n1 + " y " + n2 + " es " + suma);
37         sc.close();
38     }
39 }
```

Corrida en terminal:

```
estudiante@Kirguistan24 Desktop % ls
Captura de pantalla 2024-08-22 a la(s) 10.58.38.png  SumaPares.class
FigurasGeometricas.class                             SumaPares.java
FigurasGeometricas.java
estudiante@Kirguistan24 Desktop % java SumaPares
Por favor introduzca un número entero
19827
Introduzca otro número entero
9
La suma de los pares entre 19827 y 9 es 98277462
estudiante@Kirguistan24 Desktop % java SumaPares
Por favor introduzca un número entero
2
Introduzca otro número entero
4
La suma de los pares entre 2 y 4 es 6
estudiante@Kirguistan24 Desktop % java SumaPares
Por favor introduzca un número entero
14
Introduzca otro número entero
8
La suma de los pares entre 14 y 8 es 44
estudiante@Kirguistan24 Desktop %
```

Programa que calcula el área de una figura geométrica dependiendo la opción seleccionada por el usuario en un menú que se repite hasta seleccionar la opción “Salir”.

```
SumaPares.java  FigurasGeometricas.java
1  /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2  Programa perteneciente a la segunda práctica de Programación Orientada a Objetos:
3  "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", programa Figuras Geometricas
4  Fecha: 22 de Agosto del 2024
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class FigurasGeometricas {
9      public static void main(String[] args) {
10         float area;
11         int opcion;
12         final float PI = 3.14159f;
13         Scanner sc = new Scanner(System.in);
14         do{
15             System.out.println("Elige la opción");
16             System.out.println("1.-Área de círculo");
17             System.out.println("2.-Área de triángulo");
18             System.out.println("3.-Área de cuadrado");
19             System.out.println("4.- Salir");
20             opcion = sc.nextInt();
21             switch (opcion){
22                 case 1:
23                     //Círculo
24                     System.out.println("Seleccionó el círculo");
25                     float radio = 15;
26                     area = PI * radio * radio;
27                     break;
28                 case 2:
29                     //Triángulo
30                     System.out.println("Selecccionó el triángulo");
31                     float base = 8, altura = 5;
32                     area = (base * altura)/2;
33                     break;
```

```

19  System.out.println("4.- Salir");
20  opcion = sc.nextInt();
21  switch (opcion){
22  case 1:
23      //Círculo
24      System.out.println("Selecciónó el círculo");
25      float radio = 15;
26      area = PI * radio * radio;
27      break;
28  case 2:
29      //Triángulo
30      System.out.println("Selecciónó el triángulo");
31      float base = 8, altura = 5;
32      area = (base * altura)/2;
33      break;
34  case 3:
35      //Cuadrado
36      System.out.println("Selecciónó el cuadrado");
37      float lado = 10;
38      area = lado * lado;
39      break;
40  case 4:
41      //Salir
42      System.out.println("Hasta luego");
43      continue;
44  default:
45      //Ninguno de los anteriores
46      System.out.println("Su elección no es correcta");
47      continue;
48  }
49  System.out.println("El área es: " + area);
50  } while (opcion != 4);
51  sc.close();
52  }
53  }
54
55

```

Corrida en terminal:

```

estudiante@Kirguistan24 Desktop % ls
Captura de pantalla 2024-08-22 a la(s) 10.58.38.png  FigurasGeometricas.class
Captura de pantalla 2024-08-22 a la(s) 11.00.57.png  FigurasGeometricas.java
Captura de pantalla 2024-08-22 a la(s) 11.03.01.png  SumaPares.class
Captura de pantalla 2024-08-22 a la(s) 11.03.15.png  SumaPares.java
estudiante@Kirguistan24 Desktop % java FigurasGeometricas
Elige la opción
1.-Área de círculo
2.-Área de triángulo
3.-Área de cuadrado
4.- Salir
3
Selecciónó el cuadrado
El área es: 100.0
Elige la opción
1.-Área de círculo
2.-Área de triángulo
3.-Área de cuadrado
4.- Salir
1
Selecciónó el círculo
El área es: 706.8578
Elige la opción
1.-Área de círculo
2.-Área de triángulo
3.-Área de cuadrado
4.- Salir
5
Su elección no es correcta
Elige la opción
1.-Área de círculo
2.-Área de triángulo
3.-Área de cuadrado
4.- Salir
4
Hasta luego
estudiante@Kirguistan24 Desktop %

```

Ejercicio 2: Codificar la demostración de las sentencias if, if else, while, do while, for, switch. Utilizar variables del tipo entero, flotante y carácter. Como evidencia de esta actividad insertar una imagen de tu código y corrida en terminal aquí.

Demostración If:

```
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la segunda práctica de
3 Programación Orientada a Objetos:
4 "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de if
5 */
6
7 public class demostracionIf {
8     public static void main(String[] args){
9
10         // Declaración de variables
11         float x = 23.5f;
12         int y = 26;
13
14         // Demostración if
15         if (x < y){
16             System.out.println(x + " es mayor que " + y);
17         }
18     }
19 }
20 }
21 }
```

```
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionIf.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionIf
23.5 es mayor que 26
C:\Users\Estrella\Desktop>
```

Demostración if – Else:

```
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la segunda práctica de
3 Programación Orientada a Objetos:
4 "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de if-else
5 */
6
7 public class demostracionIfElse {
8     public static void main(String[] args){
9
10         // Declaración de variables
11         char a = 'a';
12         char b = 'a';
13
14         // Demostración if else
15         if (a == b){
16             System.out.println("True"); // Se cumple la comparación
17         }else{
18             System.out.println("False"); // No se cumple la comparación
19         }
20     }
21 }
22 }
```

```
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionIfElse.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionIfElse
True
C:\Users\Estrella\Desktop>
```

Demostración While:

```
C:\Users\Estrella\Desktop> Demostracion de while en C++\demostracionWhile.java - Solución Test (PRUEBAS)
File Edit View Insert Tools Help
demostracionWhile.java
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la segunda práctica de
3 Programación Orientada a Objetos:
4 "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de while
5 */
6
7 public class demostracionWhile{
8     public static void main(String[] args){
9         int i = 1; // Declaración del iterador
10        System.out.println("Números del 1 al 10");
11        while (i <= 10){ // While que se ejecuta con el iterador
12            System.out.println("Número " + i);
13            i += 1; // Aumento de iterador
14        }
15    }
16 }
```

```
Simbolo del sistema
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionWhile.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionWhile
Números del 1 al 10
Número 1
Número 2
Número 3
Número 4
Número 5
Número 6
Número 7
Número 8
Número 9
Número 10
C:\Users\Estrella\Desktop>_
```

Demostración do – While:

```
C:\Users\Estrella\Desktop> Demostracion de while en C++\demostracionDowhile.java - Solución Test (PRUEBAS)
File Edit View Insert Tools Help
demostracionDowhile.java
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la segunda práctica de
3 Programación Orientada a Objetos:
4 "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de do while
5 */
6
7 public class demostracionDowhile{
8     public static void main(String[] args){
9         int i = 10;
10        do { // Bucle que se ejecuta al menos una vez
11            System.out.println("Faltan " + i + " segundos");
12            i -= 1; // Disminución de i
13        }while(i >= 0); // Condición
14    }
15 }
16
17
```

```
Simbolo del sistema
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionDowhile.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionDowhile
Faltan 10 segundos
Faltan 9 segundos
Faltan 8 segundos
Faltan 7 segundos
Faltan 6 segundos
Faltan 5 segundos
Faltan 4 segundos
Faltan 3 segundos
Faltan 2 segundos
Faltan 1 segundos
Faltan 0 segundos
C:\Users\Estrella\Desktop>
```

Demostración For:

```
C:\Users\Estrella\Desktop> Demostracion de while en C++\demostracionFor.java - Solución Test (PRUEBAS)
File Edit View Insert Tools Help
demostracionFor.java
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la segunda práctica de
3 Programación Orientada a Objetos:
4 "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de For
5 */
6
7 public class demostracionFor{
8     public static void main(String[] args){
9         for (float c = 0.5f; c <= 6; c+=0.5) { // Cuando c vale 0.5 hasta a 6
10            // Incrementando 0.5
11            System.out.println("Calificaciones final: " + c);
12        }
13    }
14 }
15 }
16
17
```

```
Simbolo del sistema
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionFor.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionFor
Calificaciones final: 0.5
Calificaciones final: 1.0
Calificaciones final: 1.5
Calificaciones final: 2.0
Calificaciones final: 2.5
Calificaciones final: 3.0
Calificaciones final: 3.5
Calificaciones final: 4.0
Calificaciones final: 4.5
Calificaciones final: 5.0
Calificaciones final: 5.5
Calificaciones final: 6.0
C:\Users\Estrella\Desktop>_
```


Demostración Switch:

```
1  /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2  Programa perteneciente a la segunda práctica de
3  Programación Orientada a Objetos:
4  "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", demostración de Switch
5  */
6
7  public class demostracionSwitch{
8      public static void main(String[] args){
9          // Declaración de caracteres
10         char a = 'a';
11         char b = 'b';
12         char c = 'c';
13         char d = 'd';
14         char opcion = 'c'; // Opción de Switch
15
16         switch( opcion ){ // Opciones de caracteres
17             case 'a':
18                 System.out.println("Ingresa la letra a");
19                 break;
20             case 'b':
21                 System.out.println("Ingresa la letra b");
22                 break;
23             case 'c':
24                 System.out.println("Ingresa la letra c");
25                 break;
26             case 'd':
27                 System.out.println("Ingresa la letra d");
28                 break;
29             default:
30                 System.out.println("No está la letra que ingresaste");
31                 break;
32         }
33     }
34 }
35
36 }
```

```
C:\Users\Estrella\Desktop>javac demostracionSwitch.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java demostracionSwitch
Ingresa la letra c
C:\Users\Estrella\Desktop>
```

Ejercicio 3: 3.-Codificar un menú que muestre y realice lo siguiente:

1. Suma de Números Impares

2. Cálculo de ISR

3. Casa de cambio

tres opciones;

a.- Peso a Dolar

b.- Dolar a Libra

c.- Euro a Yen

d.- salir

4. SALIR

```
1  /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2  Programa perteneciente a la segunda práctica de Programación Orientada a Objetos:
3  "Fundamentos y sintaxis del lenguaje", programa Menú de calculos
4  Para el 29 de Agosto del 2024
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class Menu {
9      public static void main(String[] args){
10         Scanner sc = new Scanner(System.in);
11
12         //Declaración de variables para la suma
13         int n1, n2, suma, opcion;
14         //Declaración de variables para la casa de cambio
15         float peso, dolar, libra, euro, yen;
16         //Declaración de variables para el ISR
17
18         do{
19             //Menú para el usuario
20             System.out.println("\n====MENÚ====");
21             System.out.println("Ingresa la opción que desees");
22             System.out.println("1. Suma de impares");
23             System.out.println("2. Cálculo de ISR");
24             System.out.println("3. Casa de cambio");
25             System.out.println("4. Salir");
26             opcion = sc.nextInt();
27         }
28     }
29 }
```

```

28 switch(opcion){
29     case 1:
30         System.out.println("Ingresa el primer número");
31         n1 = sc.nextInt();
32         System.out.println("Ingresa el segundo número");
33         n2 = sc.nextInt();
34         if (n1 % 2 != 0) { // If que realiza la primera verificación
35             if (n2 % 2 != 0) { // If anidado que realiza la segunda verificación
36                 suma = n1 + n2;
37                 System.out.println("La suma de " + n1 + " y " + n2 + " es de " + suma);
38             } else {
39                 System.out.println(n2 + " no es impar");
40             }
41         } else {
42             System.out.println(n2 + " no es impar");
43         }
44         break;
45     case 2:
46         // Ingreso de datos
47         System.out.println("I S R");
48         System.out.println("Ingresa tu ingreso anual");
49         double ingreso = sc.nextDouble();
50         System.out.println("Ingresa tu gasto anual");
51         double gasto = sc.nextDouble();
52         // Declaración de variables double para guardar los calculos
53         double neto = ingreso - gasto;
54         double isr;
55
56         // Formula para calcular ISR en If's anidados
57         if (ingreso <= 10000){
58             isr = ingreso * 0.05;
59         } else if (ingreso <= 20000){
60             isr = 500 + (ingreso - 10000) * 0.10;
61         } else if (ingreso <= 40000){
62             isr = 1500 + (ingreso - 20000) * 0.15;
63         } else {
64             isr = 4500 + (ingreso - 40000) * 0.20;
65         }

```

```

64         isr = 4500 + (ingreso - 40000) * 0.20;
65     }
66     System.out.printf("Tu ISR es de " + isr + "\n");
67     break;
68 }
69 // Ingreso de casa de cambio, char para el menu secundario
70 char opcion2;
71 double dinero;
72 double convertido;
73 do {
74     System.out.println("\n===== m e n ú =====");
75     System.out.println("Ingresa la opción que desees");
76     System.out.println("a. Peso a Dólar");
77     System.out.println("b. Dólar a Libra");
78     System.out.println("c. Euro a Yen");
79     System.out.println("d. Salir");
80     opcion2 = sc.next().charAt(0);
81
82     switch(opcion2){ // Switch que clasifica las opciones para realizar la operación
83         case 'a':
84             System.out.println("Ingresa los pesos que tienes");
85             dinero = sc.nextDouble();
86             convertido = dinero * 19.71;
87             System.out.println(dinero + " pesos en dolares son " + convertido);
88             break;
89         case 'b':
90             System.out.println("Ingresa los dolares que tienes");
91             dinero = sc.nextDouble();
92             convertido = dinero * 0.75;
93             System.out.println(dinero + " dolares en libras son " + convertido);
94             break;
95         case 'c':
96             System.out.println("Ingresa los euros que tienes");
97             dinero = sc.nextDouble();
98             convertido = dinero * 161.10;
99             System.out.println(dinero + " euros en yenes son " + convertido);
100         case 'd':
101             System.out.println("Saliendo...");
102             break;
103     }
104 } while (opcion2 != 'd'); // do While para repetir el menú secundario hasta que el usuario quiera
105
106 default:
107     System.out.println("Ingresa una opción válida");
108     break;
109 }
110
111 } while (opcion != 4); // do While para repetir el menú principal hasta que el usuario quiera
112
113 sc.close();
114 }
115 }

```

```

115 // Ingreso de casa de cambio, char para el menu secundario
116 char opcion2;
117 double dinero;
118 double convertido;
119 do {
120     System.out.println("\n===== m e n ú =====");
121     System.out.println("Ingresa la opción que desees");
122     System.out.println("a. Peso a Dólar");
123     System.out.println("b. Dólar a Libra");
124     System.out.println("c. Euro a Yen");
125     System.out.println("d. Salir");
126     opcion2 = sc.next().charAt(0);
127
128     switch(opcion2){ // Switch que clasifica las opciones para realizar la operación
129         case 'a':
130             System.out.println("Ingresa los pesos que tienes");
131             dinero = sc.nextDouble();
132             convertido = dinero * 19.71;
133             System.out.println(dinero + " pesos en dolares son " + convertido);
134             break;
135         case 'b':
136             System.out.println("Ingresa los dolares que tienes");
137             dinero = sc.nextDouble();
138             convertido = dinero * 0.75;
139             System.out.println(dinero + " dolares en libras son " + convertido);
140             break;
141         case 'c':
142             System.out.println("Ingresa los euros que tienes");
143             dinero = sc.nextDouble();
144             convertido = dinero * 161.10;
145             System.out.println(dinero + " euros en yenes son " + convertido);
146             break;
147         case 'd':
148             System.out.println("Saliendo...");
149             break;
150     }
151 } while (opcion2 != 'd'); // do While para repetir el menú secundario hasta que el usuario quiera
152
153 default:
154     System.out.println("Ingresa una opción válida");
155     break;
156 }
157
158 } while (opcion != 4); // do While para repetir el menú principal hasta que el usuario quiera
159
160 sc.close();
161 }
162 }

```

Corrida en terminal:

```

Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.4780]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Estrella>cd C:\Users\Estrella\Desktop
C:\Users\Estrella\Desktop>javac Menu.java
C:\Users\Estrella\Desktop>java Menu

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5
Ingresa el primer número
7
Ingresa el segundo número
6
6 no es impar

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5
Ingresa el primer número
5
Ingresa el segundo número
7
La suma de 5 y 7 es de 12

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5

```

```

Símbolo del sistema - java Menu

La suma de 5 y 7 es de 12

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5
I S R
Ingresa tu ingreso anual
1500
Ingresa tu gasto anual
500
Tu ISR es de 75.0

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5

```

```

Símbolo del sistema - java Menu

=====MENÚ=====
Ingresa la opción que desees
1. Suma de impares
2. Cálculo de ISR
3. Casa de cambio
4. Salir
5
===== m e n ú =====
Ingresa la opción que desees
a. Peso a Dólar
b. Dólar a Libra
c. Euro a Yen
d. Salir
a
Ingresa los pesos que tienes
50
50.0 pesos en dolares son 985.5

===== m e n ú =====
Ingresa la opción que desees
a. Peso a Dólar
b. Dólar a Libra
c. Euro a Yen
d. Salir
c
Ingresa los euros que tienes
45
45.0 euros en yenes son 7249.5

===== m e n ú =====
Ingresa la opción que desees
a. Peso a Dólar
b. Dólar a Libra
c. Euro a Yen
d. Salir
d
Saliendo...
Ingresa una opción válida

```


Conclusiones: Esta práctica me gustó mucho, implementar las diferentes sentencias me parece interesante, sin embargo, la parte que más me gusto fue la creación del menú. Un detalle que me gustaría mencionar es que el calculo del ISR se me complicó porque no comprendía bien el concepto, ya que buscaba diferentes fuentes y dependía mucho como obtenerlo, de esta manera me di cuenta de que cuando vas a codificar debes entender todo para poder hacerlo.

Para finalizar, el objetivo de crear programas que implementen variables y constantes de diferentes tipos de datos, expresiones y estructuras de control de flujo se cumplió, ya que ocupé char, int, float y double para controlar los tipos de datos.