

Programación

JAVA EJERCICIOS 1

1º DESARROLLO DE
APLICACIONES
MULTIPLATAFORMA (D.A.M.)
2021-2022

6 - Estructura de programación secuencial

Problemas propuestos

1. Realizar la carga del lado de un cuadrado, mostrar por pantalla el perímetro del mismo (El perímetro de un cuadrado se calcula multiplicando el valor del lado por cuatro)

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class PerimetroCuadrado {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int lado,perimetro;  
        System.out.print("Introduce el lado del cuadrado:");  
        lado=teclado.nextInt();  
        perimetro=lado * 4;  
        System.out.print("El perímetro del cuadrado es:");  
        System.out.print(perimetro);  
    }  
}
```

PerimetroCuadrado.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class PerimetroCuadrado {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int lado,perimetro;
8         System.out.print("Introduce el lado del cuadrado:");
9         lado=teclado.nextInt();
10        perimetro=lado * 4;
11        System.out.print("El perímetro del cuadrado es:");
12        System.out.print(perimetro);
13    }
14 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> PerimetroCuadrado [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin
Introduce el lado del cuadrado:16
El perímetro del cuadrado es:64

2. Escribir un programa en el cual se ingresen cuatro números, calcular e informar la suma de los dos primeros y el producto del tercero y el cuarto.

```
import java.util.Scanner;

public class SumaProducto4Numeros {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num1,num2,num3,num4,suma,producto;
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        num1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        num2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercer valor:");
        num3=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce cuarto valor:");
        num4=teclado.nextInt();
        suma=num1 + num2;
        producto=num3 * num4;
```

```
System.out.print("La suma de los dos primero valores es:");  
System.out.println(suma);  
System.out.print("El producto del tercer y cuarto valor es:");  
System.out.print(producto);
```

```
}
```

```
}
```

SumaProducto4Numeros.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class SumaProducto4Numeros {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3,num4,suma,producto;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        System.out.print("Introduce cuarto valor:");
15        num4=teclado.nextInt();
16        suma=num1 + num2;
17        producto=num3 * num4;
18        System.out.print("La suma de los dos primero valores es:");
19        System.out.println(suma);
20        System.out.print("El producto del tercer y cuarto valor es:");
21        System.out.print(producto);
22    }
23 }
24
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> SumaProducto4Numeros [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javav

Introduce primer valor:57
Introduce segundo valor:42
Introduce tercer valor:36
Introduce cuarto valor:10
La suma de los dos primero valores es:99
El producto del tercer y cuarto valor es:360

3. Realizar un programa que lea cuatro valores numéricos e informar su suma y promedio.

```
import java.util.Scanner;

public class SumaPromedio {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num1,num2,num3,num4,suma,promedio;
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        num1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        num2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercer valor:");
        num3=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce cuarto valor:");
        num4=teclado.nextInt();
        suma=num1 + num2 + num3 + num4;
        promedio=suma/4;
        System.out.print("La suma de los cuatro valores es:");
        System.out.println(suma);
        System.out.print("El promedio es:");
        System.out.print(promedio);

    }
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class SumaPromedio {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3,num4,suma,promedio;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        System.out.print("Introduce cuarto valor:");
15        num4=teclado.nextInt();
16        suma=num1 + num2 + num3 + num4;
17        promedio=suma/4;
18        System.out.print("La suma de los cuatro valores es:");
19        System.out.println(suma);
20        System.out.print("El promedio es:");
21        System.out.print(promedio);
22    }
23 }
24
25
```

<terminated> SumaPromedio [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw

```
Introduce primer valor:58
Introduce segundo valor:25
Introduce tercer valor:31
Introduce cuarto valor:122
La suma de los cuatro valores es:236
El promedio es:59
```


4. Se debe desarrollar un programa que pida el ingreso del precio de un artículo y la cantidad que lleva el cliente. Mostrar lo que debe abonar el comprador.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class CostoCompra {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int cantidad;  
        float precio;  
        float importe;  
        System.out.print("Introduce la cantidad de artículos a llevar:");  
        cantidad=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce el valor unitario del producto:");  
        precio=teclado.nextFloat();  
        importe=precio * cantidad;  
        System.out.print("El importe total a pagar es:");  
        System.out.print(importe);  
    }  
}
```

CostoCompra.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class CostoCompra {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int cantidad;
8         float precio;
9         float importe;
10        System.out.print("Introduce la cantidad de artículos a llevar:");
11        cantidad=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce el valor unitario del producto:");
13        precio=teclado.nextFloat();
14        importe=precio * cantidad;
15        System.out.print("El importe total a pagar es:");
16        System.out.print(importe);
17    }
18 }
19
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> CostoCompra [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (2 ene 2024)

Introduce la cantidad de artículos a llevar:10
Introduce el valor unitario del producto:24,8
El importe total a pagar es:248.0

7 - Estructuras condicionales simples y compuestas

Problemas propuestos

1. Realizar un programa que lea por teclado dos números, si el primero es mayor al segundo informar su suma y diferencia, en caso contrario informar el producto y la división del primero respecto al segundo.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraCondicionalCompuesta2 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int num1,num2;  
        System.out.print("Introduce primer valor:");  
        num1=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce segundo valor:");  
        num2=teclado.nextInt();
```

```
if (num1>num2) {  
    int suma,diferencia;  
    suma=num1 + num2;  
    diferencia=num1 - num2;  
    System.out.print("La suma de los dos valores es:");  
    System.out.println(suma);  
    System.out.print("La diferencia de los dos valores es:");  
    System.out.println(diferencia);  
} else {  
    int producto,division;  
    producto=num1 * num2;  
    division=num1 / num2;  
    System.out.print("El producto de los dos valores es:");  
    System.out.println(producto);  
    System.out.print("La división de los dos valores es:");  
    System.out.println(division);  
}  
  
}  
  
}
```

```
EstructuraCondicionalCompuesta2.java X
4 public class EstructuraCondicionalCompuesta2 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        if (num1>num2) {
13            int suma,diferencia;
14            suma=num1 + num2;
15            diferencia=num1 - num2;
16            System.out.print("La suma de los dos valores es:");
17            System.out.println(suma);
18            System.out.print("La diferencia de los dos valores es:");
19            System.out.println(diferencia);
20        } else {
21            int producto,division;
22            producto=num1 * num2;
23            division=num1 / num2;
24            System.out.print("El producto de los dos valores es:");
25            System.out.println(producto);
26            System.out.print("La división de los dos valores es:");
27            System.out.println(division);
28        }
29    }
30 }
31
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraCondicionalCompuesta2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.

Introduce primer valor:67
Introduce segundo valor:39
La suma de los dos valores es:106
La diferencia de los dos valores es:28

2. Se introducen tres notas de un alumno, si el promedio es mayor o igual a siete mostrar un mensaje "Promocionado".

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraCondicionalSimple2 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int nota1,nota2,nota3;
        System.out.print("Introduce primera nota:");
        nota1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segunda nota:");
        nota2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercera nota:");
        nota3=teclado.nextInt();
        int promedio;
        promedio=(nota1 + nota2 + nota3) / 3;
        if (promedio>=7) {
            System.out.print("Promocionado");
        }
    }
}
```

EstructuraCondicionalSimple2.java ✕

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraCondicionalSimple2 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int nota1,nota2,nota3;
8         System.out.print("Introduce primera nota:");
9         nota1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segunda nota:");
11        nota2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercera nota:");
13        nota3=teclado.nextInt();
14        int promedio;
15        promedio=(nota1 + nota2 + nota3) / 3;
16        if (promedio>=7) {
17            System.out.print("Promocionado");
18        }
19    }
20 }
21
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ✕

<terminated> EstructuraCondicionalSimple2 [Java Application] C:\Program Fi

Introduce primera nota:5

Introduce segunda nota:7

Introduce tercera nota:9

Promocionado

3. Se introducen por teclado un número positivo de uno o dos dígitos (1..99) mostrar un mensaje indicando si el número tiene uno o dos dígitos.
(Tener en cuenta que condición debe cumplirse para tener dos dígitos, un número entero)

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraCondicionalCompuesta3 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num;
        System.out.print("Introduce un valor entero de 1 o 2 dígitos:");
        num=teclado.nextInt();
        if (num<10) {
            System.out.print("Tiene un dígito");
        } else {
            System.out.print("Tiene dos dígitos");
        }
    }
}
```



```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraCondicionalCompuesta3 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num;
8         System.out.print("Introduce un valor entero de 1 o 2 dígitos:");
9         num=teclado.nextInt();
10        if (num<10) {
11            System.out.print("Tiene un dígito");
12        } else {
13            System.out.print("Tiene dos dígitos");
14        }
15    }
16 }
```

<terminated> EstructuraCondicionalCompuesta3 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin
Introduce un valor entero de 1 o 2 dígitos:28
Tiene dos dígitos

8 - Estructuras condicionales anidadas

Problemas propuestos

1. Se cargan por teclado tres números distintos. Mostrar por pantalla el mayor de ellos.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraCondicionalAnidada2 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int num1,num2,num3;  
        System.out.print("Introduce primer valor:");  
        num1=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce segundo valor:");  
        num2=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce tercer valor:");  
        num3=teclado.nextInt();  
        if (num1>num2) {  
            if (num1>num3) {  
                System.out.print(num1);  
            } else {  
                System.out.println(num3);  
            }  
        } else {  
            if (num2>num3) {  
                System.out.print(num2);  
            } else {  
                System.out.print(num3);  
            }  
        }  
    }  
}
```

*EstructuraCondicionalAnidada2.java X

```
4 public class EstructuraCondicionalAnidada2 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        if (num1>num2) {
15            if (num1>num3) {
16                System.out.print(num1);
17            } else {
18                System.out.println(num3);
19            }
20        } else {
21            if (num2>num3) {
22                System.out.print(num2);
23            } else {
24                System.out.print(num3);
25            }
26        }
27    }
28 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraCondicionalAnidada2 [Java Application] C:\Program F

Introduce primera valor:165

Introduce segunda valor:257

Introduce tercera valor:146

257|

2. Se introduce por teclado un valor entero, mostrar una leyenda que indique si el número es positivo, nulo o negativo.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraCondicionalAnidada3 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num;
        System.out.print("Introduce un valor:");
        num=teclado.nextInt();
        if (num==0) {
            System.out.print("Se introdujo el cero");
        } else {
            if (num>0) {
                System.out.print("Se introdujo un valor positivo");
            } else {
                System.out.print("Se introdujo un valor negativo");
            }
        }
    }
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraCondicionalAnidada3 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num;
8         System.out.print("Introduce un valor:");
9         num=teclado.nextInt();
10        if (num==0) {
11            System.out.print("Se introdujo el cero");
12        } else {
13            if (num>0) {
14                System.out.print("Se introdujo un valor positivo");
15            } else {
16                System.out.print("Se introdujo un valor negativo");
17            }
18        }
19    }
20 }
21
22
```

<terminated> EstructuraCondicionalAnidada3 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-1
Introduce un valor:24
Se introdujo un valor positivo

3. Confeccionar un programa que permita cargar un número entero positivo de hasta tres cifras y muestre un mensaje indicando si tiene 1, 2, o 3 cifras. Mostrar un mensaje de error si el número de cifras es mayor.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraCondicionalAnidada4 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num;
        System.out.print("Introduce un valor de hasta tres dígitos
positivo:");
        num=teclado.nextInt();
        if (num < 10) {
            System.out.print("Tiene un dígito");
        }
        else {
            if (num<100) {
                System.out.print("Tiene dos dígitos");
            } else {
```

```
if (num<1000) {  
    System.out.print("Tiene tres dígitos");  
} else {  
    System.out.print("Error en la entrada de datos.");  
}  
}  
}  
}  
}
```




*EstructuraCondicionalAnidada4.java ×

```
4 public class EstructuraCondicionalAnidada4 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num;
8         System.out.print("Introduce un valor de hasta tres dígitos positivo:");
9         num=teclado.nextInt();
10        if (num<10) {
11            System.out.print("Tiene un dígito");
12        }
13        else {
14            if (num<100) {
15                System.out.print("Tiene dos dígitos");
16            } else {
17                if (num<1000) {
18                    System.out.print("Tiene tres dígitos");
19                } else {
20                    System.out.print("Error en la entrada de datos.");
21                }
22            }
23        }
24    }
25 }
```



Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraCondicionalAnidada4 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe

Introduce un valor de hasta tres dígitos positivo:386

Tiene tres dígitos

4. Un postulante a un empleo, realiza un test de capacitación, se obtuvo la siguiente información: cantidad total de preguntas que se le realizaron y la cantidad de preguntas que contestó correctamente. Se pide confeccionar un programa que introduzca los dos datos por teclado e informe el nivel del mismo según el porcentaje de respuestas correctas que ha obtenido, y sabiendo que:

Nivel máximo:	Porcentaje $\geq 90\%$.
Nivel medio:	Porcentaje $\geq 75\%$ y $< 90\%$.
Nivel regular:	Porcentaje $\geq 50\%$ y $< 75\%$.
Fuera de nivel:	Porcentaje $< 50\%$.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraCondicionalAnidada5 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int totalPreguntas,totalCorrectas;
        System.out.print("Introduce la cantidad total de preguntas del examen:");
        totalPreguntas=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce la cantidad total de preguntas contestadas
correctamente:");
        totalCorrectas=teclado.nextInt();
        int porcentaje=totalCorrectas * 100 / totalPreguntas;
        if (porcentaje>=90) {
            System.out.print("Nivel máximo");
        } else {
            if (porcentaje>=75) {
                System.out.print("Nivel medio");
            } else {
```

```
    if (porcentaje >= 50) {  
        System.out.print("Nivel regular");  
    } else {  
        System.out.print("Fuera de nivel");  
    }  
}  
}  
}  
}
```

EstructuraCondicionalAnidada5.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraCondicionalAnidada5 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int totalPreguntas,totalCorrectas;
8         System.out.print("Introduce la cantidad total de preguntas del examen:");
9         totalPreguntas=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce la cantidad total de preguntas contestadas correctamente:");
11        totalCorrectas=teclado.nextInt();
12        int porcentaje=totalCorrectas * 100 / totalPreguntas;
13        if (porcentaje>=90) {
14            System.out.print("Nivel máximo");
15        } else {
16            if (porcentaje>=75) {
17                System.out.print("Nivel medio");
18            } else {
19                if (porcentaje>=50) {
20                    System.out.print("Nivel regular");
21                } else {
22                    System.out.print("Fuera de nivel");
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraCondicionalAnidada5 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (3 ene 2022 17:30:29 -

Introduce la cantidad total de preguntas del examen:50

Introduce la cantidad total de preguntas contestadas correctamente:33

Nivel regular

9 - Condiciones compuestas con operadores lógicos

Problemas propuestos

1. Realizar un programa que pida cargar una fecha cualquiera, luego verificar si dicha fecha corresponde a Navidad.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class CondicionesCompuestas3 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int dia,mes,año;  
        System.out.print("Introduce numero de día:");  
        dia=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce numero de mes:");  
        mes=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce numero de año:");  
        año=teclado.nextInt();  
        if (mes==12 && dia==25) {  
            System.out.print("La fecha introducida corresponde a navidad.");  
        }  
    }  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class CondicionesCompuestas3 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int dia,mes,año;
8         System.out.print("Introduce numero de día:");
9         dia=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce numero de mes:");
11        mes=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce numero de año:");
13        año=teclado.nextInt();
14        if (mes==12 && dia==25) {
15            System.out.print("La fecha introducida corresponde a navidad.");
16        }
17    }
18 }
19
20
```

<terminated> CondicionesCompuestas3 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (-

Introduce numero de día:25

Introduce numero de mes:12

Introduce numero de año:2021

La fecha introducida corresponde a navidad.

2. Se introducen tres valores por teclado, si todos son iguales se imprime la suma del primero con el segundo y a este resultado se lo multiplica por el tercero.


```
import java.util.Scanner;

public class CondicionesCompuestas4 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num1,num2,num3;
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        num1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        num2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercer valor:");
        num3=teclado.nextInt();
        if (num1==num2 && num1==num3) {
            int suma=num1 + num2;
            System.out.print("La suma del primero y segundo:");
            System.out.println(suma);
            int producto=suma * num3;
            System.out.print("La suma del primero y segundo multiplicado por el tercero:");
            System.out.print(producto);
        }
    }
}
```

```
3
4 public class CondicionesCompuestas4 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        if (num1==num2 && num1==num3) {
15            int suma=num1 + num2;
16            System.out.print("La suma del primero y segundo:");
17            System.out.println(suma);
18            int producto=suma * num3;
19            System.out.print("La suma del primero y segundo multiplicado por el tercero:");
20            System.out.print(producto);
21        }
22    }
23 }
24
```

<terminated> CondicionesCompuestas4 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (4 ene 2022 1:38:34 -

Introduce primer valor:15

Introduce segundo valor:15

Introduce tercer valor:15

La suma del primero y segundo:30

La suma del primero y segundo multiplicado por el tercero:450

3. Se introducen por teclado tres números, si todos los valores introducidos son menores a 10, imprimir en pantalla la leyenda "Todos los números son menores a diez".

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionesCompuestas5 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num1,num2,num3;
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        num1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        num2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercer valor:");
        num3=teclado.nextInt();
        if (num1<10 && num2<10 && num3<10) {
            System.out.print("Todos los números son menores a diez");
        }
    }
}
```

CondicionesCompuestas5.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class CondicionesCompuestas5 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        if (num1<10 && num2<10 && num3<10) {
15            System.out.print("Todos los números son menores a diez");
16        }
17    }
18 }
19
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> CondicionesCompuestas5 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\jav

Introduce primer valor:7

Introduce segundo valor:3

Introduce tercer valor:9

Todos los números son menores a diez

4. Se introducen por teclado tres números, si al menos uno de los valores introducidos es menor a 10, imprimir en pantalla la leyenda "Alguno de los números es menor a diez".

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionesCompuestas6 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int num1,num2,num3;
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        num1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        num2=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce tercer valor:");
        num3=teclado.nextInt();
        if (num1<10 || num2<10 || num3<10) {
            System.out.print("Alguno de los números es menor a diez");
        }
    }
}
```

*CondicionesCompuestas6.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class CondicionesCompuestas6 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        if (num1<10 || num2<10 || num3<10) {
15            System.out.print("Alguno de los números es menor a diez");
16        }
17    }
18 }
19
20
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> CondicionesCompuestas6 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\java
Introduce primer valor:2
Introduce segundo valor:27
Introduce tercer valor:38
Alguno de los números es menor a diez

5. Escribir un programa que pida introducir la coordenada de un punto en el plano, es decir dos valores enteros x e y (distintos a cero). Posteriormente imprimir en pantalla en que cuadrante se ubica dicho punto. (1° Cuadrante si $x > 0$ Y $y > 0$, 2° Cuadrante: $x < 0$ Y $y > 0$, etc.)

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionesCompuestas7 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int x,y;
        System.out.print("Introduce coordenada x:");
        x=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce coordenada y:");
        y=teclado.nextInt();
        if (x>0 && y>0) {
            System.out.print("Se encuentra en el primer cuadrante");
        } else {
            if (x<0 && y>0) {
                System.out.print("Se encuentra en el segundo cuadrante");
            } else {
```

```
    if (x<0 && y<0) {  
        System.out.print("Se encuentra en el tercer cuadrante");  
    }  
    else {  
        System.out.print("Se encuentra en el cuarto cuadrante");  
    }  
}  
}  
}
```



```
8      System.out.print("Introduce coordenada x:");
9      x=teclado.nextInt();
10     System.out.print("Introduce coordenada y:");
11     y=teclado.nextInt();
12     if (x>0 && y>0) {
13         System.out.print("Se encuentra en el primer cuadrante");
14     } else {
15         if (x<0 && y>0) {
16             System.out.print("Se encuentra en el segundo cuadrante");
17         } else {
18             if (x<0 && y<0) {
19                 System.out.print("Se encuentra en el tercer cuadrante");
20             }
21             else {
22                 System.out.print("Se encuentra en el cuarto cuadrante");
23             }
24         }
25     }
26 }
27 }
28
29
```

<terminated> CondicionesCompuestas7 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (4

Introduce coordenada x:17

Introduce coordenada y:22

Se encuentra en el primer cuadrante

6. De un operario se conoce su sueldo y los años de antigüedad. Se pide confeccionar un programa que lea los datos de entrada e informe:
- a) Si el sueldo es inferior a 500 y su antigüedad es igual o superior a 10 años, otorgarle un aumento del 20 %, mostrar el sueldo a pagar.
 - b) Si el sueldo es inferior a 500 pero su antigüedad es menor a 10 años, otorgarle un aumento de 5 %.
 - c) Si el sueldo es mayor o igual a 500 mostrar el sueldo en pantalla sin cambios.

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionesCompuestas8 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        float sueldo;
        int antigüedad;
        System.out.print("Introduce sueldo del empleado:");
        sueldo=teclado.nextFloat();
        System.out.print("Introduce la antigüedad en años:");
        antigüedad=teclado.nextInt();
        if (sueldo<500 && antigüedad>10) {
            float aumento=sueldo * 0.20f;
            float sueldoTotal=sueldo+aumento;
            System.out.print("Sueldo a pagar:");
            System.out.print(sueldoTotal);
        } else {
```

```
if (sueldo<500) {  
    float aumento=sueldo * 0.05f;  
    float sueldoTotal=sueldo+aumento;  
    System.out.print("Sueldo a pagar:");  
    System.out.print(sueldoTotal);  
} else {  
    System.out.print("Sueldo a pagar:");  
    System.out.print(sueldo);  
}  
}  
}
```

```
10     sueldo=teclado.nextFloat();
11     System.out.print("Introduce la antigüedad en años:");
12     antigüedad=teclado.nextInt();
13     if (sueldo<500 && antigüedad>10) {
14         float aumento=sueldo * 0.20f;
15         float sueldoTotal=sueldo+aumento;
16         System.out.print("Sueldo a pagar:");
17         System.out.print(sueldoTotal);
18     } else {
19         if (sueldo<500) {
20             float aumento=sueldo * 0.05f;
21             float sueldoTotal=sueldo+aumento;
22             System.out.print("Sueldo a pagar:");
23             System.out.print(sueldoTotal);
24         } else {
25             System.out.print("Sueldo a pagar:");
26             System.out.print(sueldo);
27         }
28     }
29 }
30 }
31
```

<terminated> CondicionesCompuestas8 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0

Introduce sueldo del empleado:450

Introduce la antigüedad en años:5

Sueldo a pagar:472.5

7. Escribir un programa en el cual: dada una lista de tres valores numéricos distintos se calcule e informe su rango de variación (debe mostrar el mayor y el menor de ellos)

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class CondicionesCompuestas9 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int num1,num2,num3;  
        System.out.print("Introduce primer valor:");  
        num1=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce segundo valor:");  
        num2=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce tercer valor:");  
        num3=teclado.nextInt();  
        System.out.print("Rango de valores:");
```

```
if (num1<num2 && num1<num3) {  
    System.out.print(num1);  
} else {  
    if (num2<num3) {  
        System.out.print(num2);  
    } else {  
        System.out.print(num3);  
    }  
}  
System.out.print("-");  
if (num1>num2 && num1>num3) {  
    System.out.print(num1);  
} else {  
    if (num2>num3) {  
        System.out.print(num2);  
    } else {  
        System.out.print(num3);  
    }  
}  
}  
}
```

CondicionesCompuestas9.java ×

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class CondicionesCompuestas9 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int num1,num2,num3;
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         num1=teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        num2=teclado.nextInt();
12        System.out.print("Introduce tercer valor:");
13        num3=teclado.nextInt();
14        System.out.print("Rango de valores:");
15
16        if (num1<num2 && num1<num3) {
17            System.out.print(num1);
18        } else {
19            if (num2<num3) {
20                System.out.print(num2);
21            } else {
22                System.out.print(num3);
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> CondicionesCompuestas9 [Java Application] C:\Program Files\J

Introduce primer valor:145
Introduce segundo valor:232
Introduce tercer valor:478
Rango de valores:145-478

10 - Estructura repetitiva while

Problemas propuestos

1. Escribir un programa que solicite ingresar 10 notas de alumnos y nos informe cuántos tienen notas mayores o iguales a 7 y cuántos menores.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaWhile5 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int x,nota,conta1,conta2;  
        x=1;  
        conta1=0;  
        conta2=0;  
        while (x<=10) {  
            System.out.print("Introduce nota:");  
            nota=teclado.nextInt();  
            if (nota>=7) {  
                conta1=conta1 + 1;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
    }else {  
        conta2=conta2 + 1;  
    }  
    x=x + 1;  
}  
System.out.print("Cantidad de alumnos con notas mayores o iguales a 7: ");  
System.out.println(conta1);  
System.out.print("Cantidad de alumnos con notas menores a 7: ");  
System.out.print(conta2);  
}  
}
```

*EstructuraRepetitivaWhile5.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaWhile5 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int x,nota,conta1,conta2;
8         x=1;
9         conta1=0;
10        conta2=0;
11        while (x<=10) {
12            System.out.print("Introduce nota:");
13            nota=teclado.nextInt();
14            if (nota>=7) {
15                conta1=conta1 + 1;
16            }else {
17                conta2=conta2 + 1;
18            }
19            x=x + 1;
20        }
21        System.out.print("Cantidad de alumnos con notas mayores o iguales a 7: ");
22        System.out.println(conta1);
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile5 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (4 ene 2)

```
Introduce nota:5
Introduce nota:4
Introduce nota:8
Introduce nota:7
Introduce nota:3
Introduce nota:6
Introduce nota:8
Introduce nota:8
Introduce nota:5
Introduce nota:4
Cantidad de alumnos con notas mayores o iguales a 7:4
Cantidad de alumnos con notas menores a 7:6
```

2. Se introducen un conjunto de n alturas de personas por teclado. Mostrar la altura promedio de las personas.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraRepetitivaWhile6 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int n,x;
        float altura,suma,promedio;
        System.out.print("Cuantas personas hay:");
        n=teclado.nextInt();
        x=1;
        suma=0;
        while (x<=n) {
            System.out.print("Introduce la altura:");
            altura=teclado.nextFloat();
            suma=suma + altura;
            x=x + 1;
        }
        promedio=suma/n;
        System.out.print("Altura promedio:");
        System.out.print(promedio);
    }
}
```

```
*EstructuraRepetitivaWhile6.java X
3
4 public class EstructuraRepetitivaWhile6 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int n,x;
8         float altura,suma,promedio;
9         System.out.print("Cuantas personas hay:");
10        n=teclado.nextInt();
11        x=1;
12        suma=0;
13        while (x<=n) {
14            System.out.print("Introduce la altura:");
15            altura=teclado.nextFloat();
16            suma=suma + altura;
17            x=x + 1;
18        }
19        promedio=suma/n;
20        System.out.print("Altura promedio:");
21        System.out.print(promedio);
22    }
23 }
24
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile5 [Java Application] C:\Program Files\

```
Introduce nota:5
Introduce nota:4
Introduce nota:8
Introduce nota:7
Introduce nota:3
Introduce nota:6
Introduce nota:8
Introduce nota:8
Introduce nota:5
Introduce nota:4
Cantidad de alumnos con notas mayores o iguales a 7:4
Cantidad de alumnos con notas menores a 7:6
```

3. En una empresa trabajan n empleados cuyos sueldos oscilan entre \$100 y \$500, realizar un programa que lea los sueldos que cobra cada empleado e informe cuántos empleados cobran entre \$100 y \$300 y cuántos cobran más de \$300. Además el programa deberá informar el importe que gasta la empresa en sueldos al personal.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaWhile7 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int n,x,conta1,conta2;  
        float sueldo,gastos;  
        System.out.print("Cuantos empleados tiene la empresa:");  
        n=teclado.nextInt();  
        x=1;  
        conta1=0;  
        conta2=0;  
        gastos=0;  
        while (x<=n) {  
            System.out.print("Introduce el sueldo del empleado:");  
            sueldo=teclado.nextFloat();  
            if (sueldo<=300) {  
                conta1=conta1 + 1;  
            } else {  
                conta2=conta2 + 1;  
            }  
            gastos=gastos+sueldo;  
            x=x + 1;  
        }  
    }  
}
```

```
System.out.print("Cantidad de empleados con sueldos entre 100 y 300:");  
System.out.println(conta1);  
System.out.print("Cantidad de empleados con sueldos mayor a 300:");  
System.out.println(conta2);  
System.out.print("Gastos total de la empresa en sueldos:");  
System.out.println(gastos);  
}  
}
```



```
EstructuraRepetitivaWhile7.java X
+ public class EstructuraRepetitivaWhile7 {
5 public static void main(String[] ar) {
6     Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7     int n,x,conta1,conta2;
8     float sueldo,gastos;
9     System.out.print("Cuantos empleados tiene la empresa:");
10    n=teclado.nextInt();
11    x=1;
12    conta1=0;
13    conta2=0;
14    gastos=0;
15    while (x<=n) {
16        System.out.print("Introduce el sueldo del empleado:");
17        sueldo=teclado.nextFloat();
18        if (sueldo<=300) {
19            conta1=conta1 + 1;
20        } else {
21            conta2=conta2 + 1;
22        }
23        gastos=gastos+sueldo;
24        x=x + 1;
25    }
26    System.out.print("Cantidad de empleados con sueldos entre 100 y 300:");
27    System.out.println(conta1);
28    System.out.print("Cantidad de empleados con sueldos mayor a 300:");
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile7 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (4 en

Cuantos empleados tiene la empresa:5
Introduce el sueldo del empleado:1500
Introduce el sueldo del empleado:250
Introduce el sueldo del empleado:300
Introduce el sueldo del empleado:150
Introduce el sueldo del empleado:280
Cantidad de empleados con sueldos entre 100 y 300:4
Cantidad de empleados con sueldos mayor a 300:1
Gastos total de la empresa en sueldos:2480.0

4. Realizar un programa que imprima 25 términos de la serie 11 - 22 - 33 - 44, etc. (No se ingresan valores por teclado)

```
public class EstructuraRepetitivaWhile8 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        int x,termino;  
        x=1;  
        termino=11;  
        while (x<=25) {  
            System.out.print(termino);  
            System.out.print(" - ");  
            x=x + 1;  
            termino=termino +11;  
        }  
    }  
}
```

```
1
2 public class EstructuraRepetitivaWhile8 {
3     public static void main(String[] ar) {
4         int x,termino;
5         x=1;
6         termino=11;
7         while (x<=25) {
8             System.out.print(termino);
9             System.out.print(" - ");
10            x=x + 1;
11            termino=termino +11;
12        }
13    }
14 }
15
```

5. Mostrar los múltiplos de 8 hasta el valor 500. Debe aparecer en pantalla 8 - 16 - 24, etc.

```
public class EstructuraRepetitivaWhile9 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        int mult8;  
        mult8=8;  
        while (mult8<=500) {  
            System.out.print(mult8);  
            System.out.print(" - ");  
            mult8=mult8 + 8;  
        }  
    }  
}
```

EstructuraRepetitivaWhile9.java ×

```
1
2 public class EstructuraRepetitivaWhile9 {
3     public static void main(String[] ar) {
4         int mult8;
5         mult8=8;
6         while (mult8<=500) {
7             System.out.print(mult8);
8             System.out.print(" - ");
9             mult8=mult8 + 8;
10        }
11    }
12 }
```

<

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile9 [Java Application] C:\Program File

8 - 16 - 24 - 32 - 40 - 48 - 56 - 64 - 72 - 80 - 88 - 96

6. Realizar un programa que permita cargar dos listas de 15 valores cada una. Informar con un mensaje cual de las dos listas tiene un valor acumulado mayor (mensajes "Lista 1 mayor", "Lista 2 mayor", "Listas iguales")
Tener en cuenta que puede haber dos o más estructuras repetitivas en un algoritmo.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaWhile10 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int valor,x,suma1,suma2;  
        x=1;  
        suma1=0;  
        suma2=0;  
        System.out.println("Primera lista");  
        while (x<=15) {  
            System.out.print("Introduce valor:");  
            valor=teclado.nextInt();  
            suma1=suma1 + valor;  
            x=x + 1;  
        }  
        System.out.println("Segunda lista");  
        x=1;  
        while (x<=15) {  
            System.out.print("Introduce valor:");  
            valor=teclado.nextInt();  
            suma2=suma2 + valor;  
            x=x + 1;  
        }  
    }  
}
```

```
if (suma1>suma2) {  
    System.out.print("Lista 1 mayor.");  
} else {  
    if (suma2>suma1) {  
        System.out.print("Lista2 mayor.");  
    } else {  
        System.out.print("Listas iguales.");  
    }  
}  
}
```



```
EstructuraRepetitivaWhile10.java ×
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaWhile10 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int valor,x,suma1,suma2;
8         x=1;
9         suma1=0;
10        suma2=0;
11        System.out.println("Primera lista");
12        while (x<=15) {
13            System.out.print("Introduce valor:");
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile10 [Java Application] C:\Program

Introduce valor:47
Introduce valor:5
Introduce valor:8
Introduce valor:9
Introduce valor:87
Segunda lista
Introduce valor:2
Introduce valor:3
Introduce valor:65
Introduce valor:98
Introduce valor:78
Introduce valor:32
Introduce valor:65
Introduce valor:1256
Introduce valor:856
Introduce valor:325
Introduce valor:5
Introduce valor:51
Introduce valor:236
Introduce valor:25
Introduce valor:4
Lista2 mayor.

7. Desarrollar un programa que permita cargar n números enteros y luego nos informe cuántos valores fueron pares y cuántos impares.

Emplear el operador % en la condición de la estructura condicional:

```
if (valor%2==0)      //Si el if da verdadero luego es par.
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaWhile11 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int n,x,valor,pares,impares;  
        x=1;  
        pares=0;  
        impares=0;  
        System.out.print("Cuantos números introducimos:");  
        n=teclado.nextInt();  
        while (x<=n) {  
            System.out.print("Introduce el valor:");  
            valor=teclado.nextInt();  
            if (valor%2==0) {  
                pares=pares + 1;  
            } else {  
                impares=impares + 1;  
            }  
            x=x + 1;  
        }  
    }  
}
```

```
        System.out.print("Cantidad de pares:");  
        System.out.println(pares);  
        System.out.print("Cantidad de impares:");  
        System.out.print(impares);  
    }  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaWhile11 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int n,x,valor,pares,impares;
8         x=1;
9         pares=0;
10        impares=0;
11        System.out.print("Cuantos números introduces:");
12        n=teclado.nextInt();
13        while (x<=n) {
14            System.out.print("Introduce el valor:");
15            valor=teclado.nextInt();
16            if (valor%2==0) {
17                pares=pares + 1;
18            } else {
19                impares=impares + 1;
20            }
21            x=x + 1;
22        }
23        System.out.print("Cantidad de pares:");
24        System.out.println(pares);
25        System.out.print("Cantidad de impares:");
```

<terminated> EstructuraRepetitivaWhile11 [Java Application] C:\Program Files\Java

Cuantos números introduces:5

Introduce el valor:4

Introduce el valor:35

Introduce el valor:8

Introduce el valor:94

Introduce el valor:16

Cantidad de pares:4

Cantidad de impares:1

11 - Estructura repetitiva for

Problemas propuestos

1. Confeccionar un programa que lea n pares de datos, cada par de datos corresponde a la medida de la base y la altura de un triángulo. El programa deberá informar:
 - a) De cada triángulo la medida de su base, su altura y su superficie.
 - b) La cantidad de triángulos cuya superficie es mayor a 12.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaFor6 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int base,altura,superficie,cantidad,f,n;  
        cantidad=0;  
        System.out.print("Cuantos triángulos procesará:");  
        n=teclado.nextInt();  
        for(f=1;f<=n;f++) {  
            System.out.print("Introduce el valor de la base:");  
            base=teclado.nextInt();  
            System.out.print("Introduce el valor de la altura:");  
            altura=teclado.nextInt();  
            superficie=base*altura/2;  
            System.out.print("La superficie es:");  
            System.out.println(superficie);  
            if (superficie>12) {  
                cantidad=cantidad+1;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
        System.out.print("La cantidad de triángulos con superficie superior a 12 son:");  
        System.out.print(cantidad);  
    }  
}
```



```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor6 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int base,altura,superficie,cantidad,f,n;
8         cantidad=0;
9         System.out.print("Cuantos triángulos procesará:");
10        n=teclado.nextInt();
11        for(f=1;f<=n;f++) {
12            System.out.print("Introduce el valor de la base:");
13            base=teclado.nextInt();
14            System.out.print("Introduce el valor de la altura:");
15            altura=teclado.nextInt();
16            superficie=base*altura/2;
17            System.out.print("La superficie es:");
18            System.out.println(superficie);
19            if (superficie>12) {
20                cantidad=cantidad+1;
21            }
22        }
23        System.out.print("La cantidad de triángulos con superficie superior a 12 son:");
24        System.out.print(cantidad);
25    }
26 }
```

<terminated> EstructuraRepetitivaFor6 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (5 ene 2022 1:54:52)

Cuantos triángulos procesará:2

Introduce el valor de la base:15

Introduce el valor de la altura:29

La superficie es:217

Introduce el valor de la base:42

Introduce el valor de la altura:75

La superficie es:1575

La cantidad de triángulos con superficie superior a 12 son:2

2. Desarrollar un programa que solicite la carga de 10 números e imprima la suma de los últimos 5 valores introducidos.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraRepetitivaFor7 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int f,valor,suma;
        suma=0;
        for(f=1;f<=10;f++) {
            System.out.print("Introduce un valor:");
            valor=teclado.nextInt();
            if (f>5) {
                suma=suma+valor;
            }
        }
        System.out.print("La suma de los últimos 5 valores es:");
        System.out.print(suma);
    }
}
```

```
EstructuraRepetitivaFor7.java ×
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class EstructuraRepetitivaFor7 {
5      public static void main(String[] ar) {
6          Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7          int f,valor,suma;
8          suma=0;
9          for(f=1;f<=10;f++) {
10             System.out.print("Introduce un valor:");
11             valor=teclado.nextInt();
12             if (f>5) {
13                 suma=suma+valor;
14             }
15         }
16         System.out.print("La suma de los últimos 5 valores es:");
17         System.out.print(suma);
18     }
19 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaFor7 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\
Introduce un valor:58
Introduce un valor:32
Introduce un valor:41
Introduce un valor:128
Introduce un valor:236
Introduce un valor:47
Introduce un valor:2
Introduce un valor:23
Introduce un valor:84
Introduce un valor:37
La suma de los últimos 5 valores es:193

3. Desarrollar un programa que muestre la tabla de multiplicar del 5 (del 5 al 50)

```
public class EstructuraRepetitivaFor8 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        int f;  
        for(f=5;f<=50;f=f+5) {  
            System.out.print(f);  
            System.out.print("-");  
        }  
    }  
}
```

EstructuraRepetitivaFor8.java ×

```
1
2 public class EstructuraRepetitivaFor8 {
3     public static void main(String[] ar) {
4         int f;
5         for(f=5;f<=50;f=f+5) {
6             System.out.print(f);
7             System.out.print("-");
8         }
9     }
10 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaFor8 [Java Application] C:\Pro
5-10-15-20-25-30-35-40-45-50-

4. Confeccionar un programa que permita introducir un valor del 1 al 10 y nos muestre la tabla de multiplicar del mismo (los primeros 12 términos)
Ejemplo: Si introduzco 3 deberá aparecer en pantalla los valores 3, 6, 9, hasta el 36.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraRepetitivaFor9 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int f,valor;
        System.out.print("Introduce un valor entre 1 y 10:");
        valor=teclado.nextInt();
        for(f=valor;f<=valor*12;f=f+valor) {
            System.out.print(f);
            System.out.print("-");
        }
    }
}
```

EstructuraRepetitivaFor9.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor9 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int f,valor;
8         System.out.print("Introduce un valor entre 1 y 10:");
9         valor=teclado.nextInt();
10        for(f=valor;f<=valor*12;f=f+valor) {
11            System.out.print(f);
12            System.out.print("-");
13        }
14    }
15 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaFor9 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.

Introduce un valor entre 1 y 10:8

8-16-24-32-40-48-56-64-72-80-88-96-

5. Realizar un programa que lea los lados de n triángulos, e informar:

- a) De cada uno de ellos, qué tipo de triángulo es: equilátero (tres lados iguales), isósceles (dos lados iguales), o escaleno (ningún lado igual)
- b) Cantidad de triángulos de cada tipo.
- c) Tipo de triángulo que posee menor cantidad.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraRepetitivaFor10 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int f,lado1,lado2,lado3,cant1,cant2,cant3,n;
        cant1=0;
        cant2=0;
        cant3=0;
        System.out.print("Ingrese la cantidad de triángulos:");
        n=teclado.nextInt();
```



```
for(f=1;f<=n;f++) {  
    System.out.print("Ingrese lado 1:");  
    lado1=teclado.nextInt();  
    System.out.print("Ingrese lado 2:");  
    lado2=teclado.nextInt();  
    System.out.print("Ingrese lado 3:");  
    lado3=teclado.nextInt();  
    if (lado1==lado2 && lado1==lado3) {  
        System.out.println("Es un triángulo equilatero.");  
        cant1++;  
    } else {  
        if (lado1==lado2 || lado1==lado3 || lado2==lado3) {  
            System.out.println("Es un triángulo isósceles.");  
            cant2++;  
        } else {  
            cant3++;  
            System.out.println("Es un triángulo escaleno.");  
        }  
    }  
}
```

```
System.out.print("Cantidad de triángulos equiláteros:");
System.out.println(cant1);
System.out.print("Cantidad de triángulos isósceles:");
System.out.println(cant2);
System.out.print("Cantidad de triángulos escalenos:");
System.out.println(cant3);
if (cant1<cant2 && cant1<cant3) {
    System.out.print("Hay menor cantidad de triángulos equiláteros.");
} else {
    if (cant2<cant3) {
        System.out.print("Han menor cantidad de triángulos isósceles");
    } else {
        System.out.print("Han menor cantidad de triángulos escalenos");
    }
}
}
```

EstructuraRepetitivaFor10.java ×

```

1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor10 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int f,lado1,lado2,lado3,cant1,cant2,cant3,n;
8         cant1=0;
9         cant2=0;
10        cant3=0;
11        System.out.print("Introduce la cantidad de triángulos:");
12        n=teclado.nextInt();
13        for(f=1;f<=n;f++) {
14            System.out.print("Introduce lado 1:");
15            lado1=teclado.nextInt();
16            System.out.print("Introduce lado 2:");
17            lado2=teclado.nextInt();
18            System.out.print("Introduce lado 3:");
19            lado3=teclado.nextInt();
20            if (lado1==lado2 && lado1==lado3) {
21                System.out.println("Es un triángulo equilátero.");
22                cant1++;
23            }
24        }
25    }
26 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaFor10 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin'

```

Introduce la cantidad de triángulos:2
Introduce lado 1:14
Introduce lado 2:23
Introduce lado 3:45
Es un triángulo escaleno.
Introduce lado 1:33
Introduce lado 2:33
Introduce lado 3:33
Es un triángulo equilátero.
Cantidad de triángulos equiláteros:1
Cantidad de triángulos isósceles:0
Cantidad de triángulos escalenos:1
Han menor cantidad de triángulos isósceles

```

6. Escribir un programa que pida ingresar coordenadas (x,y) que representan puntos en el plano.

Informar de cuántos puntos se han introducido en el primer, segundo, tercer y cuarto cuadrante. Al comenzar el programa se pide que se introduzca la cantidad de puntos a procesar.

```
import java.util.Scanner;

public class EstructuraRepetitivaFor11 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int n,f,x,y,cant1,cant2,cant3,cant4;
        cant1=0;
        cant2=0;
        cant3=0;
        cant4=0;
        System.out.print("Cantidad de puntos:");
        n=teclado.nextInt();
```

```
for(f=1;f<=n;f++) {  
    System.out.print("Ingrese coordenada x:");  
    x=teclado.nextInt();  
    System.out.print("Ingrese coordenada y:");  
    y=teclado.nextInt();  
    if (x>0 && y>0) {  
        cant1++;  
    } else {  
        if (x<0 && y>0) {  
            cant2++;  
        } else {  
            if (x<0 && y<0) {  
                cant3++;  
            } else {  
                if (x>0 && y<0) {  
                    cant4++;  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
System.out.print("Cantidad de puntos en el primer cuadrante:");  
System.out.println(cant1);  
System.out.print("Cantidad de puntos en el segundo cuadrante:");  
System.out.println(cant2);  
System.out.print("Cantidad de puntos en el tercer cuadrante:");  
System.out.println(cant3);  
System.out.print("Cantidad de puntos en el cuarto cuadrante:");  
System.out.println(cant4);  
}  
}
```

```
EstructuraRepetitivaFor11.java ×
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor11 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int n,f,x,y,cant1,cant2,cant3,cant4;
8         cant1=0;
9         cant2=0;
10        cant3=0;
11        cant4=0;
12        System.out.print("Cantidad de puntos:");
13        n=teclado.nextInt();
14        for(f=1;f<=n;f++) {
15            System.out.print("Introduce coordenada x:");
16            x=teclado.nextInt();
17            System.out.print("Introduce coordenada y:");
18            y=teclado.nextInt();
19            if (x>0 && y>0) {
20                cant1++;
21            } else {
22                if (x<0 && y>0) {
23                    cant2++;
24                } else if (x>0 && y<0) {
25                    cant3++;
26                } else {
27                    cant4++;
28                }
29            }
30        }
31        System.out.print("\nCantidad de puntos en el primer cuadrante:");
32        System.out.print(cant1);
33        System.out.print("\nCantidad de puntos en el segundo cuadrante:");
34        System.out.print(cant2);
35        System.out.print("\nCantidad de puntos en el tercer cuadrante:");
36        System.out.print(cant3);
37        System.out.print("\nCantidad de puntos en el cuarto cuadrante:");
38        System.out.print(cant4);
39    }
40 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> EstructuraRepetitivaFor11 [Java Application] C:\Program Files\Java\jd

Cantidad de puntos:2
Introduce coordenada x:5
Introduce coordenada y:9
Introduce coordenada x:8
Introduce coordenada y:14
Cantidad de puntos en el primer cuadrante:2
Cantidad de puntos en el segundo cuadrante:0
Cantidad de puntos en el tercer cuadrante:0
Cantidad de puntos en el cuarto cuadrante:0

7. Se realiza la carga de 10 valores enteros por teclado. Se desea conocer:

- a) La cantidad de valores introducidos negativos.
- b) La cantidad de valores introducidos positivos.
- c) La cantidad de múltiplos de 15.
- d) El valor acumulado de los números introducidos que son pares.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaFor12{  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int f,valor,negativos,positivos,mult15,sumapares;  
        negativos=0;  
        positivos=0;  
        mult15=0;  
        sumapares=0;
```



```
for(f=1;f<=10;f++) {  
    System.out.print("Introduce valor:");  
    valor=teclado.nextInt();  
    if (valor<0) {  
        negativos++;  
    } else {  
        if (valor>0) {  
            positivos++;  
        }  
    }  
    if (valor%15==0) {  
        mult15++;  
    }  
    if (valor%2==0) {  
        sumapares=sumapares+valor;  
    }  
}
```

```
System.out.print("Cantidad de valores negativos:");  
System.out.println(negativos);  
System.out.print("Cantidad de valores positivos:");  
System.out.println(positivos);  
System.out.print("Cantidad de valores múltiplos de 15:");  
System.out.println(mult15);  
System.out.print("Suma de los valores pares:");  
System.out.println(sumapares);  
}  
}
```

```
EstructuraRepetitivaFor12.java X
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor12{
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int f,valor,negativos,positivos,mult15,sumapares;
8         negativos=0;
9         positivos=0;
10        mult15=0;
11        sumapares=0;
12        for(f=1;f<=10;f++) {
13            System.out.print("Introduce valor:");
14            valor=teclado.nextInt();
15            if (valor<0) {
16                negativos++;
17            } else {
18                if (valor>0) {
19                    positivos++;
20                }
21            }
22        }
23    }
24 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaFor12 [Java Application] C:\Program Files\Java\jd

Introduce valor:45
Introduce valor:32
Introduce valor:-33
Introduce valor:0
Introduce valor:30
Introduce valor:-15
Introduce valor:41
Introduce valor:-3
Introduce valor:27
Introduce valor:11
Cantidad de valores negativos:3
Cantidad de valores positivos:6
Cantidad de valores mltiplos de 15:4
Suma de los valores pares:62

8. Se cuenta con la siguiente información:

Las edades de 50 estudiantes del turno mañana.

Las edades de 60 estudiantes del turno tarde.

Las edades de 110 estudiantes del turno noche.

Las edades de cada estudiante deben introducirse por teclado.

a) Obtener el promedio de las edades de cada turno (tres promedios)

b) Imprimir dichos promedios (promedio de cada turno)

c) Mostrar por pantalla un mensaje que indique cual de los tres turnos tiene un promedio de edades menor.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaFor13 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int f,edad,suma1,suma2,suma3,pro1,pro2,pro3;  
        suma1=0;  
        suma2=0;  
        suma3=0;
```

```
for(f=1;f<=50;f++) {  
    System.out.print("Ingrese edad:");  
    edad=teclado.nextInt();  
    suma1=suma1+edad;  
}  
pro1=suma1/50;  
System.out.print("Promedio de edades del turno mañana:");  
System.out.println(pro1);  
for(f=1;f<=60;f++) {  
    System.out.print("Ingrese edad:");  
    edad=teclado.nextInt();  
    suma2=suma2+edad;  
}  
pro2=suma2/60;  
System.out.print("Promedio de edades del turno tarde:");  
System.out.println(pro2);  
for(f=1;f<=110;f++) {  
    System.out.print("Ingrese edad:");  
    edad=teclado.nextInt();  
    suma3=suma3+edad;  
}
```

```
pro3=suma3/110;
System.out.print("Promedio de edades del turno noche:");
System.out.println(pro3);
if (pro1<pro2 && pro1<pro3) {
    System.out.print("El turno mañana tiene un promedio menor de edades.");
} else {
    if (pro2<pro3) {
        System.out.print("El turno tarde tiene un promedio menor de edades.");
    } else {
        System.out.print("El turno noche tiene un promedio menor de edades.");
    }
}
}
```

```
EstructuraRepetitivaFor13.java ×
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaFor13 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int f,edad,suma1,suma2,suma3,pro1,pro2,pro3;
8         suma1=0;
9         suma2=0;
10        suma3=0;
11        for(f=1;f<=50;f++) {
12            System.out.print("Introduce edad:");
13            edad=teclado.nextInt();
14            suma1=suma1+edad;
15        }
16        pro1=suma1/50;
17        System.out.print("Promedio de edades del turno mañana:");
18        System.out.println(pro1);
19        for(f=1;f<=60;f++) {
20            System.out.print("Introduce edad:");
21            edad=teclado.nextInt();
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

EstructuraRepetitivaFor13 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (5

```
Introduce edad:31
Introduce edad:30
Introduce edad:41
Introduce edad:40
Introduce edad:47
Introduce edad:48
Introduce edad:22
Introduce edad:20
Introduce edad:21
Introduce edad:21
Promedio de edades del turno mañana:28
Introduce edad:45
Introduce edad:21
Introduce edad:23
```

12 - Estructura repetitiva do while

Problemas propuestos

1. Realizar un programa que acumule (sume) valores ingresados por teclado hasta introducir el 9999 (no sumar dicho valor, indica que ha finalizado la carga). Imprimir el valor acumulado e informar si dicho valor es cero, mayor a cero o menor a cero.


```
import java.util.Scanner;
public class EstructuraRepetitivaDoWhile4 {
    public static void main(String[] ar) {
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);
        int suma,valor;
        suma=0;
        do {
            System.out.print("Introduce un valor:");
            valor=teclado.nextInt();
            if (valor!=9999) {
                suma=suma+valor;
            }
        }while (valor!=9999);
        System.out.print("El valor acumulado es ");
        System.out.println(suma);
        if (suma==0) {
            System.out.println("El valor acumulado es cero.");
        } else {
```

```
    if (suma>0) {  
        System.out.println("El valor acumulado es positivo.");  
    } else {  
        System.out.println("El valor acumulado es negativo");  
    }  
}  
}  
}
```

```
EstructuraRepetitivaDoWhile4.java X
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaDoWhile4 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int suma,valor;
8         suma=0;
9         do {
10             System.out.print("Introduce un valor:");
11             valor=teclado.nextInt();
12             if (valor!=9999) {
13                 suma=suma+valor;
14             }
15         }while (valor!=9999);
16         System.out.print("El valor acumulado es ");
17         System.out.println(suma);
18         if (suma==0) {
19             System.out.println("El valor acumulado es cero.");
20         } else {
21             if (suma>0) {
22                 System.out.println("El valor acumulado es positivo.");
23             } else {
24                 System.out.println("El valor acumulado es negativo");
25             }
26         }
27     }
}
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> EstructuraRepetitivaDoWhile4 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\j
Introduce un valor:528
Introduce un valor:632
Introduce un valor:128
Introduce un valor:5
Introduce un valor:6987
Introduce un valor:9999
El valor acumulado es 8280
El valor acumulado es positivo.

2. En un banco se procesan datos de las cuentas corrientes de sus clientes. De cada cuenta corriente se conoce: número de cuenta y saldo actual. El ingreso de datos debe finalizar al ingresar un valor negativo en el número de cuenta. Se pide confeccionar un programa que lea los datos de las cuentas corrientes e informe:

a) De cada cuenta: número de cuenta y estado de la cuenta según su saldo, sabiendo que:

Estado de la cuenta	'Acreedor' si el saldo es >0 .
	'Deudor' si el saldo es <0 .
	'Nulo' si el saldo es $=0$.

b) La suma total de los saldos acreedores.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class EstructuraRepetitivaDoWhile5 {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Scanner teclado=new Scanner(System.in);  
        int cuenta;  
        float saldo,suma;  
        suma=0;  
        do {  
            System.out.print("Introduce número de cuenta:");  
            cuenta=teclado.nextInt();  
            if (cuenta>=0) {  
                System.out.print("Introduce saldo:");  
                saldo=teclado.nextFloat();  
                if (saldo>0) {  
                    System.out.println("Saldo Acreedor.");  
                    suma=suma+saldo;  
                } else {  
                    if (saldo<0) {  
                        System.out.println("Saldo Deudor.");  
                    } else {
```

```
        System.out.println("Saldo Nulo.");
    }
}
}
} while(cuenta>=0);
System.out.print("Total de saldos Acreedores:");
System.out.print(suma);
}
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class EstructuraRepetitivaDoWhile5 {
5     public static void main(String[] ar) {
6         Scanner teclado=new Scanner(System.in);
7         int cuenta;
8         float saldo,suma;
9         suma=0;
10        do {
11            System.out.print("Introduce número de cuenta:");
12            cuenta=teclado.nextInt();
13            if (cuenta>=0) {
14                System.out.print("Introduce saldo:");
15                saldo=teclado.nextFloat();
16                if (saldo>0) {
17                    System.out.println("Saldo Acreedor.");
18                    suma=suma+saldo;
19                } else {
20                    if (saldo<0) {
21                        System.out.println("Saldo Deudor.");
22                    } else {
23                        System.out.println("Saldo Nulo.");
24                    }
25                }
26            }
27        } while(cuenta>=0);
28        System.out.print("Total de saldos Acreedores:");
29        System.out.print(suma);
30    }
```

<terminated> EstructuraRepetitivaDoWhile5 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk

Introduce saldo:54

Saldo Acreedor.

Introduce número de cuenta:-1

Total de saldos Acreedores:669.0

14 - Declaración de una clase y definición de objetos.

Problemas propuestos

1. Confeccionar una clase que represente un empleado. Definir como atributos su nombre y su sueldo. Confeccionar los métodos para la carga, otro para imprimir sus datos y por último uno que imprima un mensaje si debe pagar impuestos (si el sueldo supera a 3000)


```
import java.util.Scanner;
public class Empleado {
    private Scanner teclado;
    String nombre;
    float sueldo;

    public void inicializar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
        nombre=teclado.next();
        System.out.print("Introduce su sueldo:");
        sueldo=teclado.nextFloat();
    }

    public void pagaImpuestos() {
        if (sueldo>3000) {
            System.out.print("Debe abonar impuestos");
        } else {
            System.out.print("No paga impuestos");
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Empleado empleado1;  
    empleado1=new Empleado();  
    empleado1.inicializar();  
    empleado1.pagaImpuestos();  
}  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class Empleado {
4     private Scanner teclado;
5     String nombre;
6     float sueldo;
7
8     public void inicializar() {
9         teclado=new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
11        nombre=teclado.next();
12        System.out.print("Introduce su sueldo:");
13        sueldo=teclado.nextFloat();
14    }
15
16    public void pagaImpuestos() {
17        if (sueldo>3000) {
18            System.out.print("Debe abonar impuestos");
19        } else {
20            System.out.print("No paga impuestos");
21        }
22    }
23
24    public static void main(String[] ar) {
25        Empleado empleado1;
26        empleado1=new Empleado();
27        empleado1.inicializar();
28        empleado1.pagaImpuestos();
29    }
30 }
```

```
<terminated> Empleado [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (
Introduce el nombre del empleado:luis
Introduce su sueldo:2500
No paga impuestos
```

2. Implementar la clase operaciones. Se deben cargar dos valores enteros, calcular su suma, resta, multiplicación y división, cada una en un método, imprimir dichos resultados.

```
import java.util.Scanner;
public class Operaciones {
    private Scanner teclado;
    int valor1,valor2;

    public void inicializar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        valor1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        valor2=teclado.nextInt();
    }

    public void sumar() {
        int suma;
        suma=valor1+valor2;
        System.out.println("La suma es:"+suma);
    }

    public void restar() {
        int resta;
        resta=valor1-valor2;
        System.out.println("La resta es:"+resta);
    }
}
```

```
public void multiplicar() {  
    int multiplicacion;  
    multiplicacion=valor1*valor2;  
    System.out.println("La multiplicación es:"+multiplicacion);  
}
```

```
public void dividir() {  
    int division;  
    division=valor1/valor2;  
    System.out.println("La división es:"+division);  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Operaciones opera;  
    opera=new Operaciones();  
    opera.inicializar();  
    opera.sumar();  
    opera.restar();  
    opera.multiplicar();  
    opera.dividir();  
}  
}
```

```
Operaciones.java X
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class Operaciones {
4     private Scanner teclado;
5     int valor1, valor2;
6
7     public void inicializar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Introduce primer valor:");
10        valor1=teclado.nextInt();
11        System.out.print("Introduce segundo valor:");
12        valor2=teclado.nextInt();
13    }
14
15    public void sumar() {
16        int suma;
17        suma=valor1+valor2;
18        System.out.println("La suma es:"+suma);
19    }
20
21    public void restar() {
22        int resta;
23        resta=valor1-valor2;
24        System.out.println("La resta es:"+resta);
25    }
26
27    public void multiplicar() {
28        int multiplicacion;
29        multiplicacion=valor1*valor2;
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> Operaciones [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\

Introduce primer valor:248
Introduce segundo valor:137
La suma es:385
La resta es:111
La multiplicación es:33976
La división es:1

16 - Estructura de datos tipo vector.

Problemas propuestos

1. Desarrollar un programa que permita ingresar un vector de 8 elementos, e informe:

El valor acumulado de todos los elementos del vector.

El valor acumulado de los elementos del vector que sean mayores a 36.

Cantidad de valores mayores a 50.


```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector4 {
    private Scanner teclado;
    private int[] vec;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        vec=new int[8];
        for(int f=0;f<8;f++) {
            System.out.print("Ingrese elemento:");
            vec[f]=teclado.nextInt();
        }
    }

    public void acumularElementos() {
        int suma=0;
        for(int f=0;f<8;f++) {
            suma=suma+vec[f];
        }
        System.out.println("La suma de los 8 elementos es:"+suma);
    }
}
```

```
public void acumularMayores36() {  
    int suma=0;  
    for(int f=0;f<8;f++) {  
        if (vec[f]>36) {  
            suma=suma+vec[f];  
        }  
    }  
    System.out.println("La suma de los elementos mayores a 36 es:"+suma);  
}
```

```
public void cantidadMayores50() {  
    int cant=0;  
    for(int f=0;f<8;f++) {  
        if (vec[f]>50) {  
            cant++;  
        }  
    }  
    System.out.println("La cantidad de valores mayores a 50 es:"+cant);  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector4 pv=new PruebaVector4();  
    pv.cargar();  
    pv.acumularElementos();  
    pv.acumularMayores36();  
    pv.cantidadMayores50();  
}  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector4 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[] vec;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         vec=new int[8];
10        for(int f=0;f<8;f++) {
11            System.out.print("Introduce elemento:");
12            vec[f]=teclado.nextInt();
13        }
14    }
15
16    public void acumularElementos() {
17        int suma=0;
18        for(int f=0;f<8;f++) {
19            suma=suma+vec[f];
20        }
21        System.out.println("La suma de los 8 elementos es:"+suma);
22    }
23
24    public void acumularMayores36() {
```

<terminated> PruebaVector4 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe

```
Introduce elemento:8
Introduce elemento:6
Introduce elemento:9
Introduce elemento:24
Introduce elemento:36
Introduce elemento:78
Introduce elemento:125
Introduce elemento:42
La suma de los 8 elementos es:328
La suma de los elementos mayores a 36 es:245
La cantidad de valores mayores a 50 es:2
```

2. Realizar un programa que pida la carga de dos vectores numéricos enteros de 4 elementos. Obtener la suma de los dos vectores, dicho resultado guardarlo en un tercer vector del mismo tamaño. Sumar componente a componente.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector5 {
    private Scanner teclado;
    private int[] vec1;
    private int[] vec2;
    private int[] vecSuma;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        vec1=new int[4];
        vec2=new int[4];
        System.out.println("Carga del primer vector.");
        for(int f=0;f<4;f++) {
            System.out.print("Introduce elemento:");
            vec1[f]=teclado.nextInt();
        }
        System.out.println("Carga del segundo vector.");
        for(int f=0;f<4;f++) {
            System.out.print("Introduce elemento:");
            vec2[f]=teclado.nextInt();
        }
    }
}
```

```
public void sumarizarVectores() {  
    vecSuma=new int[4];  
    for(int f=0;f<4;f++) {  
        vecSuma[f]=vec1[f]+vec2[f];  
    }  
    System.out.println("Vector resultante.");  
    for(int f=0;f<4;f++) {  
        System.out.println(vecSuma[f]);  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector5 pv=new PruebaVector5();  
    pv.cargar();  
    pv.sumarizarVectores();  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector5 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[] vec1;
6     private int[] vec2;
7     private int[] vecSuma;
8
9     public void cargar() {
10         teclado=new Scanner(System.in);
11         vec1=new int[4];
12         vec2=new int[4];
13         System.out.println("Carga del primer vector.");
14         for(int f=0;f<4;f++) {
15             System.out.print("Introduce elemento:");
16             vec1[f]=teclado.nextInt();
17         }
18         System.out.println("Carga del segundo vector.");
19         for(int f=0;f<4;f++) {
20             System.out.print("Introduce elemento:");
```

<terminated> PruebaVector5 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\b

Carga del primer vector.

Introduce elemento:8

Introduce elemento:7

Introduce elemento:2

Introduce elemento:30

Carga del segundo vector.

Introduce elemento:24

Introduce elemento:36

Introduce elemento:98

Introduce elemento:74

Vector resultante.

32

43

100

104

3. Se tienen las notas del primer parcial de los alumnos de dos cursos, el curso A y el curso B, cada curso cuenta con 5 alumnos.

Realizar un programa que muestre el curso que obtuvo el mayor promedio general.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector6 {
    private Scanner teclado;
    private int[] cursoa;
    private int[] cursob;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        cursoa=new int[5];
        cursob=new int[5];
        System.out.println("Carga de notas del curso A");
        for(int f=0;f<5;f++) {
            System.out.print("Introduce nota:");
            cursoa[f]=teclado.nextInt();
        }
        System.out.println("Carga del notas del curso B");
        for(int f=0;f<5;f++) {
            System.out.print("Introduce nota:");
            cursob[f]=teclado.nextInt();
        }
    }
}
```

```
public void calcularPromedios() {  
    int suma1=0;  
    int suma2=0;  
    for(int f=0;f<5;f++) {  
        suma1=suma1+cursoa[f];  
        suma2=suma2+cursob[f];  
    }  
    int promedioa=suma1/5;  
    int promediob=suma2/5;  
    if (promedioa>promediob) {  
        System.out.println("El curso A tiene un promedio mayor.");  
    } else {  
        System.out.println("El curso B tiene un promedio mayor.");  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector6 pv=new PruebaVector6();  
    pv.cargar();  
    pv.calcularPromedios();  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector6 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[] cursoa;
6     private int[] cursob;
7
8     public void cargar() {
9         teclado=new Scanner(System.in);
10        cursoa=new int[5];
11        cursob=new int[5];
12        System.out.println("Carga de notas del curso A");
13        for(int f=0;f<5;f++) {
14            System.out.print("Introduce nota:");
15            cursoa[f]=teclado.nextInt();
16        }
17        System.out.println("Carga del notas del curso B");
18        for(int f=0;f<5;f++) {
19            System.out.print("Introduce nota:");
20            cursob[f]=teclado.nextInt();
```

<terminated> PruebaVector6 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\

Carga de notas del curso A

Introduce nota:4

Introduce nota:8

Introduce nota:6

Introduce nota:9

Introduce nota:2

Carga del notas del curso B

Introduce nota:4

Introduce nota:9

Introduce nota:5

Introduce nota:6

Introduce nota:3

El curso B tiene un promedio mayor.

4. Cargar un vector de 10 elementos y verificar posteriormente si el mismo está ordenado de menor a mayor.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector7 {
    private Scanner teclado;
    private int[] vec;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        vec=new int[10];
        for(int f=0;f<10;f++) {
            System.out.print("Introduce elemento:");
            vec[f]=teclado.nextInt();
        }
    }

    public void verificarOrdenado() {
        int orden=1;
        for(int f=0;f<9;f++) {
            if (vec[f+1]<vec[f]) {
                orden=0;
            }
        }
    }
}
```

```
if (orden==1) {  
    System.out.println("Esta ordenado de menor a mayor");  
} else {  
    System.out.println("No esta ordenado de menor a mayor");  
}  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector7 pv=new PruebaVector7();  
    pv.cargar();  
    pv.verificarOrdenado();  
}  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector7 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[] vec;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         vec=new int[10];
10        for(int f=0;f<10;f++) {
11            System.out.print("Introduce elemento:");
12            vec[f]=teclado.nextInt();
13        }
14    }
15
16    public void verificarOrdenado() {
17        int orden=1;
18        for(int f=0;f<9;f++) {
19            if (vec[f+1]<vec[f]) {
20                orden=0;
21            }
22        }
23        if (orden==1) {
24            System.out.print("El vector está ordenado de menor a mayor\n");
25        }
26    }
27 }
```

<terminated> PruebaVector7 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0

Introduce elemento:25
Introduce elemento:41
Introduce elemento:3
Introduce elemento:26
Introduce elemento:12
Introduce elemento:84
Introduce elemento:69
Introduce elemento:72
Introduce elemento:21
Introduce elemento:22

No está ordenado de menor a mayor

17 - Vector (Tamaño de un vector)

Problema propuesto

1. Desarrollar un programa que permita introducir un vector de n elementos, introducir n por teclado. Luego imprimir la suma de todos sus elementos.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector9 {
    private Scanner teclado;
    private int[] vec;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cuantos elementos tiene el vector:");
        int n;
        n=teclado.nextInt();
        vec=new int[n];
        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
            System.out.print("Introduce elemento:");
            vec[f]=teclado.nextInt();
        }
    }

    public void acumularElementos() {
        int suma=0;
        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
            suma=suma+vec[f];
        }
        System.out.println("La suma de los elementos es:"+suma);
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector9 pv=new PruebaVector9();  
    pv.cargar();  
    pv.acumularElementos();  
}  
}
```

PruebaVector9.java X

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector9 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[] vec;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Cuantos elementos tiene el vector:");
10        int n;
11        n=teclado.nextInt();
12        vec=new int[n];
13        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
14            System.out.print("Introduce elemento:");
15            vec[f]=teclado.nextInt();
16        }
17    }
18
19    public void acumularElementos() {
20        int suma=0;
21        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
22            suma=suma+vec[f];
23        }
24        System.out.println("La suma de los elementos es:"+suma);
25    }
26
27    public static void main(String[] ar) {
28        PruebaVector9 pv=new PruebaVector9();
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> PruebaVector9 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.e

Cuantos elementos tiene el vector:4

Introduce elemento:25

Introduce elemento:36

Introduce elemento:98

Introduce elemento:127

La suma de los elementos es:286

19 - Vectores (mayor y menor elemento)

Problema propuesto

Cargar un vector de n elementos. imprimir el menor y un mensaje si se repite dentro del vector.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector12 {
    private Scanner teclado;
    private int []vec;
    private int menor;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cuantos elementos desea cargar:");
        int n=teclado.nextInt();
        vec=new int[n];
        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
            System.out.print("Introduce componente:");
            vec[f]=teclado.nextInt();
        }
    }

    public void menorElemento() {
        menor=vec[0];
        for(int f=1;f<vec.length;f++) {
            if (vec[f]<menor) {
                menor=vec[f];
            }
        }
    }
}
```

```

        System.out.println("El elemento menor es:"+menor);
    }
    public void repiteMenor() {
        int cant=0;
        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
            if (vec[f]==menor) {
                cant++;
            }
        }
        if (cant>1) {
            System.out.println("Se repite el menor en el vector.");
        } else {
            System.out.println("No se repite el menor en el vector.");
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        PruebaVector12 pv=new PruebaVector12();
        pv.cargar();
        pv.menorElemento();
        pv.repiteMenor();
    }
}

```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector12 {
4     private Scanner teclado;
5     private int []vec;
6     private int menor;
7
8     public void cargar() {
9         teclado=new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Cuantos elementos desea cargar:");
11        int n=teclado.nextInt();
12        vec=new int[n];
13        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
14            System.out.print("Introduce componente:");
15            vec[f]=teclado.nextInt();
16        }
17    }
18
19    public void menorElemento() {
20        menor=vec[0];
21        for(int f=1;f<vec.length;f++) {
22            if (vec[f]<menor) {
23                menor=vec[f];
24            }
25        }
26    }
27 }
```

<terminated> PruebaVector12 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\ja
Cuantos elementos desea cargar:3
Introduce componente:8
Introduce componente:15
Introduce componente:8
El elemento menor es:8
Se repite el menor en el vector.

20 - Vectores (ordenamiento)

Problema propuesto

1. Cargar un vector de n elementos de tipo entero. Ordenar posteriormente el vector.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector15 {
    private Scanner teclado;
    private int[] vec;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cuantos elementos tendrá el vector:");
        int cant;
        cant=teclado.nextInt();
        vec=new int[cant];
        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
            System.out.print("Introduce elemento:");
            vec[f]=teclado.nextInt();
        }
    }

    public void ordenar() {
        for(int k=0;k<vec.length;k++) {
            for(int f=0;f<vec.length-1-k;f++) {
                if (vec[f]>vec[f+1]) {
                    int aux;
                    aux=vec[f];
                    vec[f]=vec[f+1];
                    vec[f+1]=aux;
                }
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

```
public void imprimir() {  
    System.out.println("Vector ordenados de menor a mayor.");  
    for(int f=0;f<vec.length;f++) {  
        System.out.println(vec[f]);  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector15 pv=new PruebaVector15();  
    pv.cargar();  
    pv.ordenar();  
    pv.imprimir();  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class PruebaVector15 {
3     private Scanner teclado;
4     private int[] vec;
5
6     public void cargar() {
7         teclado=new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Cuantos elementos tendrá el vector:");
9         int cant;
10        cant=teclado.nextInt();
11        vec=new int[cant];
12        for(int f=0;f<vec.length;f++) {
13            System.out.print("Introduce elemento:");
14            vec[f]=teclado.nextInt();
15        }
16    }
17
18    public void ordenar() {
19        for(int k=0;k<vec.length;k++) {
20            for(int f=0;f<vec.length-1-k;f++) {
21                if (vec[f]>vec[f+1]) {
22                    int aux;
23                    aux=vec[f];
24                    vec[f]=vec[f+1];
25                    vec[f+1]=aux;
26                }
27            }
28        }
29    }
30 }
```

<terminated> PruebaVector15 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.e

Cuantos elementos tendrá el vector:3

Introduce elemento:28

Introduce elemento:63

Introduce elemento:91

Vector ordenados de menor a mayor.

28

63

91

21 - Vectores (ordenamiento con vectores paralelos)

Problema propuesto

Cargar en un vector los nombres de 5 países y en otro vector paralelo la cantidad de habitantes del mismo. Ordenar alfabéticamente e imprimir los resultados. Por último ordenar con respecto a la cantidad de habitantes (de mayor a menor) e imprimir nuevamente.

```
import java.util.Scanner;
public class PruebaVector17 {
    private Scanner teclado;
        private String[] paises;
    private int[] habitantes;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        paises=new String[5];
        habitantes=new int[5];
        System.out.println("Carga de paises y habitantes");
        for(int f=0;f<paises.length;f++) {
            System.out.print("Introduce el nombre del pais:");
            paises[f]=teclado.next();
            System.out.print("Introduce la cantidad de habitantes:");
            habitantes[f]=teclado.nextInt();
        }
    }
}
```

```
public void ordenarPorNombres() {  
    for(int k=0;k<países.length;k++) {  
        for(int f=0;f<países.length-1-k;f++) {  
            if países[f].compareTo(países[f+1])>0) {  
                String auxpaís;  
                auxpaís=países[f];  
                países[f]=países[f+1];  
                países[f+1]=auxpaís;  
                int auxhabitante;  
                auxhabitante=habitantes[f];  
                habitantes[f]=habitantes[f+1];  
                habitantes[f+1]=auxhabitante;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
public void ordenarPorHabitantes() {  
    for(int k=0;k<países.length;k++) {  
        for(int f=0;f<países.length-1-k;f++) {  
            if (habitantes[f]<habitantes[f+1]) {  
                String auxpais;  
                auxpais=países[f];  
                países[f]=países[f+1];  
                países[f+1]=auxpais;  
                int auxhabitante;  
                auxhabitante=habitantes[f];  
                habitantes[f]=habitantes[f+1];  
                habitantes[f+1]=auxhabitante;  
            }  
        }  
    }  
}
```



```
public void imprimir() {  
    for(int f=0;f<países.length;f++) {  
        System.out.println(países[f] + " - " + habitantes[f]);  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    PruebaVector17 pv=new PruebaVector17();  
    pv.cargar();  
    pv.ordenarPorNombres();  
        System.out.println("Ordenados alfabéticamente");  
    pv.imprimir();  
    pv.ordenarPorHabitantes();  
        System.out.println("Ordenados por cantidad de habitantes");  
    pv.imprimir();  
}  
}
```

```

PruebaVector17.java X
2 import java.util.Scanner;
3 public class PruebaVector17 {
4     private Scanner teclado;
5     private String[] paises;
6     private int[] habitantes;
7
8     public void cargar() {
9         teclado=new Scanner(System.in);
10        paises=new String[5];
11        habitantes=new int[5];
12        System.out.println("Carga de paises y habitantes");
13        for(int f=0;f<paises.length;f++) {

```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> PruebaVector17 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\

```

Carga de paises y habitantes
Introduce el nombre del pais:España
Introduce la cantidad de habitantes:48000000
Introduce el nombre del pais:Francia
Introduce la cantidad de habitantes:60000000
Introduce el nombre del pais:Alemania
Introduce la cantidad de habitantes:80000000
Introduce el nombre del pais:Inglaterra
Introduce la cantidad de habitantes:70000000
Introduce el nombre del pais:Italia
Introduce la cantidad de habitantes:60000000
Ordenados alfabéticamente
Alemania - 80000000
España - 48000000
Francia - 60000000
Inglaterra - 70000000
Italia - 60000000
Ordenados por cantidad de habitnates
Alemania - 80000000
Inglaterra - 70000000
Francia - 60000000
Italia - 60000000
España - 48000000

```

22 - Estructura de datos tipo matriz

Problema propuesto

Crear una matriz de 2 filas y 5 columnas. Realizar la carga de componentes por columna (es decir primero ingresar toda la primer columna, luego la segunda columna y así sucesivamente)

Imprimir luego la matriz.

```
import java.util.Scanner;
public class Matriz4 {
    private Scanner teclado;
    private int[][] mat;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        mat=new int[2][5];
        System.out.println("Carga de la matriz por columna:");
        for(int c=0;c<5;c++) {
            for(int f=0;f<2;f++) {
                System.out.print("Introduce componente " + " de la fila " + f + " y la columna "+ c + ":" );
                mat[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void imprimir() {  
    for(int f=0;f<2;f++) {  
        for(int c=0;c<5;c++) {  
            System.out.print(mat[f][c]+" ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Matriz4 ma=new Matriz4();  
    ma.cargar();  
    ma.imprimir();  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class Matriz4 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[][] mat;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         mat=new int[2][5];
10        System.out.println("Carga de la matriz por columna:");
11        for(int c=0;c<5;c++) {
12            for(int f=0;f<2;f++) {
13                System.out.print("Ingrese componente " + " de la fila " + f + " y la columna " + c + " :");
14                mat[f][c]=teclado.nextInt();
15            }
16        }
17    }
18
19    public void imprimir() {
20        for(int f=0;f<2;f++) {
21            for(int c=0;c<5;c++) {
22                System.out.print(mat[f][c]+" ");
23            }
24            System.out.println();
25        }
26    }
27
28    public static void main(String[] ar) {
29        Matriz4 ma=new Matriz4();
30        ma.cargar();
31        ma.imprimir();
32    }
33 }
```

<terminated> Matriz3 [Java Application]

Introduce componente:47

Introduce componente:5

Introduce componente:6

Introduce componente:3

Introduce componente:2

Introduce componente:0

Introduce componente:78

Introduce componente:36

Introduce componente:25

Introduce componente:34

Introduce componente:91

Introduce componente:20

Primer fila de la matriz:

47

5

6

3

Ultima fila de la matriz:

25

34

91

20

Primer columna:

47

2

25

23 - Matrices (cantidad de filas y columnas)

Problemas propuestos

1. Crear una matriz de $n * m$ filas (cargar n y m por teclado) Intercambiar la primer fila con la segundo. Imprimir luego la matriz.


```
import java.util.Scanner;
public class Matriz7 {
    private Scanner teclado;
    private int[][] mat;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cuantas filas tiene la matriz:");
        int filas=teclado.nextInt();
        System.out.print("Cuantas columnas tiene la matriz:");
        int columnas=teclado.nextInt();
        mat=new int[filas][columnas];
        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
                System.out.print("Introduce componente:");
                mat[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void intercambiar() {  
    for(int c=0;c<mat[0].length;c++) {  
        int aux=mat[0][c];  
        mat[0][c]=mat[1][c];  
        mat[1][c]=aux;  
    }  
}
```

```
public void imprimir() {  
    for(int f=0;f<mat.length;f++) {  
        for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {  
            System.out.print(mat[f][c]+" ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Matriz7 ma=new Matriz7();  
    ma.cargar();  
    ma.intercambiar();  
    ma.imprimir();  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class Matriz7 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[][] mat;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Cuántas filas tiene la matriz:");
10        int filas=teclado.nextInt();
11        System.out.print("Cuántas columnas tiene la matriz:");
12        int columnas=teclado.nextInt();
13        mat=new int[filas][columnas];
14        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
15            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
16                System.out.print("Introduce componente:");
17                mat[f][c]=teclado.nextInt();
18            }
19        }
20    }
21
22    public void intercambiar() {
23        for(int c=0;c<mat[0].length;c++) {
24            int aux=mat[0][c];
25            mat[0][c]=mat[1][c];
26            mat[1][c]=aux;
27        }
28    }
29
30    public void imprimir() {
31        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
32            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
33                System.out.print(mat[f][c]+" ");
34            }
35            System.out.println();
36        }
37    }
38
39    public static void main(String[] ar) {
```



Problems



Javadoc



Declaration

<terminated> Matriz7 [Java Application] C:\Pro

Cuántas filas tiene la matriz:3

Cuántas columnas tiene la matriz:3

Introduce componente:4

Introduce componente:85

Introduce componente:7

Introduce componente:9

Introduce componente:6

Introduce componente:35

Introduce componente:23

Introduce componente:36

Introduce componente:54

9 6 35

4 85 7

23 36 54

2. Crear una matriz de $n * m$ filas (cargar n y m por teclado) Imprimir los cuatro valores que se encuentran en los vértices de la misma (`mat[0][0]` etc.)

```
import java.util.Scanner;
public class Matriz8 {
    private Scanner teclado;
    private int[][] mat;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cuantas fila tiene la matriz:");
        int filas=teclado.nextInt();
        System.out.print("Cuantas columnas tiene la matriz:");
        int columnas=teclado.nextInt();
        mat=new int[filas][columnas];
        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
                System.out.print("Introduce componente:");
                mat[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void imprimirVertices() {  
    System.out.println("Vértice superior izquierdo:");  
    System.out.println(mat[0][0]);  
    System.out.println("Vértice superior derecho:");  
    System.out.println(mat[0][mat[0].length-1]);  
    System.out.println("Vértice inferior izquierdo:");  
    System.out.println(mat[mat.length-1][0]);  
    System.out.println("Vértice inferior derecho:");  
    System.out.println(mat[mat.length-1][mat[mat.length-1].length-1]);  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Matriz8 ma=new Matriz8();  
    ma.cargar();  
    ma.imprimirVertices();  
}
```

```
1
2 import java.util.Scanner;
3 public class Matriz8 {
4     private Scanner teclado;
5     private int[][] mat;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Cuantas fila tiene la matriz:");
10        int filas=teclado.nextInt();
11        System.out.print("Cuantas columnas tiene la matriz:");
12        int columnas=teclado.nextInt();
13        mat=new int[filas][columnas];
14        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
15            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
16                System.out.print("Introduce componente:");
17                mat[f][c]=teclado.nextInt();
18            }
19        }
20    }
21
22    public void imprimirVertices() {
23        System.out.println("Vértice superior izquierdo:");
24        System.out.println(mat[0][0]);
25        System.out.println("Vértice superior derecho:");
26        System.out.println(mat[0][mat[0].length-1]);
27        System.out.println("Vértice inferior izquierdo:");
28        System.out.println(mat[mat.length-1][0]);
29        System.out.println("Vértice inferior derecho:");
30        System.out.println(mat[mat.length-1][mat[mat.length-1].length-1]);
31    }
32
33    public static void main(String[] ar) {
34        Matriz8 ma=new Matriz8();
35        ma.cargar();
36        ma.imprimirVertices();
37    }
38 }
39
```




Problems



Javadoc



Declaration

<terminated> Matriz8 [Java Application] C:\Pro

Cuántas fila tiene la matriz:3

Cuántas columnas tiene la matriz:3

Introduce componente:4

Introduce componente:25

Introduce componente:3

Introduce componente:6

Introduce componente:9

Introduce componente:85

Introduce componente:61

Introduce componente:73

Introduce componente:31

Vértice superior izquierdo:

4

Vértice superior derecho:

3

Vértice inferior izquierdo:

61

Vértice inferior derecho:

31

24 - Matrices y vectores paralelos

Problema propuesto

Se desea saber la temperatura media trimestral de cuatro países. Para ello se tiene como dato las temperaturas medias mensuales de dichos países.

Se debe introducir el nombre del país y seguidamente las tres temperaturas medias mensuales.

Seleccionar las estructuras de datos adecuadas para el almacenamiento de los datos en memoria.

a - Cargar por teclado los nombres de los países y las temperaturas medias mensuales.

b - Imprimir los nombres de los países y las temperaturas medias mensuales de las mismas.

c - Calcular la temperatura media trimestral de cada país.

d - Imprimir los nombres de los países y las temperaturas medias trimestrales.

e - Imprimir el nombre del país con la temperatura media trimestral mayor.

```
import java.util.Scanner;
public class Matriz10 {
    private Scanner teclado;
    private String[] paises;
    private int[][] tempmen;
    private int[] temptri;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        paises=new String[4];
        tempmen=new int[4][3];
        for(int f=0;f<paises.length;f++){
            System.out.print("Introduce el nombre del país:");
            paises[f]=teclado.next();
            for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {
                System.out.print("Introduce temperatura mensual:");
                tempmen[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void imprimirTempMensuales() {  
    for(int f=0;f<países.length;f++){  
        System.out.print("País:" + países[f]+":");  
        for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {  
            System.out.print(tempmen[f][c]+" ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```

```
public void calcularTemperaturaTri() {  
    temptri=new int[4];  
    for(int f=0;f<tempmen.length;f++) {  
        int suma=0;  
        for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {  
            suma=suma+tempmen[f][c];  
        }  
        temptri[f]=suma/3;  
    }  
}
```

```
public void imprimirTempTrimestrales() {  
    System.out.println("Temperaturas trimestrales.");  
    for(int f=0;f<países.length;f++) {  
        System.out.println(países[f]+" "+temptri[f]);  
    }  
}
```

```
public void paisMayorTemperaturaTri() {  
    int may=temptri[0];  
    String nom=países[0];  
    for(int f=0;f<países.length;f++) {  
        if (temptri[f]>may) {  
            may=temptri[f];  
            nom=países[f];  
        }  
    }  
    System.out.println("Pais con temperatura trimestral mayor es "+ nom + " que tiene una  
temperatura de "+may);  
}
```

```
public static void main(String[] ar){  
    Matriz10 ma=new Matriz10();  
    ma.cargar();  
    ma.imprimirTempMensuales();  
    ma.calcularTemperaturaTri();  
    ma.imprimirTempTrimestrales();  
    ma.paisMayorTemperaturaTri();  
}  
}
```

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Matriz10 {
3      private Scanner teclado;
4      private String[] paises;
5      private int[][] tempmen;
6      private int[] temptri;
7
8      public void cargar() {
9          teclado=new Scanner(System.in);
10         paises=new String[4];
11         tempmen=new int[4][3];
12         for(int f=0;f<paises.length;f++){
13             System.out.print("Introduce el nombre del país:");
14             paises[f]=teclado.next();
15             for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {
16                 System.out.print("Introduce temperatura mensual:");
17                 tempmen[f][c]=teclado.nextInt();
18             }
19         }
20     }
21
22     public void imprimirTempMensuales() {
23         for(int f=0;f<paises.length;f++){
24             System.out.print("País:" + paises[f]+":");
25             for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {
26                 System.out.print(tempmen[f][c]+" ");
27             }
28             System.out.println();
29         }
30     }
31
32     public void calcularTemperaturaTri() {
33         temptri=new int[4];
34         for(int f=0;f<tempmen.length;f++) {
35             int suma=0;
36             for(int c=0;c<tempmen[f].length;c++) {
37                 suma=suma+tempmen[f][c];
38             }
39             temptri[f]=suma/3;
```

<terminated> Matriz10 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\javaw.exe (8 ene 2022 12:55)

Introduce el nombre del país:España

Introduce temperatura mensual:25

Introduce temperatura mensual:22

Introduce temperatura mensual:21

Introduce el nombre del país:Alemania

Introduce temperatura mensual:2

Introduce temperatura mensual:-4

Introduce temperatura mensual:-1

Introduce el nombre del país:Italia

Introduce temperatura mensual:23

Introduce temperatura mensual:24

Introduce temperatura mensual:25

Introduce el nombre del país:Inglaterra

Introduce temperatura mensual:10

Introduce temperatura mensual:14

Introduce temperatura mensual:17

Pais:España:25 22 21

Pais:Alemania:2 -4 -1

Pais:Italia:23 24 25

Pais:Inglaterra:10 14 17

Temperaturas trimestrales.

España 22

Alemania -1

Italia 24

Inglaterra 13

Pais con temperatura trimestral mayor es Italia que tiene una temperatura de 24

25 - Matrices irregulares

Problemas propuestos

1. Confeccionar una clase para administrar una matriz irregular de 5 filas y 1 columna la primer fila, 2 columnas la segunda fila y así sucesivamente hasta 5 columnas la última fila (crearla sin la intervención del operador)
Realizar la carga por teclado e imprimir posteriormente.

```
import java.util.Scanner;
public class MatrizIrregular2 {
    private Scanner teclado;
    private int[][] mat;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        mat=new int[5][];
        for(int f=0;f<mat.length;f++) {
            mat[f]=new int[f+1];
            for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
                System.out.print("Introduce componente:");
                mat[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void imprimir() {  
    for(int f=0;f<mat.length;f++) {  
        for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {  
            System.out.print(mat[f][c]+" ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    MatrizIrregular2 ma=new MatrizIrregular2();  
    ma.cargar();  
    ma.imprimir();  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class MatrizIrregular2 {
3     private Scanner teclado;
4     private int[][] mat;
5
6     public void cargar() {
7         teclado=new Scanner(System.in);
8         mat=new int[5][];
9         for(int f=0;f<mat.length;f++) {
10             mat[f]=new int[f+1];
11             for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
12                 System.out.print("Introduce componente:");
13                 mat[f][c]=teclado.nextInt();
14             }
15         }
16     }
17
18     public void imprimir() {
19         for(int f=0;f<mat.length;f++) {
20             for(int c=0;c<mat[f].length;c++) {
21                 System.out.print(mat[f][c]+" ");
22             }
23             System.out.println();
24         }
25     }
26
27     public static void main(String[] ar) {
28         MatrizIrregular2 ma=new MatrizIrregular2();
29         ma.cargar();
30         ma.imprimir();
31     }
32 }
```

<terminated> MatrizIrregular2 [J

Introduce componente:45

Introduce componente:63

Introduce componente:25

Introduce componente:2

Introduce componente:5

Introduce componente:8

Introduce componente:5

Introduce componente:4

Introduce componente:7

Introduce componente:47

Introduce componente:56

Introduce componente:23

Introduce componente:32

Introduce componente:2

Introduce componente:5

45

63 25

2 5 8

5 4 7 47

56 23 32 2 5

2. Confeccionar una clase para administrar los días que han faltado los 3 empleados de una empresa.

Definir un vector de 3 elementos de tipo String para cargar los nombres y una matriz irregular para cargar los días que han faltado cada empleado (cargar el número de día que faltó).

Cada fila de la matriz representan los días de cada empleado.

Mostrar los empleados con la cantidad de inasistencias.

Cuál empleado faltó menos días.

```
import java.util.Scanner;
public class MatrizIrregular3 {
    private Scanner teclado;
    private String[] nombres;
    private int[][] dias;

    public void cargar() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        nombres=new String[3];
        dias=new int[3][];
        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
            System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
            nombres[f]=teclado.next();
            System.out.print("Cuántas días faltó el empleado:");
            int faltas=teclado.nextInt();
            dias[f]=new int[faltas];
            for(int c=0;c<dias[f].length;c++) {
                System.out.print("Introduce número de día:");
                dias[f][c]=teclado.nextInt();
            }
        }
    }
}
```

```
public void inasistencias() {  
    for(int f=0;f<nombres.length;f++) {  
        System.out.println(nombres[f] + " faltó " + dias[f].length + " días");  
    }  
}
```

```
public void empleadoMenosFaltas() {  
    int faltas=dias[0].length;  
    String nom=nombres[0];  
    for(int f=1;f<dias.length;f++) {  
        if (dias[f].length<faltas) {  
            faltas=dias[f].length;  
            nom=nombres[f];  
        }  
    }  
    System.out.println("El empleado que faltó menos es "+nom+" con "+faltas+" faltas.");  
}
```



```
public static void main(String[] ar) {  
    MatrizIrregular3 ma=new MatrizIrregular3();  
    ma.cargar();  
    ma.inasistencias();  
    ma.empleadoMenosFaltas();  
}  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class MatrizIrregular3 {
3     private Scanner teclado;
4     private String[] nombres;
5     private int[][] dias;
6
7     public void cargar() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         nombres=new String[3];
10        dias=new int[3][];
11        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
12            System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
13            nombres[f]=teclado.next();
14            System.out.print("Cuantas días faltó el empleado:");
15            int faltas=teclado.nextInt();
16            dias[f]=new int[faltas];
17            for(int c=0;c<dias[f].length;c++) {
18                System.out.print("Introduce número de día:");
19                dias[f][c]=teclado.nextInt();
20            }
21        }
22    }
23
24    public void inasistencias() {
25        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
26            System.out.println(nombres[f] + " faltó " + dias[f].length + " días");
27        }
28    }
29
30    public void empleadoMenosFaltas() {
31        int faltas=dias[0].length;
32        String nom=nombres[0];
33        for(int f=1;f<dias.length;f++) {
34            if (dias[f].length<faltas) {
35                faltas=dias[f].length;
36                nom=nombres[f];
37            }
38        }
39        System.out.println("El empleado que faltó menos es "+nom+" con "+faltas+" faltas.");
```



Problems



@ Javadoc



Declaration



Console



<terminated> MatrizIrregular3 [Java Application] C:\Program Files\J

Introduce el nombre del empleado: luis

Cuantas días faltó el empleado: 5

Introduce numero de día: 1

Introduce numero de día: 3

Introduce numero de día: 8

Introduce numero de día: 9

Introduce numero de día: 10

Introduce el nombre del empleado: maria

Cuantas días faltó el empleado: 2

Introduce numero de día: 20

Introduce numero de día: 21

Introduce el nombre del empleado: juan

Cuantas días faltó el empleado: 3

Introduce numero de día: 14

Introduce numero de día: 15

Introduce numero de día: 16

luis faltó 5 días

maria faltó 2 días

juan faltó 3 días

El empleado que faltó menos es maria con 2 faltas.

26 - Constructor de la clase

Problemas propuestos

1. Confeccionar una clase que represente un empleado. Definir como atributos su nombre y su sueldo. En el constructor cargar los atributos y luego en otro método imprimir sus datos y por último uno que imprima un mensaje si debe pagar impuestos (si el sueldo supera a 3000)

```
import java.util.Scanner;
public class EmpleadoFabrica {
    private Scanner teclado;
    String nombre;
    float sueldo;

    public EmpleadoFabrica() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
        nombre=teclado.next();
        System.out.print("Introduce su sueldo:");
        sueldo=teclado.nextFloat();
    }

    public void pagaImpuestos() {
        if (sueldo>3000) {
            System.out.print("Debe abonar impuestos");
        } else {
            System.out.print("No paga impuestos");
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    EmpleadoFabrica empleado1;  
    empleado1=new EmpleadoFabrica();  
    empleado1.pagaImpuestos();  
}  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class EmpleadoFabrica {
3     private Scanner teclado;
4     String nombre;
5     float sueldo;
6
7     public EmpleadoFabrica() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Introduce el nombre del empleado:");
10        nombre=teclado.next();
11        System.out.print("Introduce su sueldo:");
12        sueldo=teclado.nextFloat();
13    }
14
15    public void pagaImpuestos() {
16        if (sueldo>3000) {
17            System.out.print("Debe abonar impuestos");
18        } else {
19            System.out.print("No paga impuestos");
20        }
21    }
22
23    public static void main(String[] ar) {
24        EmpleadoFabrica empleado1;
25        empleado1=new EmpleadoFabrica();
26        empleado1.pagaImpuestos();
27    }
28 }
```



Problems



Javadoc



Declaration



Con

<terminated> EmpleadoFabrica [Java Application] C:\I

Introduce el nombre del empleado:pedro

Introduce su sueldo:1500

No paga impuestos

2. Implementar la clase operaciones. Se deben cargar dos valores enteros en el constructor, calcular su suma, resta, multiplicación y división, cada una en un método, imprimir dichos resultados.

```
import java.util.Scanner;
public class OperacionesCalculo {
    private Scanner teclado;
    int valor1,valor2;

    public OperacionesCalculo() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce primer valor:");
        valor1=teclado.nextInt();
        System.out.print("Introduce segundo valor:");
        valor2=teclado.nextInt();
    }

    public void sumar() {
        int suma;
        suma=valor1+valor2;
        System.out.println("La suma es:"+suma);
    }

    public void restar() {
        int resta;
        resta=valor1-valor2;
        System.out.println("La resta es:"+resta);
    }
}
```

```
public void multiplicar() {  
    int multiplicacion;  
    multiplicacion=valor1*valor2;  
    System.out.println("La multiplicación es:"+multiplicacion);  
}
```

```
public void dividir() {  
    int division;  
    division=valor1/valor2;  
    System.out.println("La división es:"+division);  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    OperacionesCalculo opera= new OperacionesCalculo();  
    opera.sumar();  
    opera.restar();  
    opera.multiplicar();  
    opera.dividir();  
}  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class OperacionesCalculo {
3     private Scanner teclado;
4     int valor1, valor2;
5
6     public OperacionesCalculo() {
7         teclado = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Introduce primer valor:");
9         valor1 = teclado.nextInt();
10        System.out.print("Introduce segundo valor:");
11        valor2 = teclado.nextInt();
12    }
13
14    public void sumar() {
15        int suma;
16        suma = valor1 + valor2;
17        System.out.println("La suma es:" + suma);
18    }
19
20    public void restar() {
21        int resta;
22        resta = valor1 - valor2;
23        System.out.println("La resta es:" + resta);
24    }
25
26    public void multiplicar() {
27        int multiplicacion;
28        multiplicacion = valor1 * valor2;
29        System.out.println("La multiplicación es:" + multiplicacion);
30    }
31
32    public void dividir() {
33        int division;
34        division = valor1 / valor2;
35        System.out.println("La división es:" + division);
36    }
37
38    public static void main(String[] ar) {
39        OperacionesCalculo opera = new OperacionesCalculo();
```



Problems



Javadoc



Declar

<terminated> OperacionesCalculo [Jav

Introduce primer valor:186

Introduce segundo valor:361

La suma es:547

La resta es:-175

La multiplicación es:67146

La división es:0

27 - Clase String

Problemas propuestos

1. Realizar una clase, que permita cargar una dirección de mail en el constructor, luego en otro método mostrar un mensaje si contiene el caracter '@'.

```
import java.util.Scanner;
public class Cadena2 {
    private Scanner teclado;
    private String mail;
    public Cadena2() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce un mail:");
        mail=teclado.nextLine();
    }

    public void verificarArroba() {
        boolean existe=false;
        for(int f=0;f<mail.length();f++) {
            if (mail.charAt(f)=='@') {
                existe=true;
            }
        }
        if (existe==true) {
            System.out.println(mail+" contiene el caracter @");
        } else {
            System.out.println(mail+" no contiene el caracter @");
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Cadena2 cad=new Cadena2();  
    cad.verificarArroba();  
}  
}
```



```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Cadena2 {
3     private Scanner teclado;
4     private String mail;
5     public Cadena2() {
6         teclado=new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Introduce un mail:");
8         mail=teclado.nextLine();
9     }
10
11     public void verificarArroba() {
12         boolean existe=false;
13         for(int f=0;f<mail.length();f++) {
14             if (mail.charAt(f)=='@') {
15                 existe=true;
16             }
17         }
18         if (existe==true) {
19             System.out.println(mail+" contiene el caracter @");
20         } else {
21             System.out.println(mail+" no contiene el caracter @");
22         }
23     }
24
25     public static void main(String[] ar) {
26         Cadena2 cad=new Cadena2();
27         cad.verificarArroba();
28     }
29 }
30
```



Problems



Javadoc



Declaration



C

<terminated> Cadena2 [Java Application] C:\Progr

Introduce un mail:dam@gmail.com

dam@gmail.com contiene el caracter @

2. Cargar un String por teclado e implementar los siguientes métodos:

- a) Imprimir la primera mitad de los caracteres de la cadena.
- b) Imprimir el último carácter.
- c) Imprimirlo en forma inversa.
- d) Imprimir cada carácter del String separado con un guión.
- e) Imprimir la cantidad de vocales almacenadas.
- f) Implementar un método que verifique si la cadena se lee igual de izquierda a derecha tanto como de derecha a izquierda (ej. neuquen se lee igual en las dos direcciones)

```
import java.util.Scanner;
public class Cadena3 {
    private Scanner teclado;
    private String cad;
    public Cadena3() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce una cadena:");
        cad=teclado.nextLine();
    }

    public void primerMitad() {
        String parte;
        parte=cad.substring(0,cad.length()/2);
        System.out.println("Primer mitad de caracteres:"+parte);
    }

    public void ultimoCaracter() {
        char ultimo=cad.charAt(cad.length()-1);
        System.out.println("Ultimo caracter:"+ultimo);
    }
}
```

```
public void formaInversa() {  
    System.out.println("Impresión en  
forma inversa:");  
    for(int f=cad.length()-1;f>=0;f--) {  
        System.out.print(cad.charAt(f));  
    }  
    System.out.println();  
}
```

```
public void conGuion() {  
    System.out.println("Separado por guiones:");  
    for(int f=0;f<cad.length();f++) {  
        System.out.print(cad.charAt(f)+"-");  
    }  
    System.out.println();  
}
```

```
public void cantidadVocales() {  
    int cant=0;  
    for(int f=0;f<cad.length();f++) {  
        if (cad.charAt(f)=='a' || cad.charAt(f)=='e' ||  
            cad.charAt(f)=='i' || cad.charAt(f)=='o' ||  
            cad.charAt(f)=='u' || cad.charAt(f)=='A' ||  
            cad.charAt(f)=='E' || cad.charAt(f)=='I' ||  
            cad.charAt(f)=='O' || cad.charAt(f)=='U') {  
            cant++;  
        }  
    }  
    System.out.println("Cantidad de vocales:"+cant);  
}
```

```
public void esCapicua() {  
    int cant=0;  
    for(int f=0;f<cad.length()/2;f++) {  
        if (cad.charAt(f)==cad.charAt(cad.length()-1-f)) {  
            cant++;  
        }  
    }  
    if (cant==cad.length()/2) {  
        System.out.println("Es capicúa la cadena "+cad);  
    } else {  
        System.out.println("No es capicúa la cadena "+cad);  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Cadena3 cad=new Cadena3();  
    cad.primerMitad();  
    cad.ultimoCaracter();  
    cad.formaInversa();  
    cad.conGuion();  
    cad.cantidadVocales();  
    cad.esCapicua();  
}  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Cadena3 {
3     private Scanner teclado;
4     private String cad;
5     public Cadena3() {
6         teclado=new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Introduce una cadena:");
8         cad=teclado.nextLine();
9     }
10
11     public void primerMitad() {
12         String parte;
13         parte=cad.substring(0,cad.length()/2);
14         System.out.println("Primer mitad de caracteres:"+parte);
15     }
16
17     public void ultimoCaracter() {
18         char ultimo=cad.charAt(cad.length()-1);
19         System.out.println("Ultimo caracter:"+ultimo);
20     }
21
22     public void formaInversa() {
23         System.out.println("Impresión en forma inversa:");
24         for(int f=cad.length()-1;f>=0;f--) {
25             System.out.print(cad.charAt(f));
26         }
27         System.out.println();
28     }
29
30     public void conGuion() {
31         System.out.println("Separado por guiones:");
32         for(int f=0;f<cad.length();f++) {
33             System.out.print(cad.charAt(f)+"-");
34         }
35         System.out.println();
36     }
37
38     public void cantidadVocales() {
39         int cant=0;
```




Problems

@ Javadoc



Declaration



Console

<terminated> Cadena3 [Java Application] C:\Program File

Introduce una cadena:Un verano caluroso

Primer mitad de caracteres:Un verano

Ultimo caracter:o

Impresión en forma inversa:

osorulac onarev nU

Separado por guiones:

U-n- -v-e-r-a-n-o- -c-a-l-u-r-o-s-o-

Cantidad de vocales:8

No es capicúa la cadena Un verano caluroso

3. Desarrollar un programa que solicite la carga de una clave. La clase debe tener dos métodos uno para la carga y otro que muestre si la clave es la correcta (la clave a comparar es "123abc")

```
import java.util.Scanner;
public class Cadena4 {
    private Scanner teclado;
    private String clave;

    public Cadena4() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingrese clave:");
        clave=teclado.nextLine();
    }

    public void verificarClave() {
        if (clave.equals("123abc")==true) {
            System.out.println("Se ingresó la clave en forma correcta");
        } else {
            System.out.println("No se ingresó la clave en forma correcta");
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Cadena4 cad=new Cadena4();  
    cad.verificarClave();  
}  
}
```

*Cadena4.java X

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Cadena4 {
3     private Scanner teclado;
4     private String clave;
5
6     public Cadena4() {
7         teclado=new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Introduce clave:");
9         clave=teclado.nextLine();
10    }
11
12    public void verificarClave() {
13        if (clave.equals("123abc")==true) {
14            System.out.println("Se introdujo la clave en forma correcta");
15        } else {
16            System.out.println("No se introdujo la clave en forma correcta");
17        }
18    }
19
20    public static void main(String[] ar) {
21        Cadena4 cad=new Cadena4();
22        cad.verificarClave();
23    }
24 }
25
```



Problems



Javadoc



Declaration



Console

<terminated> Cadena4 [Java Application] C:\Program File:

Introduce clave:123def

No se introdujo la clave de forma correcta

4. Confeccionar un programa que permita cargar los nombres de 5 personas y sus mail, luego implementar los siguientes métodos:
 - a) Mostrar por pantalla los datos.
 - b) Consulta del mail introduciendo su nombre.
 - c) Mostrar los mail que no tienen el carácter @.

```
import java.util.Scanner;
public class Cadena5 {
    private Scanner teclado;
    private String[] nombres;
    private String[] mail;

    public Cadena5() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        nombres=new String[5];
        mail=new String[5];
        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
            System.out.print("Introduce nombre:");
            nombres[f]=teclado.nextLine();
            System.out.print("Introduce mail:");
            mail[f]=teclado.nextLine();
        }
    }
}
```



```
public void listar() {  
    for(int f=0;f<nombres.length;f++) {  
        System.out.println(nombres[f]+" - "+mail[f]);  
    }  
}
```

```
public void consultaMail() {  
    String aux;  
    System.out.print("Introduce el nombre de la persona:");  
    aux=teclado.nextLine();  
    boolean existe=false;  
    for(int f=0;f<nombres.length;f++) {  
        if (aux.equals(nombres[f])) {  
            System.out.println("Mail de la persona:"+mail[f]);  
            existe=true;  
        }  
    }  
    if (existe==false) {  
        System.out.println("No existe una persona con ese nombre.");  
    }  
}
```

```
public void sinArroba() {  
    for(int f=0;f<mail.length;f++) {  
        boolean tiene=false;  
        for(int k=0;k<mail[f].length();k++) {  
            if (mail[f].charAt(k)=='@') {  
                tiene=true;  
            }  
        }  
        if (tiene==false) {  
            System.out.println(mail[f]+" no tiene @");  
        }  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Cadena5 cad=new Cadena5();  
    cad.listar();  
    cad.consultaMail();  
    cad.sinArroba();  
}  
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Cadena5 {
3     private Scanner teclado;
4     private String[] nombres;
5     private String[] mail;
6
7     public Cadena5() {
8         teclado=new Scanner(System.in);
9         nombres=new String[5];
10        mail=new String[5];
11        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
12            System.out.print("Introduce nombre:");
13            nombres[f]=teclado.nextLine();
14            System.out.print("Introduce mail:");
15            mail[f]=teclado.nextLine();
16        }
17    }
18
19    public void listar() {
20        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
21            System.out.println(nombres[f]+" - "+mail[f]);
22        }
23    }
24
25    public void consultaMail() {
26        String aux;
27        System.out.print("Ingresa el nombre de la persona:");
28        aux=teclado.nextLine();
29        boolean existe=false;
30        for(int f=0;f<nombres.length;f++) {
31            if (aux.equals(nombres[f])) {
32                System.out.println("Mail de la persona:"+mail[f]);
33                existe=true;
34            }
35        }
36        if (existe==false) {
37            System.out.println("No existe una persona con ese nombre.");
38        }
39    }
```



Problems



@ Javadoc



Declaration



C

<terminated> Cadena5 [Java Application] C:\Progra

Introduce nombre:felix

Introduce mail:felix.com

Introduce nombre:luís

Introduce mail:luís#mail.com

Introduce nombre:maria

Introduce mail:maria\$imail.com

Introduce nombre:lucia

Introduce mail:lucia@gmail.com

Introduce nombre:pedro

Introduce mail:pedro@gmail.com

felix - felix.com

luís - luís#mail.com

maria - maria\$imail.com

lucia - lucia@gmail.com

pedro - pedro@gmail.com

Ingrese el nombre de la persona:lucia

Mail de la persona:lucia@gmail.com

felix.com no tiene @

luís#mail.com no tiene @

maria\$imail.com no tiene @

5. Codifique un programa que permita cargar una oración por teclado, luego mostrar cada palabra ingresada en una línea distinta.

Por ejemplo si cargo: La mañana está fría.

Debe aparecer:

La
mañana
está
fría.

```
import java.util.Scanner;
public class Cadena6 {
    private Scanner teclado;
    private String oracion;

    public Cadena6() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce oración:");
        oracion=teclado.nextLine();
    }

    public void imprimir() {
        for(int f=0;f<oracion.length();f++) {
            if (oracion.charAt(f)==' ') {
                System.out.println();
            } else {
                System.out.print(oracion.charAt(f));
            }
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Cadena6 cad=new Cadena6();  
    cad.imprimir();  
}  
}
```

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Cadena6 {
3      private Scanner teclado;
4      private String oracion;
5
6  public Cadena6() {
7      teclado=new Scanner(System.in);
8      System.out.print("Introduce oración:");
9      oracion=teclado.nextLine();
10 }
11
12 public void imprimir() {
13     for(int f=0;f<oracion.length();f++) {
14         if (oracion.charAt(f)==' ') {
15             System.out.println();
16         } else {
17             System.out.print(oracion.charAt(f));
18         }
19     }
20 }
21
22 public static void main(String[] ar) {
23     Cadena6 cad=new Cadena6();
24     cad.imprimir();
25 }
26 }
27
```




Problems



Javadoc



Declaration



Console

<terminated> Cadena6 [Java Application] C:\Program Files\

```
Introduce oración:verde que te quiero verde
verde
que
te
quiero
verde
```

28 - Colaboración de clases

Problemas propuestos

1. Plantear una clase Club y otra clase Socio.
La clase Socio debe tener los siguientes atributos privados: nombre y la antigüedad en el club (en años). En el constructor pedir la carga del nombre y su antigüedad. La clase Club debe tener como atributos 3 objetos de la clase Socio. Definir una responsabilidad para imprimir el nombre del socio con mayor antigüedad en el club.

```
import java.util.Scanner;
public class Socio {
    private String nombre;
    private int antiguedad;

    public Socio(Scanner teclado) {
        System.out.print("Introduce el nombre del socio:");
        nombre=teclado.next();
        System.out.print("Introduce la antiguedad:");
        antiguedad=teclado.nextInt();
    }

    public void imprimir() {
        System.out.println(nombre+" tiene una antiguedad de
"+antiguedad);
    }

    public int retornarAntiguedad() {
        return antiguedad;
    }
}
```

```
import java.util.Scanner;
public class Club {
    private Socio socio1,socio2,socio3;
    private Scanner teclado;

    public Club() {
        teclado=new Scanner(System.in);
        socio1=new Socio(teclado);
        socio2=new Socio(teclado);
        socio3=new Socio(teclado);
    }

    public void mayorAntiguedad() {
        System.out.print("Socio con mayor antiguedad:");
        if (socio1.retornarAntiguedad()>socio2.retornarAntiguedad() &&
            socio1.retornarAntiguedad()>socio3.retornarAntiguedad()) {
            socio1.imprimir();
        } else {
            if (socio2.retornarAntiguedad()>socio3.retornarAntiguedad()) {
                socio2.imprimir();
            } else {
                socio3.imprimir();
            }
        }
    }
}
```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Club club1=new Club();  
    club1.mayorAntiguedad();  
}  
}
```

 *Socio.java ×  Club.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Socio {
3      private String nombre;
4      private int antigüedad;
5
6  public Socio(Scanner teclado) {
7      System.out.print("Introduce el nombre del socio:");
8      nombre=teclado.next();
9      System.out.print("Introduce la antigüedad:");
10     antigüedad=teclado.nextInt();
11 }
12
13 public void imprimir() {
14     System.out.println(nombre+" tiene una antigüedad de "+antigüedad);
15 }
16
17 public int retornarAntigüedad() {
18     return antigüedad;
19 }
20 }
21
```

*Socio.java

*Club.java X

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Club {
3     private Socio socio1,socio2,socio3;
4     private Scanner teclado;
5
6     public Club() {
7         teclado=new Scanner(System.in);
8         socio1=new Socio(teclado);
9         socio2=new Socio(teclado);
10        socio3=new Socio(teclado);
11    }
12
13    public void mayorAntiguedad() {
14        System.out.print("Socio con mayor antiguedad:");
15        if (socio1.retornarAntiguedad()>socio2.retornarAntiguedad() &&
16            socio1.retornarAntiguedad()>socio3.retornarAntiguedad()) {
17            socio1.imprimir();
18        } else {
19            if (socio2.retornarAntiguedad()>socio3.retornarAntiguedad()) {
20                socio2.imprimir();
21            } else {
22                socio3.imprimir();
23            }
24        }
25    }
26
27    public static void main(String[] ar) {
28        Club club1=new Club();
29        club1.mayorAntiguedad();
30    }
31 }
32
```



Problems



Javadoc



Declaration



Console



<terminated> Club [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\jav

Introduce el nombre del socio:luis

Introduce la antigüedad:5

Introduce el nombre del socio:pepe

Introduce la antigüedad:3

Introduce el nombre del socio:sonia

Introduce la antigüedad:1

Socio con mayor antigüedad:luis tiene una antigüedad de 5

29 - Herencia

Problema propuesto

1. Confeccionar una clase Persona que tenga como atributos el nombre y la edad. Definir como responsabilidades un método que cargue los datos personales y otro que los imprima.

Plantear una segunda clase Empleado que herede de la clase Persona. Añadir un atributo sueldo y los métodos de cargar el sueldo e imprimir su sueldo.

Definir un objeto de la clase Persona y llamar a sus métodos. También crear un objeto de la clase Empleado y llamar a sus métodos.

```
import java.util.Scanner;
public class Persona {
    protected Scanner teclado;
    protected String nombre;
    protected int edad;
    public Persona() {
        teclado=new Scanner(System.in);
    }

    public void cargarDatosPersonales() {
        System.out.print("Introduce el nombre:");
        nombre=teclado.next();
        System.out.print("Introduce edad:");
        edad=teclado.nextInt();
    }

    public void imprimirDatosPersonales() {
        System.out.println("Nombre:"+nombre);
        System.out.println("Edad:"+edad);
    }
}
```

```
import java.util.Scanner;
public class Empleado extends Persona {
    protected int sueldo;
    public void cargarSueldo() {
        System.out.print("Introduce su sueldo:");
        sueldo=teclado.nextInt();
    }

    public void imprimirSueldo() {
        System.out.println("El sueldo es:"+sueldo);
    }
}
```

```
public class Prueba {  
    public static void main(String[] ar) {  
        Persona persona1=new Persona();  
        persona1.cargarDatosPersonales();  
        Empleado empleado1=new Empleado();  
        empleado1.cargarDatosPersonales();  
        empleado1.cargarSueldo();  
        persona1.imprimirDatosPersonales();  
        empleado1.imprimirDatosPersonales();  
        empleado1.imprimirSueldo();  
    }  
}
```

✕ *Persona.java

*Empleado.java

*Prueba.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Persona {
3      protected Scanner teclado;
4      protected String nombre;
5      protected int edad;
6  public Persona() {
7      teclado=new Scanner(System.in);
8  }
9
10 public void cargarDatosPersonales() {
11     System.out.print("Introduce el nombre:");
12     nombre=teclado.next();
13     System.out.print("Introduce edad:");
14     edad=teclado.nextInt();
15 }
16
17 public void imprimirDatosPersonales() {
18     System.out.println("Nombre:"+nombre);
19     System.out.println("Edad:"+edad);
20 }
21 }
```


*Persona.java

*Empleado.java

*Prueba.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Empleado extends Persona {
3      protected int sueldo;
4      public void cargarSueldo() {
5          System.out.print("Introduce su sueldo:");
6          sueldo=teclado.nextInt();
7      }
8
9      public void imprimirSueldo() {
10         System.out.println("El sueldo es:"+sueldo);
11     }
12 }
```

13

 *Persona.java *Empleado.java *Prueba.java X

```
1 public class Prueba {  
2     public static void main(String[] ar) {  
3         Persona personal=new Persona();  
4         personal.cargarDatosPersonales();  
5         Empleado empleado1=new Empleado();  
6         empleado1.cargarDatosPersonales();  
7         empleado1.cargarSueldo();  
8         personal.imprimirDatosPersonales();  
9         empleado1.imprimirDatosPersonales();  
10        empleado1.imprimirSueldo();  
11    }  
12 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> Club [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\java

Introduce el nombre del socio:maria

Introduce la antigüedad:4

Introduce el nombre del socio:fede

Introduce la antigüedad:3

Introduce el nombre del socio:carlos

Introduce la antigüedad:2

Socio con mayor antigüedad:maria tiene una antigüedad de 4