



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

PROFESOR: Ing. Yadira Franco R

PERÍODO ACADÉMICO: 2025B

TAREA 1

TÍTULO:

INVESTIGACIÓN Y PRACTICA



Estudiante

Maigua Aimacaña Jairo Efrain

2025B

TAREA 1

Objetivo

Aprender a utilizar correctamente la clase Scanner para leer datos por teclado, comprender la asignación de variables, aplicar condicionales (if) y estructuras repetitivas (for) en un programa Java.

LEER - Pasos a considerar al usar Scanner **IMPORTANTE**

1. **Importar** la clase: import java.util.Scanner;
2. **Crear el objeto Scanner**: Scanner sc = new Scanner(System.in);
3. **Leer los datos** con el método correspondiente.

Cuidar el uso de nextLine() tras nextInt() o nextDouble()

PARTE 3: JAVA realizar los 4 EJERCICIOS

Crear un video

1. **Crea un canal en YouTube o TikTok**, el cual utilizarás a lo largo de la asignatura para subir tus explicaciones prácticas y proyectos.
2. **Graba un video explicativo en el lenguaje Java** donde se aborden los siguientes temas:
 - La **importancia**, el **uso adecuado** y la **buenas implementación** de la clase Scanner en Java.
 - La **estructura** de las sentencias if y for, explicando su funcionamiento y mostrando ejemplos claros.
 - Incluye **buenas prácticas de programación**, como el uso de nombres significativos, comentarios en el código y limpieza del buffer con nextLine() cuando sea necesario.

PUEDE UTILIZAR DOS EJERCICIOS DE LA **PARTE 2**, ESTOS EJERCICIOS TOMADOS DEBE INCLUIR LO REQUERIDO DE LA **PARTE 3 DE COLOR NARANJA**

Requisitos del video:

- Debes aparecer personalmente en el video explicando el contenido.
- Puede incluir demostraciones en pantalla (grabación del código y ejecución).
- Duración recomendada: entre 3 a 8 minutos.

Recomendaciones

- Incluye comentarios en el código de JAVA
- Usa System.out.println() para mostrar resultados claramente.
- Verifica si debes usar nextLine() para limpiar el buffer.

ENTREGA:

El código de JAVA y LOS RESULTADOS EN CAPTURA incluir el **enlace del video**, **el archivo subir a github con comando desde intellig**.

NOMBRE ARCHIVO: TAREA1_Apellido_Nombre.

REFERENCIA PARA PRESENTACION DE LA TAREA

Parte 1: INVESTIGACIÓN

- **¿Qué es Scanner y para qué sirve?**

Scanner es una clase de Java que permite leer datos que sean ingresados por teclado (por ejemplo: cadenas, números, letras, etc).

- **¿Cómo se importa y declara?**

Para importar se usa la siguiente línea de código antes de la clase:

import java.util.Scanner;

y para declarar se usa la siguiente línea:

Scanner sc= new Scanner (System.in);

- Cabe destacar que a “sc” se le puede asignar cualquier nombre.

- **Principales métodos:**

- **nextInt():** Lee numeros enteros.
- **nextDouble():** Lee números decimales
- **nextLine():** Lee una línea de texto
- **next():** Lee una palabra.

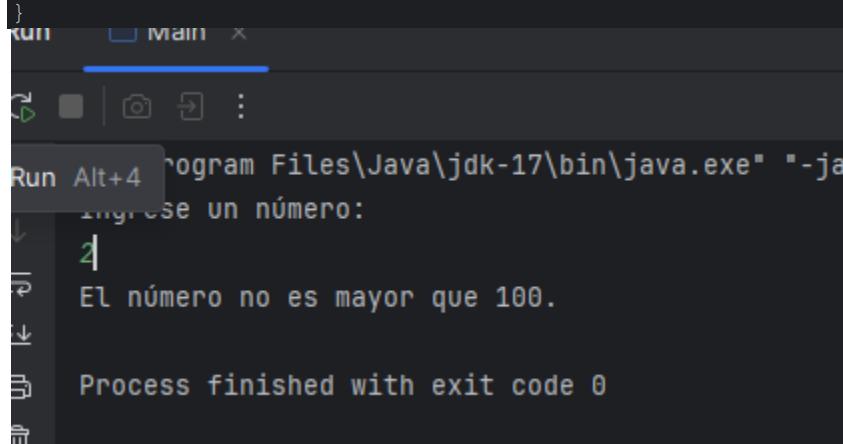
- **Errores comunes:**

- Usar nextLine() después de nextInt() o nextDouble() causa que se salte la entrada porque queda un salto de línea pendiente en el buffer. Se soluciona agregando un sc.nextLine() antes de leer el texto.

- **Aplicación del Scanner con if y for:**

Aplicación con if:

```
import java.util.Scanner; //TIP To <b>Run</b> code, press <shortcut
actionId="Run"/> or
// click the <icon src="AllIcons.Actions.Execute"/> icon in the gutter.
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Ingrese un número:");
        int numero = scanner.nextInt(); // Lee un número entero
        if (numero > 100) {
            System.out.println("El número es mayor que 100.");
        } else {
            System.out.println("El número no es mayor que 100.");
        }
    }
}
```



The screenshot shows an IDE interface with a code editor and a terminal window. The code editor contains a Java file named 'Main' with the provided if-statement logic. The terminal window below it shows the execution of the program. It prompts the user to 'Ingrese un número:' and then enters the value '2'. The program outputs 'El número no es mayor que 100.' followed by 'Process finished with exit code 0'.

```
Run Alt+4 program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-ja
Ingrese un número:
2
El número no es mayor que 100.

Process finished with exit code 0
```

Aplicación con for:

```
import java.util.Scanner; //TIP To <b>Run</b> code, press <shortcut actionId="Run"/> or
// click the <icon src="AllIcons.Actions.Execute"/> icon in the gutter.
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Ingrese 5 nombres:");
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            String nombre = scanner.nextLine(); // Lee una línea de texto
            System.out.println("Nombre ingresado: " + nombre);
        }
    }
}

> | | | : 
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrai
Ingrese 5 nombres:
jairo
Nombre ingresado: jairo
maigua
Nombre ingresado: maigua
maybel
Nombre ingresado: maybel

Nombre ingresado:
efrain
Nombre ingresado: efrain

Process finished with exit code 0
```

Limpiar buffer con nextLine():

Cuando usas métodos como nextInt() o nextDouble(), estos leen solo el número, pero dejan el salto de línea (\n) en el buffer. Si después usas nextLine(), este método leerá ese salto y te parecerá que "se salta" la entrada de texto.

Para evitar ese problema usamos:

Después de leer un número, agrega inmediatamente un scanner.nextLine(); (no se guarda en variable, solo sirve para limpiar el buffer). Así, el siguiente nextLine() funcionará correctamente.

Ejemplo:

```

System.out.print("Edad: ");
int edad = scanner.nextInt();
scanner.nextLine(); // Limpiar buffer
System.out.print("Nombre: ");
String nombre = scanner.nextLine();

```

- **Buenas prácticas con Scanner:**

- Evitar utilizar letras al azar o nombres poco descriptivos. En cambio, es recomendable usar nombres concretos como “scanner”, “nombre”, “edad”, etc.
- Declarar el Scanner una vez y cerrarlo al final del programa, por ejemplo, con **scanner.close()**;
- Hacer comentarios en líneas de código importantes, como por ejemplo donde limpia el buffer o lee datos.

Parte 2: CÓDIGO

Ejercicio 1

```

import java.util.Scanner;//TIP To <b>Run</b> code, press
<shortcut actionId="Run"/> or
// click the <icon src="AllIcons.Actions.Execute"/> icon in the
gutter.
public class Ejercicio1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner notas = new Scanner(System.in); //Declarar el
Scanner
        //Declarar las variables
        String nombre;
        double nota1;
        double nota2;
        double nota3;
        double promedio;

        //Resultados
        System.out.println("===== SISTEMA DE PROMEDIOS EPN
=====");
        System.out.print("Ingrese su nombre: ");
        nombre=notas.nextLine();
        System.out.println("Inserte la nota de la materia de
Geometria:");
        nota1=notas.nextDouble();
        System.out.println("Inserte la nota de la materia de
Fisica: ");

```

```

        nota2=notas.nextDouble();
        System.out.println("Inserte la nota de la materia de
Matematicas: ");
        nota3=notas.nextDouble();
        promedio=(nota1+nota2+nota3)/3;
        if ((nota1>=0 && nota1<=10)&& (nota2>=0 &&
nota2<=10)&&(nota3>=0 && nota3<=10)) { //Validamos que las tres
notas sean ingresadas correctamente
            if (promedio >= 7) { //validamos y calculamos el
promedio
                System.out.println("Aprobado. Tu nota final es:
" +String.format("%.2f",promedio));

            } else {
                System.out.println("Lo sentimos, usted no
alcanzo la nota minima para aprobar");
                System.out.println("Su promedio fue:
"+String.format("%.2f",promedio));
            }
        }else{
            System.out.println("Error las notas ingresadas deben
estar entre 0 a 10.");
        }
    }
}

```

Ejercicio 2

```

import java.util.Scanner;
public class Ejercicio2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc=new Scanner(System.in);
        //Variables
        int valores;
        int numero;
        int contador=0;

        //Resultados
        System.out.println("¿Cuantos numeros desea ingresar?:");
        valores=sc.nextInt();

        for(int i=1; i<=valores;i++) { //Creamos un bucle for
para ingresar la cantidad de numeros del usuario
            System.out.println("Ingrese el valor del numero " +
i+" :");
            numero = sc.nextInt();

            if (numero % 2 == 0) {//Condicional para determinar

```

```
    los numeros pares
        contador += 1; //Sumamos 1 a la variable para
determinar la cantidad de numeros pares
    }
}
System.out.println("La cantidad de numeros pares
ingresados es: " + contador);
}
```

Ejercicio 3

```
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        //variables
        int numero;
        int resultado;
        //Resultados
        System.out.print("Ingrese el numero(del 1 al 10):
"); //Pedir un numero al usuario
        numero=sc.nextInt();
        if(numero>=1 && numero<=10) {
            for (int i = 1; i <= 10; i++) {
                resultado = numero * i;
                System.out.println(numero + "*" + i + "=" +
resultado);
            }
        } else {
            System.out.println("El numero no es valido");
        }
    }
}
```

Ejercicio 4

```
import java.util.Scanner;
public class Ejercicio4 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc=new Scanner(System.in);
        //Variables
        String nombre;
        int edad;
        double estatura;

        //Ingreso de datos
        System.out.println("Ingrese su nombre:");
        nombre=sc.nextLine();
        System.out.println("Ingrese su edad:");
        edad=sc.nextInt();
        System.out.println("Ingrese su estatura:");
        estatura=sc.nextDouble();

        //Validacion
        if(edad>=18 && estatura>=1.60){ // Validar si la
estatura y edad son los adecuados
            System.out.println("Aceptado para el equipo");
        } else{
            System.out.println("No cumple con los requisitos");
        }
    }
}
```

Parte 3: RESULTADO

Resultado del ejercicios 1:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2025.2.2\lib\idea_rt.jar=64424" -Dfile.encoding=UTF-8
===== SISTEMA DE PROMEDIOS EPN =====
Ingrese su nombre: jairo
Inserte la nota de la materia de Geometria:
8
Inserte la nota de la materia de Fisica:
9,2
Inserte la nota de la materia de Matematicas:
8
Aprobado. Tu nota final es: 8,40
Process finished with exit code 0
```

1 file committed
Culminacion del ejercicio 4(opcional)

Resultado del ejercicios 2:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2025.2.2\lib\idea_rt.jar=64470" -Dfile.encoding=UTF-8
¿Cuantos numeros desea ingresar?: 4
Ingrese el valor del numero 1 :
12
Ingrese el valor del numero 2 :
3
Ingrese el valor del numero 3 :
56
Ingrese el valor del numero 4 :
78
La cantidad de numeros pares ingresados es: 3
Process finished with exit code 0
```

1 file committed
Culminacion del ejercicio 4(opcional)

Resultado del ejercicios 3:

The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the project 'Tarea S1.2' open. The current file is 'Ejercicio3.java'. The code prints the multiplication table of 5. The terminal output shows the results from 5*1=5 to 5*10=50. A tooltip in the bottom right corner says '1 file committed Culminacion del ejercicio 4(optional)'.

```
public class Ejercicio3 { & Maigua-Jairo
    public static void main(String[] args) { & Maigua-Jairo
        int resultado;
        //Resultados
        System.out.print("Ingrese el numero(del 1 al 10): "); //Pedir un numero al usuario
        numero=sc.nextInt();
```

```
5*1=5
5*2=10
5*3=15
5*4=20
5*5=25
5*6=30
5*7=35
5*8=40
5*9=45
5*10=50
```

Process finished with exit code 0

8:23 (646 chars, 21 line breaks) CRLF UTF-8 4 spaces

Resultado del ejercicio 4:

The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the project 'Tarea S1.2' open. The current file is 'Ejercicio4.java'. The code uses a Scanner to read user input for name, age, and height. The terminal output shows the user entering 'jairo maigu', '20', and '1,70' respectively, followed by a confirmation message 'Aceptado para el equipo'. A tooltip in the bottom right corner says '1 file committed Culminacion del ejercicio 4(optional)'.

```
import java.util.Scanner;
public class Ejercicio4 { & Maigua-Jairo
    public static void main(String[] args) { & Maigua-Jairo
        Scanner sc=new Scanner(System.in);
        //Variables
        String nombre;
```

```
Ingrese su nombre:
jairo maigu
Ingrese su edad:
20
Ingrese su estatura:
1,70
Aceptado para el equipo
```

Process finished with exit code 0

6:2 CRLF UTF-8 4 spaces

Enlace del video

<https://youtu.be/XzXnpvkd7ZE?si=DO1zlHee1FYpnVTS>

Enlace del git hub

<https://github.com/Maigua-Jairo/Tareas-POO-JM.git>